

RECURSOS PARA
EL DOCENTE

GUARDIANES DEL *mundo*

BICIENCIAS

4

RESPONDE A
LOS CONTENIDOS
PRIORITARIOS.



GUARDIANES DEL mundo

RECURSOS PARA
EL DOCENTE

BICIENCIAS

4

GUARDIANES DEL MUNDO 4. BICIENCIAS. RECURSOS PARA EL DOCENTE

es una obra colectiva, creada, diseñada y realizada en el Departamento Editorial de Ediciones Santillana, bajo la dirección de Graciela M. Valle, por el siguiente equipo:

Ciencias sociales

Miriam Enrique, Leda S. Maidana y Martín H. Vittón

Editora: Miriam Enrique

Editora sénior de Geografía: Patricia Jitric

Jefa de edición: Amanda Celotto

Ciencias naturales

Andrés D. Albornoz, María Cristina Iglesias, Mariana B. Jaul y Natalia Molinari Leto

Editora: Mariana B. Jaul

Jefa de edición: Edith Morales

Gerencia de arte: Silvina Gretel Espil

Gerencia de contenidos: Patricia S. Granieri

ÍNDICE

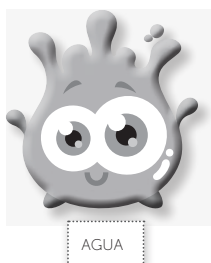
■ Ideas para salvar el mundo	2	■ Contenidos prioritarios	6
Una propuesta educativa para el desarrollo sostenible		■ Ciencias sociales	8
Los ODS en los libros de segundo ciclo		Recursos para la planificación	8
■ De ESI sí se habla	4	Clave de respuestas	10
Una propuesta para conversar y pensar		Actividades para aulas heterogéneas	18
De qué hablamos cuando hablamos de sexualidad		■ Ciencias naturales	30
El diálogo en el aula desde lo cotidiano		Recursos para la planificación	30
■ Evaluar para aprender	6	Clave de respuestas	32
¿Qué y cómo evaluamos?		Actividades para aulas heterogéneas	40
Propuestas de evaluación en <i>Guardianes del mundo</i>			
Para evaluar los hábitos de estudio			

Ideas para salvar el mundo



Una propuesta educativa para el desarrollo sostenible

En cada libro de la serie **Guardianes del mundo**, los cuatro elementos de la naturaleza son “los guardianes” que acompañan a los niños y las niñas en su recorrido por los distintos contenidos y propuestas.



¿Y por qué elegimos trabajar con “guardianes del mundo”? Porque nos interesa visibilizar una preocupación global: **mejorar la calidad de vida de todos sus integrantes**. Esta idea pone de manifiesto la necesidad de pensar nuestro rol como especie desde varias perspectivas que se interrelacionan: **cuidar a las personas, cuidar el planeta y fomentar la paz, las alianzas y la prosperidad** (entendida como el curso favorable de lo que ocurre o sucede). Es en este sentido que presentamos una propuesta pedagógico-didáctica basada en los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)** de la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Los ODS son metas que ya se encuentran en la agenda educativa argentina y proponen la formación de ciudadanos comprometidos con el desarrollo sostenible y capaces de transformar positivamente sus comunidades. Esto implica el trabajo en las aulas en torno a temáticas como la erradicación de la pobreza y el hambre, la reducción de las desigualdades, el cuidado del agua, etc. En total, los ODS son 17.

Nuestra intención es abordarlos de manera integrada al contenido curricular de Ciencias sociales y Ciencias naturales, de modo de trabajar los temas con un enfoque orientado a la sustentabilidad.



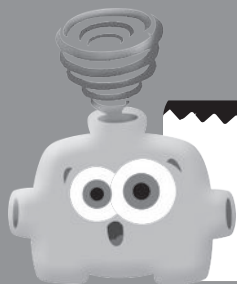
Los ODS en los libros de segundo ciclo

A lo largo de los tres biciencias de segundo ciclo, la serie *Guardianes del mundo* abarca todos los ODS, que se trabajan en páginas especiales en las que se cuenta una experiencia llevada a cabo por estudiantes o por una comunidad. Se distribuyen así:

OBJETIVO	LIBRO Y CAPÍTULO TÍTULO	OBJETIVO	LIBRO Y CAPÍTULO TÍTULO
 1 FIN DE LA POBREZA Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.	Biciencias 5 Ciencias sociales, capítulo 4 <i>Huertas para una mejor alimentación</i>	 10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES Reducir las desigualdades y garantizar que nadie se quede atrás.	Biciencias 6 Ciencias sociales, capítulo 6 <i>Vientos de esperanza y solidaridad</i>
 2 HAMBRE CERO Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición, y promover la agricultura sostenible.	Biciencias 5 Ciencias naturales, capítulo 5 <i>Quinoa contra el hambre</i>	 11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES Realizar acciones colectivas para preservar el patrimonio natural de la comunidad.	Biciencias 6 Ciencias naturales, capítulo 8 <i>El bosque es vida</i>
 3 SALUD Y BIENESTAR Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.	Biciencias 6 Ciencias naturales, capítulo 4 <i>Flores que ahuyentan mosquitos</i>	 12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos; modalidades de consumo y producción sostenibles.	Biciencias 4 Ciencias sociales, capítulo 6 <i>Informar para cuidar</i> Ciencias naturales, capítulo 7 <i>Ecoladrillos en la escuela</i>
 4 EDUCACIÓN DE CALIDAD Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.	Biciencias 6 Ciencias sociales, capítulo 2 <i>Texturas para aprender</i>	 13 ACCIÓN POR EL CLIMA Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.	Biciencias 4 Ciencias sociales, capítulo 5 <i>Árboles contra el cambio climático</i>
 5 IGUALDAD DE GÉNERO Lograr la igualdad entre los géneros.	Biciencias 4 Ciencias sociales, capítulo 11 <i>Cumplir un deseo</i>	 14 VIDA SUBMARINA Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos.	Biciencias 5 Ciencias naturales, capítulo 2 <i>¿Adónde van las ballenas?</i>
 6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO Garantizar la disponibilidad de agua, su gestión sostenible y el saneamiento para todos.	Biciencias 5 Ciencias naturales, capítulo 9 <i>Potabilizar con semillas</i>	 15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES Proteger la biodiversidad de los ambientes terrestres. Participar en la agricultura urbana local.	Biciencias 4 Ciencias naturales, capítulo 1 <i>Un sendero de nativas para mi plaza</i>
 7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE Asegurar el acceso a energías accesibles, fiables, sostenibles y modernas para todos.	Biciencias 6 Ciencias naturales, capítulo 6 <i>¡Llegó la electricidad!</i>	 16 PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles.	Biciencias 5 Ciencias sociales, capítulo 12 <i>Mi vecino, ¿quién es?</i>
 8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO Promover que las personas accedan a empleos de calidad, estimulando la economía sin dañar el medioambiente.	Biciencias 6 Ciencias sociales, capítulo 11 <i>¿Trabajo sustentable?</i>	 17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS Fijar objetivos comunes, con prioridad en las personas. Establecer acuerdos entre la sociedad, el sector privado y los gobiernos.	Biciencias 4 Ciencias sociales, capítulo 2 <i>Guardianes de su historia</i>
 9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA Ayudar al desarrollo de tecnologías respetuosas con el ambiente y que las ciudades sean saludables.	Biciencias 4 Ciencias naturales, capítulo 5 <i>Huella ecológica</i>		



Además de estas páginas, en todos los capítulos aparece este personaje que invita a los chicos a reflexionar sobre algún ODS y proponer acciones cotidianas para alcanzarlo.



DE **ESI**
SÍ SE HABLA

Una propuesta para conversar y pensar

A partir de la sanción de la ley 26.150 en 2006 se estableció que “todos los educandos tienen derecho a recibir **educación sexual integral** en los establecimientos educativos públicos, de gestión estatal y privada de las jurisdicciones nacional, provincial, de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y municipal”. Este marco normativo no solo se alinea en una educación basada en el respeto por los derechos humanos, sino que además nos brinda la oportunidad de construir saberes en clave de diversidad y alteridad.

Nuestra propuesta, entonces, por un lado se enmarca en ofrecer estrategias pedagógico-didácticas para que sea posible una formación fundada en el respeto por los derechos de los niños y las niñas. Por el otro, plantea la oportunidad de que en el aula se genere un clima de confianza, que empodere a las chicas y a los chicos. La idea es que se sientan seguros de poder compartir experiencias e ideas respecto de lo que les pasa con su sexualidad.

De qué hablamos cuando hablamos de sexualidad

Tradicionalmente, la sexualidad se asociaba con la genitalidad. Por ese motivo, se pensaba que la infancia no era un momento propicio para conversar sobre esas temáticas. Hoy en día, sabemos que la sexualidad se encuentra atravesada por muchos factores que nos condicionan y se entremezclan para construir nuestra identidad. Hablar de sexualidad con los chicos y las chicas de primaria significa darles la palabra para que expresen sus sentimientos y afectos, que puedan reflexionar sobre los roles atribuidos a los varones y a las mujeres, y conocer y promover valores relacionados con el respeto, la amistad, el amor y el cuidado.

En suma, cuando hablamos de sexualidad lo hacemos desde la perspectiva que plantea la Ley de Educación Sexual Integral y que conceptualiza la Organización Mundial de la Salud de esta manera:

“El término ‘sexualidad’ se refiere a una dimensión fundamental del hecho de ser humano. [...] Se expresa en forma de pensamientos, fantasías, deseos, creencias, actitudes, valores, actividades, prácticas, roles y relaciones. La sexualidad es el resultado de la interacción de factores biológicos, psicológicos, socioeconómicos, culturales, éticos y religiosos o espirituales. [...] En resumen, la sexualidad se practica y se expresa en todo lo que somos, sentimos, pensamos y hacemos”.



El diálogo en el aula desde lo cotidiano

Desde la premisa de poder inaugurar un lugar en donde todos y todas puedan expresar sus ideas y sus sentimientos, la serie *Guardianes del mundo* propone la sección **DE ESI SÍ SE HABLA**, acompañada por el personaje Aire.

En dicha sección, que aparece en algunos capítulos del libro según los temas que se abordan en él y su afinidad con temas de la ESI, se plantea el trabajo con situaciones cotidianas que interpelan y abren un espacio para la reflexión y la toma de la palabra de los alumnos.

En muchos casos se busca desnaturalizar los roles y lo generalmente establecido, y luego se plantean un par de preguntas que favorecen la reflexión personal y el intercambio entre los estudiantes y la búsqueda de consensos.

La idea es que el aula se convierta en un espacio seguro para poder abordar los contenidos que propone el Programa Nacional de Educación Sexual Integral. En este sentido, los planteos presentados en la sección articulan situaciones que los chicos y las chicas viven diariamente y que giran alrededor de estos ejes:

- Ejercer nuestros derechos.
- Respetar la diversidad.
- Reconocer distintos modos de vida.
- Cuidar el cuerpo y la salud.
- Valorar la afectividad.

Estamos convencidos de que esta propuesta que les brindamos será enriquecida con la experiencia y la idoneidad de quienes están en el aula. Seguramente, las situaciones y las preguntas para pensar y conversar de la sección **DE ESI SÍ SE HABLA** se convertirán en el puntapié inicial para transitar un camino sólido y seguro hacia el bienestar de nuestros niños y niñas. Serán una herramienta más para el cumplimiento del derecho a una educación de buena calidad e inclusiva.



El enfoque integral tiene como propósito que la Educación Sexual brindada en las escuelas supere el mero estudio de la anatomía y la fisiología de la sexualidad, así como cualquier otro reduccionismo, sean estos de carácter biológico, psicológico, jurídico, filosófico, religioso o sociológico. Supone un abordaje que debe abarcar las mediaciones sociohistóricas y culturales, los valores compartidos y las emociones y sentimientos que intervienen en los modos de vivir, cuidar, disfrutar, vincularse con el otro y respetar el propio cuerpo y el cuerpo de otras personas.

Lineamientos curriculares para la Educación Sexual Integral, 2008.
Programa Nacional de Educación Sexual Integral, Ley Nacional N.º 26.150.
Ministerio de Educación de la Nación.

Evaluar para aprender

¿Qué y cómo evaluamos?

La concepción más tradicional de la evaluación considera que el rendimiento escolar puede, y debe, ser medido. Pero ¿de qué hablamos cuando hablamos de *evaluación*? Hay una **evaluación sumativa**, que es la que determina el resultado al finalizar el año, y otra **evaluación formativa**, que es la responsable de mejorar el desarrollo de las tareas durante el año escolar. La evaluación sumativa, entonces, está más ligada a *la forma habitual de evaluar* –los exámenes parciales o finales, las “pruebas”–, y es la que se utiliza para calificar el rendimiento de los alumnos. La evaluación formativa, en cambio, se relaciona con la regulación del aprendizaje, es decir, con la posibilidad de revisar los errores u obstáculos y tomar decisiones para atravesarlos, superarlos.

Esta regulación de los aprendizajes es esencialmente *una responsabilidad del educador*. Como afirma Neus Sanmartí: “En la evaluación formativa tradicional, la regulación del aprendizaje se considera que la lleva a cabo fundamentalmente el profesor, ya que es a él a quien se le otorgan las funciones de detectar las dificultades y los aciertos del alumnado, analizarlos y tomar decisiones. Sin embargo, está comprobado que solo el propio alumno puede corregir sus errores, dándose cuenta de por qué se equivoca y tomando decisiones de cambio adecuadas”.¹

¿Entonces...?

La respuesta viene de la mano de la denominada **evaluación formadora**, que es aquella que se origina en el propio estudiante. Darle al alumno la posibilidad de evaluarse a sí mismo, de reparar en sus propias dificultades y también en sus aciertos, hará que pueda ir construyendo su propia y personal forma de aprender.

La evaluación formadora es inseparable de la autorregulación de los aprendizajes, de la metacognición, la cual rige la capacidad de “aprender a aprender”, que nos permite ser conscientes de cómo aprendemos, de reconocer errores y poner en marcha mecanismos para superarlos. Y esto, en definitiva, redundará en una mayor autonomía de los alumnos.

Contenidos prioritarios

2020 fue un año muy particular en la vida de todos. En la escuela, en especial, se sortearon con mucho esfuerzo toda clase de dificultades en pos de garantizar una educación de calidad para todos. No obstante, sabemos que no fue posible llegar de la misma manera a cada uno de los alumnos.

En tal sentido, los **contenidos prioritarios (CP)** propuestos por el Consejo Federal de Educación (Resolución CFE 367-20) aseguran el cumplimiento de los propósitos formativos, en un nuevo reordenamiento temporal. Basados en los NAP, los CP recuperan aquellos más relevantes para cada trayectoria educativa. Estos contenidos ponen especial cuidado en el paso de un grado a otro, en especial en aquellos años en los que haya un cambio de ciclo o de nivel.

1. Sanmartí, N. (2007): *Evaluar para aprender: 10 ideas clave*. Barcelona, Graó, 2007.

Propuestas de evaluación en **GUARDIANES** DEL mundo

La serie cuenta con diversas propuestas que le permitirán evaluar los aprendizajes en distintos momentos: al comienzo de cada capítulo, durante su desarrollo y al finalizarlo.

A SEMBRAR
IDEAS



- **Primer momento:** una imagen y varias preguntas que permiten recuperar saberes previos.



ECHANDO
RAÍCES

- **Segundo momento:** actividades diversas para que los estudiantes puedan ir chequeando lo que entienden tras la lectura y así controlar cómo va su proceso de aprendizaje.

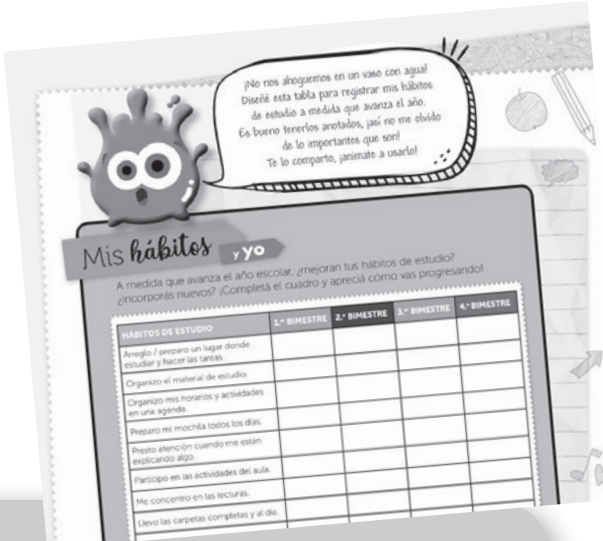


TIEMPO DE
COSECHAR

- **Tercer momento:** actividades finales para revisar las respuestas a las preguntas de , con la posibilidad de corregirlas y ampliarlas, y un mapa conceptual para organizar lo aprendido con algunas propuestas adicionales.

Para evaluar los hábitos de estudio

En el comienzo del libro hay una doble página que invita a los estudiantes a hacer un registro progresivo del modo en que se conectan con el estudio, sus hábitos, para que evalúen cuáles son los propios y piensen cómo pueden mejorarlos. La intención es darles a los hábitos un espacio relevante, entender que también se aprende a estudiar, a trabajar con otros, a compartir, a ser organizado... Para este registro será fundamental, por supuesto, el acompañamiento del docente en los distintos momentos del año propuestos.



¡No nos ahogemos en un vaso con agua!
Diseñé esta tabla para registrar mis hábitos de estudio a medida que avanza el año.
Es bueno tenerlos anotados, ¡así no me olvido de lo importantes que son!
Te lo comparto, ¡anímate a usarlo!

Mis hábitos y yo

A medida que avanza el año escolar, ¡mejoran tus hábitos de estudio? ¿Incorporas nuevos? ¿Completa el cuadro y aprecia cómo vas progresando!

HÁBITOS DE ESTUDIO	1° BIMESTRE	2° BIMESTRE	3° BIMESTRE	4° BIMESTRE
Arreglo / pienso un lugar donde estudiar y hacer las tareas.				
Organizo el material de estudio.				
Organizo mis horarios y actividades en una agenda.				
Preparo mis mochilas todos los días.				
Presto atención cuando me están explicando algo.				
Participo en las actividades del aula.				
Me concentro en las lecturas.				
Llevo las carpetas completas y al día.				

En particular, para segundo ciclo:

- En Ciencias sociales se tiene en cuenta la necesidad de profundizar sobre aspectos y temas que no hayan podido abordarse en 2020 y que sean necesarios para conocer las ideas que los estudiantes tienen acerca de la vida en sociedad –pasada y presente– y avanzar en la comprensión de la realidad social.
- En Ciencias naturales también se priorizan aquellos contenidos que no pudieron trabajarse en 2020 y que se requieren para que los estudiantes avancen en la construcción de una mirada progresivamente más compleja del mundo natural.

Sección I
Espacio y tiempo
en Ciencias sociales

Sección II
Las actividades humanas y
la organización social

Sección III
Las sociedades y los espacios geográficos

Sección IV
Las sociedades a través del tiempo

CAPÍTULO	CONTENIDOS
	CONCEPTOS
1 Argentina, nuestro país	Elementos de referencia y puntos cardinales. El espacio geográfico y la representación cartográfica: mapas y planos. Representación de la Tierra: el globo terráqueo y el planisferio. La división política de nuestro país y las provincias. El mapa bicontinental.
2 Tiempo de hacer historia	El estudio de la historia. Cambios y continuidades entre el pasado y el presente. Formas de medir y ordenar el tiempo. Unidades cronológicas. El trabajo de los historiadores. Las fuentes de la historia. El patrimonio histórico y cultural.
3 Normas para vivir mejor	- La vida en sociedad. Los grupos de pertenencia. Normas que regulan la convivencia social: normas no escritas (usos y costumbres) y normas escritas. Las leyes. La Constitución Nacional. Normas internacionales. Derechos del Niño. - Costumbres y tradiciones. Las fiestas populares.
4 El gobierno de nuestro país	- Identidad y pertenencia. Los símbolos patrios. - Niveles y funciones de gobierno. El gobierno nacional, los gobiernos provinciales y municipales. El gobierno de la Ciudad de Buenos Aires.
5 Características naturales de la Argentina	Concepto de ambiente para Ciencias sociales. Características naturales, ambientes y recursos naturales. Formas de relieve: montañas, llanuras y mesetas. Los relieves de la Argentina. Principales tipos de clima. Los climas de la Argentina. Los ríos. Fuentes de agua dulce de la Argentina: ríos, lagos, lagunas. Los recursos naturales.
6 En el campo y en la ciudad	- Características de los espacios urbanos y rurales. Forma de vida y trabajos urbanos y rurales. - Las actividades económicas rurales. Circuito productivo del trigo. - Clasificación de ciudades por su tamaño demográfico y sus funciones. Los sectores de la ciudad. El acceso a los servicios públicos.
7 Cuidar nuestro mundo	- Problemas ambientales de origen natural y de origen humano. Causas y consecuencias. Desastres naturales. Problemas ambientales en espacios urbanos y rurales. Alternativas de acción frente a los problemas de contaminación. - Las áreas naturales protegidas de la Argentina.
8 Los primeros habitantes de América	- Formas de vida de los pueblos originarios y el uso de recursos. - Grupos cazadores-recolectores y nomadismo. Los primeros agricultores. Sedentarismo. Técnicas de cultivo: terrazas, roza, chinampas, pozos. Alimentos propios de América. - Ciudades e imperios americanos. Mayas, aztecas e incas. - El trabajo de los arqueólogos. - Pasado y presente de los pueblos originarios.
9 Los pueblos indígenas de la Argentina	- Los pueblos originarios en la actualidad. Derechos de los pueblos originarios. - Pueblos cazadores-recolectores y pueblos agricultores alrededor del 1500. Distribución de los pueblos originarios en el territorio de la Argentina. La dieta de los distintos pueblos y las características de las viviendas, según el ambiente en el que vivían. - Cosmovisión de los pueblos originarios y su legado.
10 Los europeos se expanden por América	- Configuración del mundo antes de 1492. El comercio entre Europa y Asia. Las rutas al Lejano Oriente. Adelantos tecnológicos y navegación. La ruta de los portugueses y los viajes de Colón. Otros viajes de exploración. - La conquista de América y la caída de los imperios. Causas y consecuencias de la conquista. La exploración y la conquista del territorio argentino. La fundación de ciudades en nuestro territorio. La resistencia de los pueblos originarios.
11 La época colonial	- Las colonias españolas en América. La organización política y administrativa del territorio. La creación del Virreinato del Río de la Plata. - La organización económica y la importancia de la actividad minera. Las producciones regionales. - La organización social. Actividades y vida cotidiana en las ciudades y en el campo. El rol de la Iglesia. Las misiones jesuíticas. Las relaciones en la frontera entre españoles e indígenas.

CONTENIDOS	INDICADORES DE AVANCE (Se considerará un indicio de progreso si el estudiante...)
MODOS DE CONOCER	
Leer y conocer información en el planisferio y en el mapa político de la Argentina. Interpretar planos. Conocer vocabulario específico del material cartográfico. Construir esquemas de contenido.	Reconoce las distintas maneras de orientación y localización en la superficie terrestre. Identifica elementos del mapa que permiten su interpretación. Utiliza vocabulario específico de la cartografía.
Conocer distintas formas de medir el tiempo. Leer y elaborar líneas de tiempo. Identificar los tipos de fuentes históricas. Reconocer el trabajo de los historiadores.	Conoce y utiliza distintas medidas de tiempo. Identifica diferentes fuentes históricas. Utiliza vocabulario específico sobre la construcción del conocimiento histórico.
Reflexionar sobre la vida en sociedad y las normas de convivencia. Comprender la importancia de las leyes y la Constitución Nacional. Participar en la elaboración de acuerdos para una mejor convivencia en el aula y en la escuela. Analizar una noticia periodística. Completar esquemas de contenido.	Analiza situaciones de la vida cotidiana, aplicando conceptos del capítulo. Comprende la importancia de las leyes y de la Constitución Nacional. Reconoce y valora que las costumbres y tradiciones provienen de las diferentes culturas. Participa en la elaboración de acuerdos, entendiendo que ayudan a la convivencia escolar.
Incorporar vocabulario específico que permita comprender la forma de gobierno del Estado argentino. Reconocer los distintos niveles de gobierno y sus funciones específicas. Completar esquemas de contenido y cuadros comparativos.	Utiliza vocabulario específico para referirse a los distintos niveles y funciones de gobierno. Identifica niveles de gobierno y sus funciones específicas. Reconoce y valora los símbolos patrios como componentes de nuestra identidad.
Comprender conceptos a través de mapas temáticos, esquemas y gráficos. Establecer relaciones entre fotografías y las características del paisaje. Reconocer la existencia de una gran variedad de ambientes y establecer sus características. Utilizar vocabulario específico. Identificar recursos naturales de la Argentina.	Reconoce la existencia de una gran variedad de ambientes a escala nacional. Identifica distintas formas del relieve. Compara y distingue características propias de los diversos ambientes. Reconoce los recursos naturales disponibles en el territorio argentino.
Conocer y comparar las características de los ámbitos rurales y urbanos. Distinguir actividades económicas primarias, secundarias y terciarias. Comprender la relación entre el campo y la ciudad. Diferenciar ciudades por su tamaño y función. Realizar entrevistas para obtener información y completar esquemas.	Identifica algunas características de los espacios urbanos y rurales. Comprende que estos espacios se interrelacionan. Distingue actividades económicas primarias, secundarias y terciarias. Clasifica ciudades de acuerdo con su tamaño y función.
Analizar y reconocer distintas problemáticas ambientales. Identificar sus causas y consecuencias. Reflexionar sobre las acciones que inciden en la construcción de los ambientes. Valorar la protección de la biodiversidad.	Comprende los problemas ambientales desde una perspectiva social. Conoce los aspectos positivos y negativos de los diferentes actores sociales en la construcción de ambientes. Valora la función de las áreas protegidas.
Conocer las diferentes formas de vida de las sociedades indígenas, según el modo de relacionarse con la naturaleza. Diferenciar técnicas de cultivo. Conocer y comparar las formas de organización social, política, económica y cultural de mayas, aztecas e incas. Utilizar vocabulario para organizar hechos a través del tiempo.	Caracteriza las particularidades de las sociedades cazadoras-recolectoras y de las agricultoras. Relaciona los valores de una cultura y sus prácticas político-económicas. Usa correctamente palabras que indican el paso del tiempo para ordenar cronológicamente hechos del pasado.
Identificar la diversidad cultural de los pueblos originarios en el presente y el reconocimiento de sus derechos en la Constitución. Recuperar los conocimientos adquiridos en primer ciclo. Analizar características de los distintos pueblos hacia el 1500 y establecer su ubicación en un mapa. Establecer relaciones entre ambientes, formas de vida y aprovechamiento de recursos disponibles.	Valora los aportes culturales de los pueblos originarios del territorio argentino. Profundiza en la caracterización de las sociedades cazadoras-recolectoras y de las agricultoras. Relaciona los valores de una cultura y sus prácticas político-económicas. Establece relaciones entre ambientes y formas de vida.
Identificar las motivaciones que impulsaron los viajes de expansión ultramarina. Reconocer la importancia de los adelantos técnicos en el período analizado. Establecer causas y consecuencias de la conquista de América. Considerar distintos puntos de vista. Leer, interpretar y comparar mapas históricos de recorridos.	Establece las motivaciones que llevaron a los europeos a realizar viajes de exploración. Comprende la importancia de los adelantos técnicos. Reconoce factores multicausales en el proceso que llevó a la conquista de América y la caída de los imperios americanos. Identifica las consecuencias de la conquista. Reconoce distintos puntos de vista. Lee y analiza mapas históricos.
Identificar causas y consecuencias. Determinar regularidades, cambios y continuidades. Analizar conflictos, motivaciones e intereses. Conocer características de la vida cotidiana, en las ciudades y en las áreas rurales. Interpretar y seleccionar información en mapas y pinturas históricas.	Identifica las causas político-económicas de la organización de las colonias españolas en América. Establece cambios y permanencias. Distingue características propias de la vida cotidiana colonial en las ciudades y en las áreas rurales. Analiza e interpreta mapas y pinturas históricas.

Clave de respuestas Ciencias sociales

Nota: las respuestas que no figuran se consideran a cargo de los alumnos.

C 1. Argentina, nuestro país

Página 8

- Respuesta de elaboración personal. El objetivo es que reflexionen acerca de si la foto se habrá tomado al amanecer o al atardecer en función de la ubicación del Sol y el establecimiento de los puntos cardinales.

Página 9

LA CIENCIA ME LLAMA

- Los rectángulos amarillos representan las manzanas en las que se divide la ciudad de Mendoza, y los verdes, las plazas.
- Los espacios grises entre los rectángulos representan las calles.
- Conociendo la dirección del Museo del Pasado Cuyano, se busca el nombre de la calle, que figura en los espacios grises, y la altura, que figura en las manzanas al pie del plano y en las de la izquierda.
- Hay varias opciones para realizar un recorrido por las cinco plazas, según por dónde inicien el paseo y en qué orden quieran recorrerlas.

Página 11

- a) Los continentes son: África, América, Antártida, Asia, Europa y Oceanía. Para diferenciarlos, se usó una clave de color.
- b) En el planisferio se indican los océanos: Glacial Ártico, Pacífico, Atlántico e Índico.
- c) La línea del ecuador atraviesa América, África y Asia. El meridiano de Greenwich atraviesa Europa, África y Antártida.
- d) La República Argentina se encuentra en los hemisferio sur y occidental.

Página 12

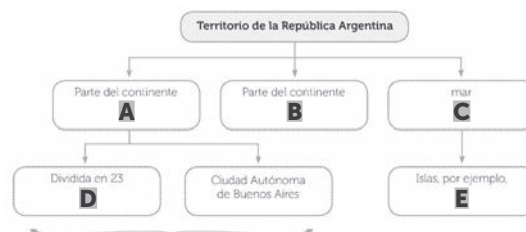
- a) Los países vecinos de la Argentina son: Uruguay, Brasil, Paraguay, Bolivia y Chile.
- b) La ciudad capital de nuestro país es la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
- c) Hay cinco provincias argentinas con costa sobre el mar Argentino: Buenos Aires, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur.

Página 14

1. Los tres son mapas de diferentes provincias argentinas con la división de los departamentos en los que están divididas y la ciudad cabecera de cada uno.

Página 15

2.



A. América; B. Antártida; C. Argentino; D. provincias; E. las Islas Malvinas.

3. Elaboración personal. Ejemplo de resolución:



C 2. Tiempo de hacer historia

Página 16

- Respuesta de elaboración personal. El objetivo es que puedan descubrir indicios en la imagen que les permitan reconocer una referencia temporal. Por ejemplo, los vehículos tirados por caballos (que permiten afirmar que no es una imagen tomada hace 30 años), el tendido eléctrico (que permite inferir que no es una imagen tomada hace 300 años).

Página 17

- Siglo dieciocho: siglo XVIII, desde el año 1701 hasta 1800.
- Siglo veintiuno: siglo XXI, desde el año 2001 hasta 2100.

Página 18

1. La historia es la ciencia que...
 - a) ...estudia las sociedades del pasado.
 - b) ...analiza por qué sucedieron determinados hechos en el pasado.

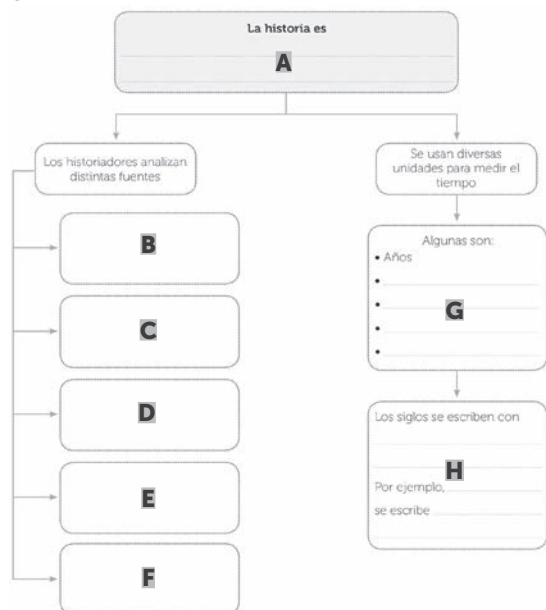
Página 19

1. Elaboración personal. Se espera que, además de la consulta a los propios adultos, puedan proponer libros o enciclopedias especializados, búsquedas en la web, etc.

Página 20

1. Elaboración personal. El objetivo es que relacionen los conceptos de fuentes de la historia e identifiquen las huellas del pasado en el barrio o en la escuela.

Página 23



A. es la ciencia que se ocupa de investigar y comprender las sociedades del pasado y cómo cambiaron a lo largo del tiempo; **B.** orales; **C.** gráficas; **D.** escritas; **E.** audiovisuales; **F.** materiales; **G.** días, décadas, siglos, milenios; **H.** números romanos. Por ejemplo, el siglo 15 (quince) se escribe xv.

C 3. Normas para vivir mejor

Página 24

- Respuesta de elaboración personal. Trabajar en grupo permite compartir ideas e información, aprender de los demás y facilitar las tareas, haciéndolas más entretenidas.
- Respuesta abierta. Lograr acuerdos y distribuir las tareas entre los integrantes del grupo permite hacerlas más rápido y mejor.
- Respuesta abierta. Entre otras, la ventaja es cumplir con la tarea en el tiempo y en la forma establecidos.

Página 25

1. La sociedad argentina, su familia, la escuela, el club, sus amigos del barrio.
2. Respuesta abierta.
3. **a) y b)** Respuesta de elaboración personal.
c) Por ejemplo, puede ser al viajar fuera del país, al entrar al cine a ver una película con restricciones de edad, al inscribirte en la escuela.

Página 26

1. Respuesta de elaboración personal.

Página 28

1. Derecho a la salud; derecho a la libertad de expresión.

Página 29

1. Respuesta de elaboración personal. Por ejemplo, comer asado o empanadas; bailar tango o danzas folclóricas; tomar mate, etc.
2. El mate.

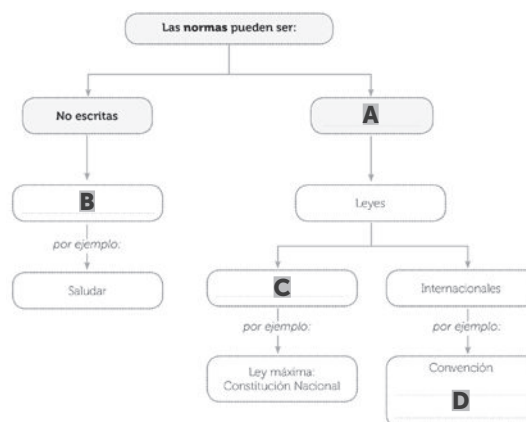
Página 30

la ciencia me llama

- A la izquierda: copete; cuerpo de la noticia. A la derecha: título; foto; epígrafe de la foto.
- Subrayado. **¿Qué ocurrió?** "Diferentes colectividades con sus trajes típicos [...] desfilanaron". **¿Dónde?** "La ciudad de Eldorado". **¿Cuándo?** "El sábado" (septiembre de 2019). **¿Quiénes participaron?** "La comunidad Mbya guaraní Ysirí", "representantes de Paraguay, Dinamarca, Alemania, Suiza, Italia, España, Perú, Polonia, Brasil, Escocia, Austria, entre otros". **¿Por qué?** "Celebrar el Centenario de su fundación".
- Costumbres y tradiciones, las fiestas populares.

Página 31

2.



A. Escritas; **B.** usos y costumbres; **C.** nacionales; **D.** internacionales; **E.** sobre los Derechos del Niño.

C 4. El gobierno de nuestro país

Página 32

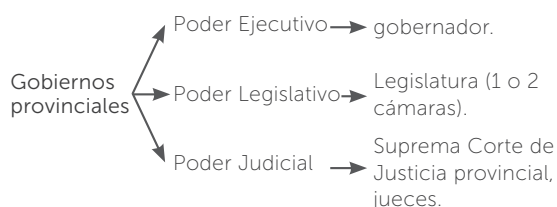
- Respuesta de elaboración personal. El objetivo es que relacionen la imagen con el epígrafe para entender que las personas que acompañan la Bandera nacional son los deportistas de la delegación argentina que participó en los Juegos Olímpicos de Londres en 2012, y puedan reflexionar sobre los rasgos que construyen su identidad como argentinos.

Página 33

1. Elaboración personal. El objetivo es que, trabajando en equipo, en forma colaborativa, asocien el concepto de símbolo con la elaboración de una bandera propia. La participación en una elección supone, además, una práctica ciudadana.

Página 35

1. Respuesta personal. A modo de ejemplo:

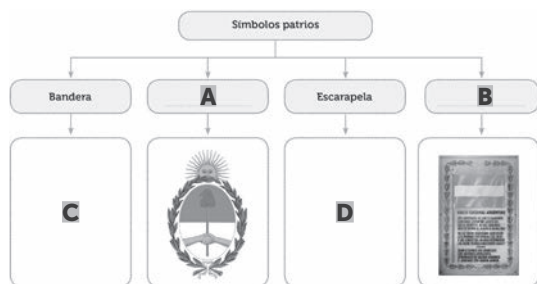


Página 36

1. Respuesta de elaboración personal. El objetivo es desarrollar las habilidades de conceptualización y comunicación de lo aprendido. La actividad también permite el conocimiento de su entorno y la práctica de la participación ciudadana.

Página 37

2.



A. Escudo Nacional; **B.** Himno Nacional; **C.** y **D.** Espacio para que dibujen la Bandera Nacional y la Escarapela.

3.

Nivel de gobierno	Poder Ejecutivo	Poder Legislativo	Poder Judicial
Gobierno nacional	Presidente de la Nación	Congreso de la Nación: Cámara de Diputados y Cámara de Senadores	Corte Suprema de Justicia, jueces
Gobierno provincial	Gobernador	Legislatura (1 o 2 cámaras)	Suprema Corte de Justicia provincial, jueces
Gobierno municipal	Intendente	Concejo Deliberante	Tribunal de Faltas

C 5. Características naturales de la Argentina

Página 38

■ Respuesta de elaboración personal. El objetivo es que reconozcan que se trata de un paisaje de una zona fría del sur de la Argentina.

Página 39

LA CIENCIA ME LLAMA

- **Equipo A:** terreno montañoso con poca vegetación, No se observan ríos, ni construcciones. Turismo.
- **Equipo B:** Terreno llano con vegetación a orillas de un río. Pesca, navegación comercial o deportiva.

Equipo C: costa acantilada. Playa y mar. No se observan construcciones. Pesca, navegación.

Equipo D: un camino rodeado de tierras altas, con abundante vegetación. No se observan cursos de agua. Al costado del terreno se ven árboles que parecen plantados.

Página 41

- a) La Mesopotamia: verde.
- b) La Cordillera de los Andes: marrón.
- c) Las mesetas patagónicas: naranja.

Página 43

- Observando los colores indicados para cada tipo de clima en el cuadro de referencias, pueden optar por distintas provincias. A modo de ejemplo:
 - La mayor parte de la provincia de Chubut.
 - Buenos Aires.
 - Misiones.
 - La zona cordillerana de Río Negro.

Página 44

- Respuestas de elaboración personal.

Página 45

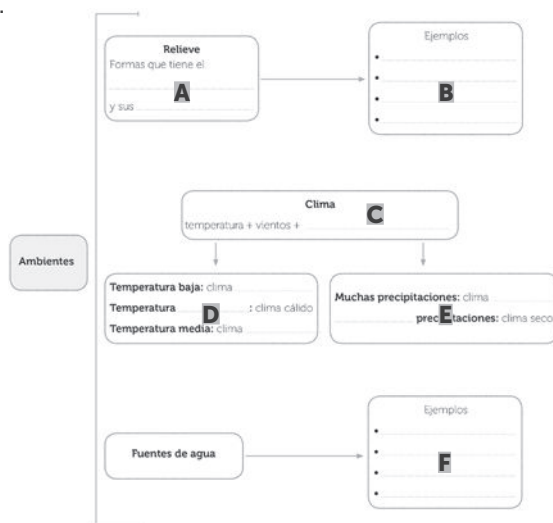
- a) El río Uruguay baña las costas de las provincias de Misiones, Corrientes y Entre Ríos y, además de la Argentina, corre a lo largo de 2 países: Brasil y Uruguay.
- b) El Río de la Plata recibe las aguas de los ríos Paraná y Uruguay.
- c) La respuesta depende del lugar donde viva la o el estudiante.

Página 46

- Respuestas de elaboración personal. Por ejemplo, arreglar los grifos que pierden agua. El objetivo de la actividad es fomentar la responsabilidad sobre el cuidado del ambiente y sus recursos.

Página 47

1.



A. terreno/alturas; **B.** montañas/sierras/llanuras/mesetas; **C.** precipitaciones; **D.** frío/alta/templado; **E.** húmedo/pocas; **F.** ríos/arroyos/lagos/lagunas.

C 6. En el campo y en la ciudad

Página 48

- Respuesta de elaboración personal. El objetivo es que reconozcan la situación de compra-venta en la sección verdulería de un supermercado, en una zona urbana.

Página 49

1. Respuesta de elaboración personal. El objetivo es que relacionen las zonas menos pobladas, con grandes superficies de terreno sin construcciones y dedicadas a las actividades primarias, como rurales, y las zonas más pobladas, con mayor superficie de construcciones, como urbanas.
2. Elaboración grupal. Por ejemplo, las ciudades tienen territorio, construcciones y población.

Página 51

1. En las áreas rurales se realizan muchas otras actividades además de la agricultura y la ganadería, por ejemplo, la minería o la explotación forestal.
2. Hola, soy Martín y vivo en una chacra. En primavera mis papás siembran girasol. Al final del verano cosechamos las semillas. También criamos vacas y cerdos, y tenemos gallinas y pollos. En el campo de mis vecinos hay un bosque de pinos. Venden la madera que talan a una fábrica que elabora papel. Muy cerca, en un pueblo, hay una fábrica que nos compra la leche que producimos en nuestro tambo para elaborar quesos.
 - a) Siembran girasol/ cosechamos las semillas: agricultura.
 - Criamos vacas y cerdos/ la leche que producimos en nuestro tambo: ganadería.
 - Tenemos gallinas y pollos: avicultura.
 - Venden la madera que talan: explotación forestal

Página 53

1. **a 3.** Respuestas de elaboración personal. El objetivo es que reconozcan actividades secundarias y terciarias en el lugar donde viven. También es importante que establezcan la diferencia y la relación entre materias primas y productos elaborados.

Página 55

1. tamaño/medianas/grandes.
aglomerado/Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA).
2. Respuesta de elaboración personal. El objetivo es que puedan vincular su ciudad con lo aprendido sobre las características de las ciudades argentinas.

Página 56

Respuesta de elaboración personal. El objetivo es que

identifiquen los servicios con que cuenta el lugar donde viven.

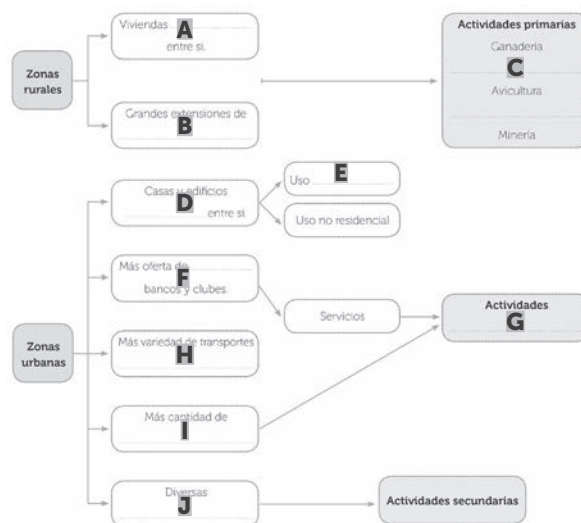
Página 57

LA CIENCIA ME LLAMA

- Respuesta de elaboración personal. El objetivo es que puedan planificar y llevar a cabo una entrevista, para obtener más información sobre un tema a partir del conocimiento del entrevistado.

Página 59

1.



A. alejadas; **B.** campo; **C.** agricultura/explotación forestal; **D.** cercanos; **E.** residencial; **F.** comercios; **G.** terciarias; **H.** públicos; **I.** hospitales; **J.** industrias.

C 7. Cuidar nuestro mundo

Página 60

- Respuesta de elaboración personal. El objetivo es que reconozcan acciones para el cuidado del ambiente y reflexionen acerca de su importancia.

Página 61

1. **a)** Un río en el que se ven restos de basura en la costa y un desagüe que parece contaminar las aguas.
- b)** Dos contenedores atestados de basura.
- c)** Un chico que padece la contaminación del aire generada por el escape de un vehículo y el humo de la chimenea de una fábrica.

Página 63

1. Respuesta personal. Por ejemplo:

	Problemas ambientales
Aire	Puede contaminarse por los gases tóxicos liberados por las chimeneas de las fábricas, los escapes de vehículos sin filtros adecuados y la quema de ciertas sustancias.
Suelo	Se contamina con productos químicos usados para cultivar, como fertilizantes y pesticidas. Los desechos tóxicos y las aguas contaminadas también pueden contaminar el suelo.
Agua	Puede contaminarse con desechos (basura y sustancias tóxicas) domiciliarios o industriales.
Animales	La caza sin controles amenaza algunas especies. La pérdida de sus hábitats naturales debido a la tala indiscriminada también resulta un problema para los animales.
Plantas	La tala indiscriminada de árboles.

Página 65

1. y 2. Respuesta de elaboración personal. El objetivo es que puedan buscar, seleccionar, sintetizar y exponer información sobre áreas protegidas de la Argentina.

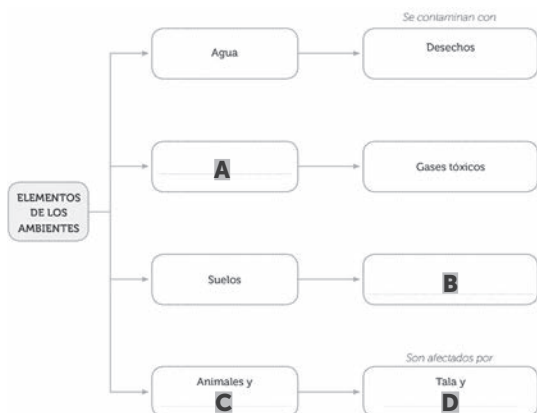
Página 66

la ciencia me llama

- Respuesta de elaboración personal. El objetivo es que puedan establecer causas y consecuencias de los problemas ambientales abordados en el capítulo.

Página 67

2.



A. Aire; B. Desechos tóxicos y gases químicos; C. Plantas; D. Caza sin control.

C 8. Los primeros habitantes de América

Página 68

- Respuesta de elaboración personal. Se trata de un paisaje de montaña; las construcciones son de piedra.

Página 69

1. a) 1) Cazaban animales.
2) Recolectaban frutos.
4) Fabricaban herramientas y armas.
2. Respuesta de elaboración personal. Nómade es el pueblo que no vive en un lugar fijo y se desplaza en busca de alimentos.

Página 71

1. Respuesta personal. Por ejemplo: Sedentario es el pueblo, o la persona, que vive de manera permanente en un lugar.
- 2.

Técnicas de cultivo	Terrazas	Roza	Chinampas	Pozos
¿En qué consistía?	Construían escalones de piedra en las laderas y los rellenaban con tierra fértil.	Cortaban y quemaban árboles.	Armaban islas artificiales con árboles, juncos y rellenos con tierra fértil.	Hacían grandes pozos y canales subterráneos que les llevaban agua a los cultivos.
¿En qué zonas se realizaba?	En zonas montañosas.	En zonas selváticas.	Zonas pantanosas y lagos de México.	Zonas áridas de las costas de Perú.
¿Por qué se utilizaba?	Para tener más superficie cultivable en zonas montañosas.	Para despejar el terreno destinado a cultivar y aprovechar las cenizas como fertilizantes.	Para poder cultivar en zonas con escasez de tierras aptas por ser pantanosas.	En los pozos, las raíces de los cultivos obtenían humedad del suelo más profundo. Las paredes del pozo protegían las plantas de los vientos.

Página 73

1. a) La sociedad de los incas.
b) El Imperio inca.
2. Respuesta de elaboración personal. A modo de ejemplo: Los mayas vivían en **ciudades independientes** y usaban la técnica de la **roza** para poder cultivar en la **selva**. Los aztecas construyeron la capital de su imperio, **Tenochtitlán**, sobre los islotes de un **lago** y para poder cultivar en la zona usaron la técnica de **chinampas**.

Página 75

la ciencia me llama

1. Las referencias son: "hace mucho, muchísimo tiempo", "Con el paso del tiempo", "Tiempo des-

pués", "Miles de años después", "Mientras tanto", "Con el tiempo", "Mientras", "aún".

Por ejemplo: "mientras tanto" indica que los hechos son simultáneos; "tiempo después" señala que son acontecimientos posteriores a algo que ocurrió.

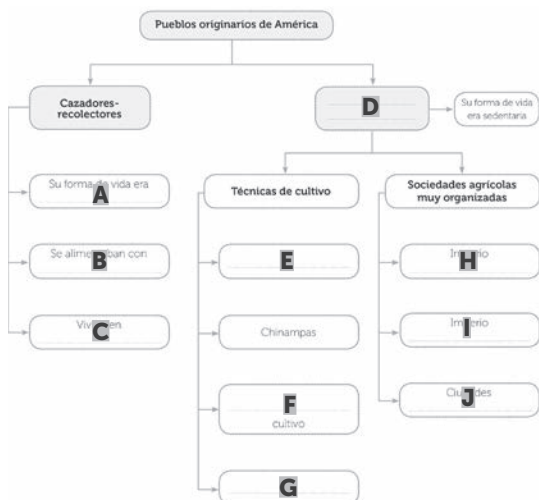
2. Respuesta de elaboración personal.

Página 76

1. Respuesta de elaboración personal.

Página 77

1. Respuesta de elaboración personal; a) el pueblo Inca, por las montañas y las terrazas de cultivo.
- 2.



A. Nómade; **B.** Lo que recolectaban y los animales que cazaban o pescaban; **C.** Grutas o toldos; **D.** Agricultores; **E.** Roza; **F.** Terrazas de ...; **G.** Cavaban pozos; **H.** Azteca; **I.** Inca; **J.** Mayas.

C 9. Los pueblos indígenas de la Argentina

Página 78

- Respuestas de elaboración personal. Por ejemplo: Teje con fibras vegetales. Sus familiares mayores le transmitieron ese saber. Son los primeros habitantes de América.

Página 79

1. a) C; b) C; c) I. En la escuela, tienen derecho a recibir una educación bilingüe.

Página 80

LA ciencia me LLAMA

- Para diferenciar los pueblos cazadores-recolectores (en naranja) y agricultores (en verde).
- Se refiere al Imperio inca. Respuesta abierta.
- Por ejemplo: querandíes, tehuelches, comechingones, sanavirones, diaguitas.

- Respuesta de elaboración personal.

Página 81

1. Cazadores-recolectores. Podrían haber pertenecido a los querandíes.

Página 83

- 1.

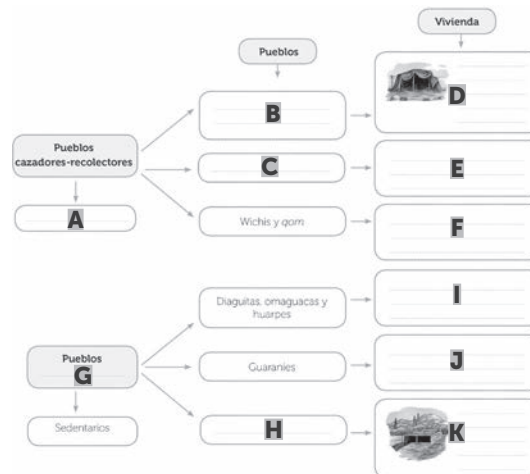
Viviendas de pueblos	Tehuelches CR	Comechingones A
Materiales para construirlas	Cueros de los animales que cazaban.	Troncos, ramas, paja, piedras.
Otras características	Sostenidas con palos.	Casas-pozo semisubterráneas. Techos sostenidos por parantes.

Página 87

1. Esta actividad de trabajo grupal y colaborativo permite poner en práctica habilidades compartidas, como la búsqueda de información, su análisis crítico, la organización y exposición.

Página 89

- 2.



A. Nómades; **B.** Tehuelches, querandíes y selk'nam; **C.** Yámanas; **D.** Toldos: cueros sostenidos por palos o maderas. Fáciles de armar y desarmar; **E.** Canoas hechas con corteza de árbol; **F.** Viviendas desarmables hechas con ramas y paja. **G.** Agricultores; **H.** Comechingones; **I.** Viviendas de piedra; **J.** Malocas: viviendas de gran tamaño hechas de troncos y techos de paja y ramas; **K.** Cajas-pozo: casas semisubterráneas con paredes de piedra y techos de paja.

C 10. Los europeos se expanden por América

Página 90

- Respuesta de elaboración personal. Por ejemplo, la

necesidad de comprar productos que no había en Europa.

- Respuesta de elaboración personal. Por ejemplo, con asombro y curiosidad.

Página 91

1. Los comerciantes europeos buscaban en Asia perlas, porcelanas, sedas, oro y especias como la canela, el azafrán, la pimienta y la nuez moscada.
2. Por tierra, recorrían Europa hacia el este y atravesaban Asia en caravanas de camellos. Por mar, en barcos, surcaban el mar Mediterráneo, el océano Índico y llegaban al océano Pacífico.

Página 92

1. Colón es el hombre vestido de rojo que está situado en el centro. Destaca por su ubicación en la escena y por ser el único que lleva una vestimenta tan colorida.
2. Lo acompañaban 90 hombres, entre oficiales y marineros. En el cuadro, se representa el desembarco en la isla caribeña que llamaron "San Salvador".
3. Un sacerdote y varios indígenas.

Página 93

LA CIENCIA ME LLAMA

- El epígrafe nos informa que el mapa representa el primer viaje de Colón a América.
- América, Europa, Asia, África y Oceanía indican los nombres de los continentes. Océano Pacífico, océano Atlántico, océano Índico y océano Glacial Ártico indican los diferentes nombres de los océanos.
- Flechas: indican los recorridos que realizó Colón en su primer viaje a América.
- Referencia: el color celeste indica el viaje de ida. La referencia a completar es el viaje de regreso a España.
- Colón atravesó el océano Atlántico.
- Colón llegó a América Central.
- Respuesta de elaboración personal. Otros mapas: Rutas comerciales entre Europa y Asia a comienzos del siglo xv; La ruta portuguesa para llegar a la India; Los viajes de exploración a comienzos del siglo xvi.

Página 95

1. a) Las tres expediciones partieron de España.
b) La expedición de Juan Díaz de Solís atravesó el océano Atlántico, exploró las costas de Brasil hasta llegar al Río de la Plata y desembarcó en Uruguay.
La expedición de Hernando de Magallanes llegó al Río de la Plata, continuó hacia el sur y encontró el paso entre los océanos Atlántico y Pacífico, el "Estrecho de Magallanes". Atravesó este océano y llegó al sudeste asiático donde fue muerto por los pobladores. Juan Sebastián Elcano tomó el mando y logró regresar a España.

Sebastián Caboto se internó por el Río de la Plata, continuó por el río Paraná y desembarcó en la desembocadura del río Carcarañá, donde fundó el fuerte Sancti Spiritus.

- c) El objetivo era encontrar un paso que uniera el océano Atlántico con el Pacífico, que les permitiera seguir camino al sudeste asiático. La única que lo consiguió fue la expedición de Magallanes/Elcano.
2. a) 1520, 2; b) 1516, 1; c) 1527, 4; d) 1522, 3,

Página 96

1. a) A los indígenas les llamó la atención que los europeos se cubrían con ropa todo el cuerpo menos la cara; también, la piel blanca, el color del cabello y la barba.
b) Se refieren a los caballos que los españoles trajeron de Europa, porque no existían en América.

Página 97

1. Respuesta de elaboración personal. A modo de sugerencia: las causas son los engaños de los españoles a los emperadores, sus alianzas con pueblos enemigos para vencerlos, el desconocimiento y miedo de los aborígenes por las armas de fuego, armaduras, perros y caballos de los españoles, la muerte de muchos indígenas por enfermedades que no existían en América. Las consecuencias son: muerte de gran parte de la población indígena por las guerras, los duros trabajos que les impusieron y las enfermedades (esto también es causa del éxito de la conquista); destrucción de la organización de las sociedades indígenas porque los españoles les prohibieron sus creencias y costumbres; el traslado de muchos lejos de sus comunidades.

Página 99

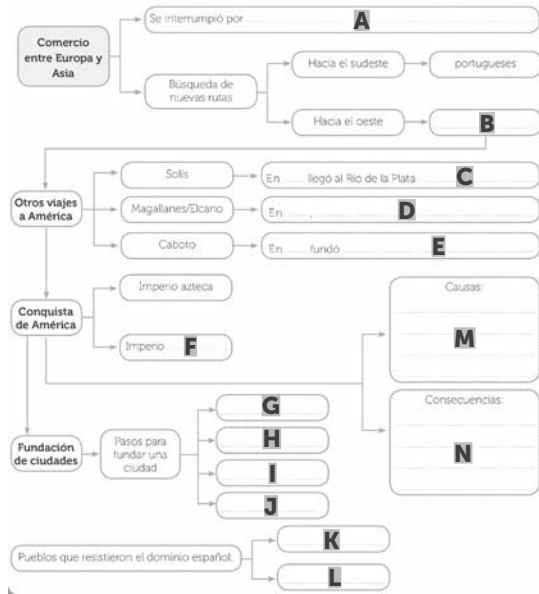
1. a) b) Respuesta de elaboración personal.
c) La primera ciudad fundada fue Buenos Aires en 1536 y la última, San Fernando del Valle de Catamarca en 1683.
- 2.



Página 101

1. Respuesta de elaboración personal. Por ejemplo:
1. ¿Por qué se interrumpió el comercio entre Asia y Europa?; 2. ¿Qué objetivo tenían los primeros exploradores que llegaron a nuestro territorio? y 3. ¿Cuáles fueron las causas y las consecuencias de la conquista?

2.



A. por el control turco de las rutas comerciales de Europa a Asia; **B.** españoles; **C.** 1516/al que llamó mar Dulce; **D.** 1522/se concretó la primera vuelta al mundo; **E.** 1527/Sancti Spiritus; **F.** inca; **G.** Encontrar un buen lugar; **H.** Tomar posesión; **I.** Clavar el tronco de la Justicia; **J.** Distribuir tierras; **K.** calchaquies; **L.** pueblos cazadores-recolectores; **M.** Causas: engaños y alianzas con pueblos sometidos a los imperios, superioridad de armamento. **N.** Consecuencias: muerte de indígenas por guerras, enfermedades y trabajos forzados. Prohibición de creencias y costumbres.

C 11. La época colonial

Página 102

- Es una escena urbana.
- Se observan vestimentas diferentes tanto entre hombres como entre mujeres. Algunas mujeres llevan vestidos largos, manto y peinetón; otras visten de manera más humilde. Algunos varones llevan pantalones ajustados a la rodilla, chaquetas y sombreros; otros se cubren con ponchos.
- Las casas son bajas, con ventanas enrejadas a la calle; las calles son de barro, anegadas y difíciles de transitar.

Página 103

1. a) Sur; b) Virreinato del Perú.
2. E, rey; A, gobernador; A, cabildantes; A, virrey; E, inspectores; A, capitán general.

Página 109

1. a) Minería; b) la mita; c) con España.

Página 111

1. a) A; b) D; c) D; d) A.
2. La familia de Lucía pertenecía al sector acomodado; el padre era comerciante y podían comprar sedas españolas y plata de Potosí. En su casa trabajaban personas en situación de esclavitud.

Página 112

la ciencia me llama

- La autora es Léonie Matthis; La época colonial; Título: *Salida de Salta para el Perú*.
- Es una escena exterior; se sitúa en la calle; paisaje urbano; las casas son bajas, de dos pisos, con ventanas enrejadas y balcones, techos de tejas, la calle es de barro y por ella transitan los caballos.
- Hay grupos de mujeres españolas o criollas, de grupos sociales ricos, con vestidos largos, mantos y peinetones que están conversando en la calle o en el balcón; hay mujeres aborígenes con polleras largas, ponchos coloridos y sombreros, en grupos o descansando; hay niños sentados en el umbral de las casas, hay hombres españoles con chaqueta y pantalón ajustado a la rodilla.
- El propósito puede haber sido mostrar una escena de la vida cotidiana en la época colonial en la ciudad de Salta.

Página 113

2.



A. de Nueva España/Virreinato del Perú; **B.** Virreinato del Perú; **C.** Río de la Plata; **D.** Buenos Aires; **E.** Minería; **F.** Potosí; **G.** Monopolio comercial; **H.** XVIII/Libre comercio; **I.** Indígenas; **J.** Africanos y sus descendientes (afroamericanos); **K.** Mulatos/zambos.

1

ARGENTINA, NUESTRO PAÍS

- Uní con flechas los territorios de la primera columna con la representación cartográfica más adecuada para cada uno de ellos de la segunda columna.

El continente americano

MAPA BICONTINENTAL

El territorio argentino

PLANISFERIO

La provincia de Córdoba

PLANO

La ciudad de Rosario

GLOBO TERRÁQUEO

- Completá el texto usando estas palabras: *capital, Atlántico, Buenos Aires, americano, Argentino, Antártida, provincias*.

La República Argentina es un país bicontinental porque su territorio se extiende por el continente

_____ y la _____.

El territorio nacional también se extiende por el mar _____, que es la parte del océano _____ más cercana a nuestras costas.

Nuestro país está organizado en 23 _____ y la Ciudad Autónoma de _____. Cada provincia tiene una ciudad _____.

- Imaginá que tenés que hacer un viaje por tierra en nuestro país. Salís desde la ciudad de Posadas, en Misiones, y llegás a la ciudad de Mendoza. Escribí un breve texto en el que expliques cuál será el recorrido que vas a seguir para lograr ese objetivo. Contá qué mapas o planos podrías usar durante el viaje para ubicarte.

2

TIEMPO DE HACER HISTORIA

- En esta línea de tiempo, ubicá estos hechos importantes de tu vida.

• Nacimiento. • Primera vez que caminaste. • Ingreso a Sala de 5. • Ingreso a la escuela primaria.



- Completá el texto y después ubicá los hechos importantes en esta línea de tiempo.

El DNI de Martina indica que ahora tiene 9 años. Nació en el año _____, en el siglo _____.
En una foto se la ve cuando empezó jardín maternal, tenía 24 meses, en _____. Terminó la salita de 4 en _____. Un lustro después, en _____, está cursando 4.° grado.



- Completá el texto y después confeccioná una línea de tiempo con los hechos importantes de la vida de Martina que se mencionan.

El DNI de Martina indica que ahora tiene 9 años. Nació en el año _____, en el siglo _____.
En una foto se la ve cuando empezó jardín maternal, tenía 24 meses, en _____. Terminó la salita de 4 en _____. Un lustro después, en _____, está cursando 4.° grado. Su mamá cuenta que ahora va muy contenta a la escuela primaria que queda a 5 cuadras de su casa. En su libro de Ciencias sociales ya completó la mitad de los capítulos.

- ¿Qué fuentes se nombran en el texto? ¿De qué tipo son?

3

NORMAS PARA VIVIR MEJOR

- Escribí **E** (norma escrita) o **NE** (norma no escrita) según lo que representa cada imagen.

NORMAS DE CONVIVENCIA DE 4.º

- ✎ Tratar bien a los demás y no discriminar.
- ✎ Levantar la mano cuando se quiere hablar.
- ✎ Escuchar con respeto la opinión de los demás.



- Pensá ejemplos de normas escritas y normas no escritas y completá el cuadro.

NORMAS ESCRITAS	NORMAS NO ESCRITAS

- Escribí dos titulares de noticias imaginarias que incluyan normas escritas y no escritas.



4

EL GOBIERNO DE NUESTRO PAÍS

- Subrayá las autoridades de gobierno que aparecen en esta noticia.

El presidente de la Nación, junto con la gobernadora de la provincia, recorrió la capital provincial. Luego, acompañado por el intendente y concejales de la localidad, anunció nuevas obras para modernizarla.

- Completá este cuadro con las autoridades de gobierno que aparecen en esta noticia.

El presidente de la Nación, junto con la gobernadora de la provincia, recorrió la capital provincial. Luego, acompañado por el intendente y concejales de la localidad, anunció nuevas obras para modernizarla.

	GOBIERNO NACIONAL	GOBIERNO PROVINCIAL	GOBIERNO MUNICIPAL
AUTORIDADES			

- En hoja aparte, ampliá la siguiente noticia incluyendo autoridades de los tres poderes y niveles de gobierno, y luego completá el cuadro.

El presidente de la Nación, junto con la gobernadora de la provincia, recorrió la capital provincial. Luego, acompañado por el intendente y concejales de la localidad, anunció nuevas obras para modernizarla.

NIVELES DE GOBIERNO	PODER EJECUTIVO	PODER LEGISLATIVO	PODER JUDICIAL
GOBIERNO NACIONAL			
GOBIERNO PROVINCIAL			
GOBIERNO MUNICIPAL			

5

CARACTERÍSTICAS NATURALES DE LA ARGENTINA

- Rodeá las características naturales del lugar donde vivís.

RELIEVE

llanura valle
 montaña meseta
 sierra costa

CLIMA

cálido
 frío
 templado

FUENTES DE AGUA

arroyos lagunas
 ríos mar
 lagos

- Rodeá las características naturales del lugar donde vivís y luego en tu carpeta escribí la definición de cada una.

RELIEVE

llanura valle
 montaña meseta
 sierra costa

CLIMA

cálido
 frío
 templado

FUENTES DE AGUA

arroyos lagunas
 ríos mar
 lagos

- Marcá las características naturales del lugar donde vivís. En tu carpeta, definí esas características y mencioná qué recursos naturales hay en ese ambiente.

RELIEVE

llanura valle
 montaña meseta
 sierra costa

CLIMA

cálido
 frío
 templado

FUENTES DE AGUA

arroyos lagunas
 ríos mar
 lagos

6

EN EL CAMPO Y EN LA CIUDAD

- Ordená las etapas de este circuito productivo colocando 1, 2 y 3.



CONSUMIDOR USANDO
AZÚCAR



CAMPO DE CAÑA
DE AZÚCAR



INGENIO O FÁBRICA
DE AZÚCAR

- Ordená las etapas de este circuito productivo. Escribí debajo si se realiza en zonas rurales o zonas urbanas.



CONSUMIDOR USANDO
AZÚCAR



CAMPO DE CAÑA
DE AZÚCAR



INGENIO O FÁBRICA
DE AZÚCAR

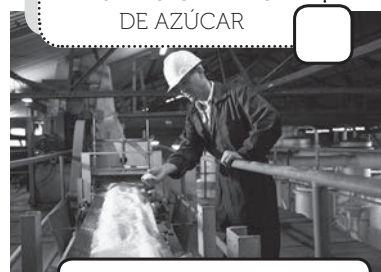
- Ordená las etapas de este circuito productivo e indicá si se realizan en zonas urbanas o rurales. También señalá a qué actividad (primaria, secundaria o terciaria) corresponde cada una de las etapas.



CONSUMIDOR USANDO
AZÚCAR



CAMPO DE CAÑA
DE AZÚCAR



INGENIO O FÁBRICA
DE AZÚCAR

7

CUIDAR NUESTRO MUNDO

- Describí lo que ves en la foto y completá.



Se observa:

Problema ambiental:

- Describí lo que ves en la foto y completá.



Se observa:

Problema ambiental:

¿A quiénes afecta?

- Describí lo que ves en la foto y completá.



Problema ambiental:

Indicá una causa:

Indicá una consecuencia:

Proponé una medida posible para atenuar su impacto:



8

LOS PRIMEROS HABITANTES DE AMÉRICA

- Indicá si la imagen corresponde a un pueblo cazador-recolector o agricultor. Rodeá los elementos que te permiten demostrarlo.

Pueblo: _____



- Hacé una lista de las acciones que realizan estas personas. Definí con tus palabras si es un pueblo cazador-recolector o agricultor, si es nómada o sedentario y por qué.



Se observa:

Es un pueblo:

- Explicá con tus palabras cuáles son las diferencias entre un pueblo cazador-recolector y un pueblo agricultor. Elaborá un párrafo en el que nombres al menos cinco diferencias.

- Elegí una de esas formas de vida y dibujá, en una hoja aparte, una escena de la vida cotidiana donde se vean algunas de las características que mencionaste en la actividad anterior.

9

LOS PUEBLOS INDÍGENAS DE LA ARGENTINA

■ Marcá la opción correcta.

- Los omaguacas... ☐ cultivaban en las montañas. ☐ cultivaban en las selvas.
- Los selk'nam cazaban... ☐ tucanes y tapires de la selva. ☐ guanacos y lobos marinos.
- Los guaraníes eran... ☐ agricultores de la selva. ☐ cazadores de la cordillera.

■ Completá.

- Las construcciones de los omaguacas eran de _____, porque era un material abundante en _____.
- Los guaraníes vivían en grandes viviendas llamadas _____, construidas con _____ y _____. Para cultivar, practicaban la técnica de _____, porque no tenían espacios abiertos en la _____.
- Los selk'nam armaban _____ fáciles de armar y desarmar, porque eran _____.

■ Elegí un pueblo agricultor y otro cazador-recolector que hayan vivido en nuestro territorio alrededor del 1500, y completá el cuadro.

	AGRICULTOR	CAZADOR-RECOLECTOR
NOMBRE DEL PUEBLO		
LUGAR DONDE VIVÍAN		
FORMA DE OBTENER ALIMENTOS		
TIPO DE VIVIENDA		



10

LOS EUROPEOS SE EXPANDEN POR AMÉRICA

- Uní con flechas.

MAGALLANES

concretó la primera vuelta al mundo.

COLÓN

navegó por el paso que hoy lleva su nombre.

ELCANO

llegó a América pero creía que era Asia.

CORTÉS

resistieron el avance de los conquistadores.

LOS CALCHAQUÍES

conquistó el Imperio azteca.

- Completá según corresponda.

- Colón viajó a _____ porque _____.
- Magallanes tenía que _____ porque _____.
- Cortés logró vencer a _____ porque _____.
- Los calchaquíes lucharon contra _____ porque _____.

- Escribí un texto en el que en el primer párrafo expliques las causas de la conquista de América, y, en el segundo, las consecuencias de la conquista y cómo reaccionaron los pueblos originarios ante el avance de los europeos.



11

LA ÉPOCA COLONIAL

- Lee esta carta imaginaria de la época colonial y subraya los tres errores que contiene.

Córdoba, capital del Virreinato del Río de la Plata, a los 5 días de septiembre de 1780

Mi muy estimado Sr.

Con ésta le envío tres cofres con la plata que se extrae en Buenos Aires en carretas tiradas por bueyes que son de mi propiedad. Reciba también los dos criollos que mando como esclavos para su leal servicio.

- Esta carta imaginaria tiene errores. Leela y señalalos.

Buenos Aires, capital del Virreinato del Río de la Plata, a los 7 días de enero de 1710

Estimado Sr.

Le comunico que nuestro virrey está interesado en enviar a su ciudad un cargamento de la plata que se extrae aquí. Tomará esa decisión seguramente luego de reunirse con los cabildantes de todos los grupos de la sociedad. Junto con esta carta y como agradecimiento le envío un esclavo criollo para las tareas del campo.

- Elegí uno de los errores que encontraste y justificá por qué lo consideraste error.

- Describí un día en la vida de una ciudad colonial. Tené en cuenta quién gobernaba la ciudad, qué grupos sociales la habitaban y las principales actividades económicas que se realizaban.

NOTAS

	CAPÍTULO	CONTENIDOS
		CONCEPTOS
Sección I LOS SERES VIVOS	1 Los ambientes aeroterrestres	- Los ambientes aeroterrestres y sus características diferenciales. - Componentes de los ambientes. - El desierto frío. El desierto cálido. La selva. - Ambientes del pasado. Los fósiles.
	2 Los seres vivos y su clasificación	- Unidad y diversidad en los seres vivos. - Características de los seres vivos. - Concepto de clasificación. Criterios de clasificación de los seres vivos. - Grandes grupos de seres vivos: animales, plantas, hongos y microorganismos. - Criterios de clasificación en la historia.
	3 Los animales terrestres	- Unidad y diversidad entre los animales. - Clasificación de animales en vertebrados e invertebrados. - Características y clasificación de vertebrados en aves, anfibios, mamíferos, reptiles y peces. - Características y clasificación de invertebrados en artrópodos, moluscos y anélidos. - Concepto de adaptación. - Características adaptativas de los animales de la selva, y de los desiertos cálido y frío.
	4 Las plantas terrestres	- Características de las plantas. - Clasificación de las plantas de acuerdo con diferentes criterios. - Las adaptaciones de las plantas de la selva y de los desiertos cálido y frío.
	5 El ser humano y los ambientes aeroterrestres	- Concepto de biodiversidad. Procesos que la afectan. - Intervención del ser humano en los ambientes naturales. - La contaminación ambiental. - Tratamiento de la basura. - Acciones para preservar la biodiversidad.
	6 El sostén y el movimiento en el ser humano	- El esqueleto: componentes y función. - Características de los huesos. Huesos planos, cortos y largos. - Articulaciones fijas, móviles y semimóviles. - Los músculos y su función. - El cuidado del sistema locomotor: actividad física, alimentación, posturas corporales correctas y prevención.
Sección II LOS MATERIALES Y SUS CAMBIOS	7 Los materiales	- Concepto de material. Estados de los materiales: líquido, sólido y gaseoso. - Clasificación de materiales según su origen. - Características y propiedades de los materiales. - Familias de materiales: cerámicos, metales y plásticos. - Cuidado del ambiente. Materiales biodegradables. - Transformaciones de los materiales.
Sección III EL MUNDO FÍSICO	8 El magnetismo y la electricidad	- Imanes y magnetismo. Imanes naturales y artificiales. - Fuerza magnética. Polos de un imán. - La Tierra como imán. - Funcionamiento de la brújula. - Fenómenos electrostáticos. Electricidad y cargas eléctricas. - Fuerzas que actúan a distancia: diferencias y similitudes entre fuerzas magnéticas y electrostáticas.
Sección IV LA TIERRA Y EL UNIVERSO	9 La Tierra	- La forma y el tamaño de la Tierra. - Movimientos aparentes y reales de los astros. La rotación terrestre. - Subsistemas terrestres: hidrosfera, geosfera, atmósfera y biosfera. - Cambios en la geosfera por agentes externos: transporte, erosión y sedimentación. - La geosfera: corteza, manto y núcleo. Las placas tectónicas. - Cambios internos de la Tierra: terremotos y volcanes.

CONTENIDOS	INDICADORES DE AVANCE (Se considerará un indicio de progreso si el estudiante...)
MODOS DE CONOCER	
Definir el concepto de ambiente. Reflexionar sobre la protección del ambiente en su ciudad. Exponer las principales características de los desiertos fríos y cálidos y de las selvas. Reconocer la importancia de los fósiles para conocer los ambientes del pasado.	Reconoce las características de los ambientes aeroterrestres. Identifica la diversidad de ambientes aeroterrestres y sus componentes. Conoce las diferencias entre los ambientes del pasado y los actuales. Realiza observaciones directas e infiere sus resultados.
Interpretar textos sobre características de los seres vivos. Interpretar imágenes de seres vivos para determinar que lo son. Clasificar objetos comunes como paso previo a la clasificación de seres vivos. Usar diferentes criterios para clasificar seres vivos. Clasificar según criterios históricos.	Identifica las características comunes a todos los seres vivos. Reconoce diferentes criterios de clasificación. Conoce los grandes grupos de seres vivos que integran la biodiversidad. Reconoce los cambios en los criterios de clasificación a lo largo de la historia.
Elaborar esquemas de clasificación de animales en vertebrados e invertebrados. Interpretar imágenes para clasificar grupos de vertebrados y de invertebrados. Organizar la información sobre características de animales en cuadros para facilitar su clasificación. Dibujar para reconocer características. Analizar textos para reconocer adaptaciones.	Reconoce la diversidad animal. Identifica las diferentes características que presentan los animales. Clasifica los animales de acuerdo con la presencia o ausencia de la columna vertebral. Analiza algunos criterios de clasificación en vertebrados e invertebrados. Comprende el significado del concepto de adaptación. Identifica algunas adaptaciones de los animales que viven en la selva y en los desiertos cálidos y fríos.
Analizar imágenes para reconocer las partes de una planta terrestre. Redactar un texto sobre clasificación de las plantas. Reconocer características que permiten clasificar las plantas. Trabajar con modelos de adaptaciones. Reconocer características adaptativas de algunas plantas.	Identifica las partes de una planta terrestre típica. Clasifica las plantas de acuerdo con diferentes criterios. Identifica y analiza algunas adaptaciones que poseen las plantas en diversos ambientes terrestres (selva y desiertos cálido y frío). Trabaja con modelos.
Redactar textos sobre las causas de pérdida de la biodiversidad e ilustrarlos. Analizar el concepto de huella ecológica con un ejemplo. Analizar información científica sobre la contaminación. Recolectar y analizar información sobre el tratamiento de la basura en su comunidad. Analizar imágenes sobre acciones de preservación.	Analiza las causas de la pérdida de la biodiversidad. Conoce algunas causas de contaminación ambiental. Reconoce acciones humanas que generan impacto sobre el ambiente y algunas medidas para evitar la pérdida de biodiversidad. Analiza información científica sobre contaminación.
Analizar la función de los huesos como medio de protección de los órganos. Analizar imágenes para reconocer tipos de huesos. Reconocer imágenes de radiografías para identificar articulaciones. Analizar el movimiento de los músculos del brazo como ejemplo de músculos voluntarios antagonistas. Identificar mediante textos y videos las acciones de prevención para asegurar la salud del sistema locomotor.	Interpreta la función que cumple el esqueleto en el ser humano. Identifica las diferentes partes del esqueleto. Conoce la estructura interna de los huesos. Identifica las diferencias entre los huesos largos, cortos y planos. Interpreta el concepto de articulación. Las clasifica de acuerdo con su movilidad. Describe la función de los músculos. Identifica las acciones que favorecen la salud del sistema locomotor.
Reconocer materiales, sus usos y su estado de agregación. Identificar su origen. Reconocer de qué materiales están hechos algunos objetos. Inventar objetos con materiales inadecuados. Analizar las propiedades de conducción del calor y la electricidad de algunos materiales. Realizar exploraciones. Clasificar materiales en familias. Analizar un caso de reciclado de materiales. Realizar audios y videos sobre las transformaciones de los materiales.	Distingue materiales de objetos. Reconoce los estados de agregación de los materiales. Caracteriza los materiales según su origen. Interpreta las propiedades de diversos materiales y sus usos. Conoce las características de las principales familias de materiales. Comprende la importancia del reciclado de materiales de la basura hogareña. Conoce algunas transformaciones de los materiales.
Reconocer las propiedades magnéticas de diferentes materiales. Explicar la ocurrencia de fenómenos relacionados con el magnetismo. Exponer oralmente conceptos acerca del funcionamiento de la brújula. Analizar imágenes sobre la acción de las cargas eléctricas y los fenómenos electrostáticos. Formular hipótesis sobre fenómenos electrostáticos. Analizar fenómenos para diferenciar fuerzas magnéticas de electrostáticas.	Interpreta la acción del magnetismo. Comprende cómo se construyen los imanes artificiales. Reconoce las características de la fuerza magnética. Diferencia los polos de un imán. Considera a la Tierra como un gran imán y describe el funcionamiento de la brújula. Interpreta los conceptos de electricidad y carga eléctrica. Interpreta un fenómeno electrostático. Reconoce similitudes y diferencias entre las fuerzas magnéticas y electrostáticas.
Explicar las evidencias de la esfericidad de la Tierra. Interpretar imágenes que dan cuenta de movimientos aparentes y reales, y diferenciarlos. Analizar fotografías para identificar los subsistemas terrestres. Reconocer en ellas la acción de los agentes externos sobre los paisajes. Identificar las capas de la Tierra. Definir procesos internos de cambio de la Tierra. Buscar información sobre ellos.	Conoce algunas evidencias de la forma de la Tierra. Reconoce la diferencia entre movimientos aparentes y reales. Analiza el movimiento de rotación terrestre. Caracteriza los subsistemas terrestres. Reconoce agentes externos que modifican el paisaje y sus efectos. Explica las erupciones volcánicas y los fenómenos sísmicos como resultado de la actividad interna de la Tierra.

Clave de respuestas Ciencias naturales

Nota: las respuestas que no figuran se consideran a cargo de los alumnos.

C 1. Los ambientes aeroterrestres

Página 122

- El paisaje mostrado corresponde al noroeste de nuestro país, una zona que suele presentar clima cálido. Sin embargo, las condiciones climáticas pueden variar en función de la época del año, de la altura, etc. Las plantas son escasas y propias de climas secos y es probable que se encuentren aquí animales como las llamas. La intención es que los alumnos reconozcan la existencia de diversos ambientes con características variables, tanto en cuanto a la presencia de seres vivos como a los factores fisicoquímicos.

Página 123

- Como orientación podría decirse que un ambiente es una zona de nuestro planeta con determinadas características en cuanto al paisaje, a los seres vivos que lo habitan y a los factores no bióticos o fisicoquímicos (como temperatura, humedad, presencia de agua, etc.) que predominan en él.

Página 127

LA CIENCIA DE LLAMA

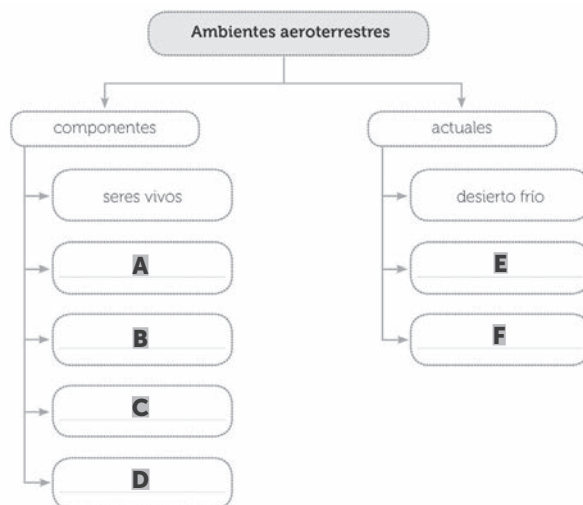
- Se propone que los alumnos trabajen con la observación directa para identificar qué ven en las imágenes (componentes vivos y no vivos), así como inferir qué otras cosas se pueden decir de los ambientes, relacionando conceptos. Y la idea es que lo hagan, precisamente, antes de encontrarse con las respuestas en la página siguiente, donde se trabajará con el ambiente del desierto cálido. De este modo podrán comprobar la utilidad de sus inferencias y sacar conclusiones respecto de qué detalles tener en cuenta. Al comparar estas imágenes con el desierto frío podrán encontrar semejanzas y diferencias para obtener respuestas.

Página 129

- En el desierto frío las temperaturas son bajas, hay nevadas y el suelo es helado y pantanoso. En el desierto cálido las temperaturas son altas, hay muy poca lluvia y el suelo es arenoso y pedregoso. En la selva la temperatura es alta, hay mucha lluvia y el suelo es arcilloso con humus.

Página 131

- El mapa conceptual se completa de la siguiente manera.



A. agua; B. luz solar; C. temperatura; D. suelo; E. desierto cálido; F. selva.

C 2. Los seres vivos y su clasificación

Página 132

- Es posible que los chicos conozcan algo sobre este ambiente, pero deberán encontrar explicaciones provisorias para definir un ser vivo. Finalmente, se busca desafiar las ideas de los niños en relación con qué se tendrá en cuenta cuando se decide poner en un mismo grupo a diferentes organismos. Los alumnos trabajarán en forma individual, pero es conveniente que se realice una puesta en común para contrastar las ideas.

Página 135

- Se pueden establecer varias relaciones. Por ejemplo: la foto de los pingüinos se relaciona con reproducción y ciclo de vida; la foto de la ballena, con función de nutrición (respiración), lo mismo que la del oso hormiguero y la de los hongos (incorporan alimento); la de las plantas remite a la respuesta ante estímulos.
- Algunas preguntas podrían estar vinculadas, por ejemplo, con el ciclo de vida; pensar si lo que vio estaba solo o con otros, ¿qué le sucederá a medida que pasa el tiempo? ¿Cambiará de aspecto? Si es un ser vivo y respira, ¿cómo lo hace? ¿Está cerca del agua? ¿Está siempre en el mismo lugar?

Página 136

LA CIENCIA ME LLAMA

- La habilidad de clasificar resulta esencial para el estudio de los seres vivos, pero suele ser difícil para los niños. Por tal motivo, la actividad pone el foco en un ejemplo de la vida cotidiana, que invita a reflexionar sobre varios aspectos que hacen a la clasificación, y que ofrecerá un punto de partida para luego pensar en la clasificación de los seres vivos.

Página 139

- Una posible resolución es la siguiente.

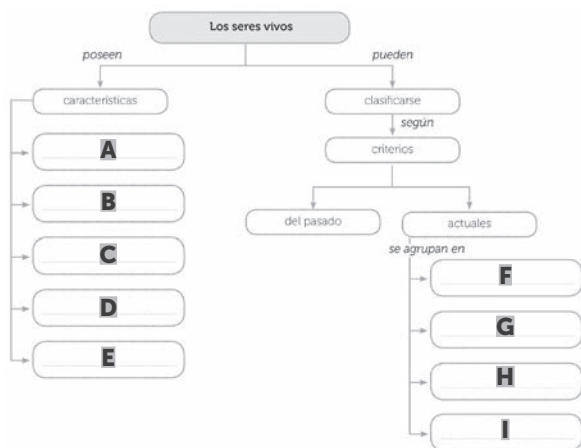
Son animales	Son plantas	Son hongos	Son microorganismos
águila harpía	rosa mosqueta	champignón	paramecio
ciervo	_____	gírgola	_____
pingüino	_____	portobello	_____
ballena	_____	_____	_____
oso hormiguero	_____	_____	_____
coral	_____	_____	_____
estrella de mar	_____	_____	_____

Página 140

- Para Aristóteles la estrella de mar sería un animal (se desplaza) y la rosa mosqueta y los portobellos, plantas (no se mueven). Dioscórides probablemente clasificaría la rosa mosqueta y el portobello como plantas comestibles. Y Linneo diría que la estrella de mar es un animal mientras que la rosa mosqueta y el portobello son vegetales. Ninguno de los tres hubiera incluido al paramecio porque solo es visible con microscopio. Es importante alentar a los chicos a leer la información del epígrafe y relacionarla con los datos aportados en el texto central.

Página 141

- El mapa conceptual se completa de la siguiente manera.



- A. se alimentan; B. respiran; C. se reproducen; D. tienen

ciclo de vida; E. responden a estímulos; F. animales; G. plantas; H. hongos; I. microorganismos.

- Se diferencian por los criterios de clasificación.
- Porque toda la información del mapa remite al concepto de "biodiversidad".

C 3. Los animales terrestres

Página 142

- Podemos clasificar a la serpiente como animal porque es un ser vivo que se ve a simple vista, se desplaza activamente, debe conseguir su alimento de otros seres vivos y crece solo hasta determinada etapa de su vida. Por la imagen parece vivir en un ambiente de selva. En cuanto a la clasificación, se espera que los alumnos pongan en juego lo aprendido en el capítulo anterior. En este caso se trata de dos animales acuáticos y uno terrestre, y tendrán que pensar en un criterio que reúna a los tres. Quizá requieran ayuda para descubrir las diferencias y similitudes entre ellos: por ejemplo, todos habitan en un ambiente, pero no todos en el mismo. Por lo tanto, el criterio "dónde viven" no puede ser usado. Un criterio válido podría ser, por ejemplo: ninguno tiene patas; o todos pueden ver y tienen dos ojos.

Página 143

- Por ejemplo, este avestruz tiene cuello largo, dos patas, dos alas. Su cuerpo está cubierto de plumas. Tiene dos ojos. Corre.

Página 145

- El ornitorrinco es un mamífero muy poco común, en particular por el hecho de que pone huevos y tiene pico, lo que no coincide con las características habituales que permiten clasificar a este grupo. De este modo los alumnos tomarán nota de que todas las clasificaciones pueden presentar excepciones.

Página 147

- La pulga es un artrópodo. Se podrán haber dado cuenta porque posee patas, se ve la cabeza y las diferentes partes en que se divide su cuerpo. La esponja, en cambio, no cuenta con ninguna característica típica de este grupo.
- El cuadro podría completarse de la siguiente manera.

Grupo	Cantidad de patas	¿Tiene antenas?	¿Tiene alas?
Insectos	6	sí	sí o no
Arácnidos	8	no	no
Crustáceos	10-15	sí	no
Miriápodos	Muchas	no	no

Página 148

LA CIENCIA ME LLAMA

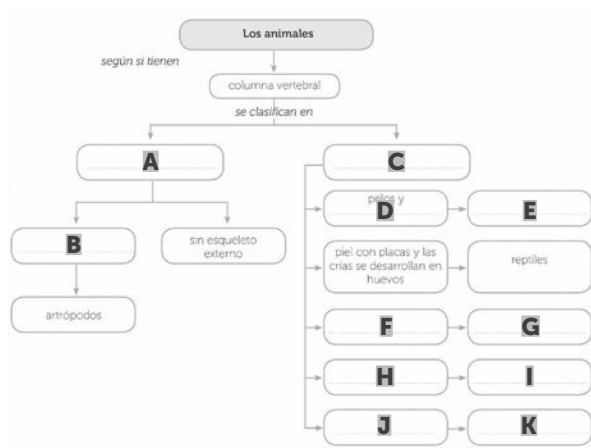
- Se espera que los chicos reflexionen sobre la diferencia que hay entre los dibujos artísticos y los realistas. Estos últimos nos permiten guardar detalles de lo observado en las clases de Ciencias naturales. A la vez se comienza a trabajar en el uso de referencias en las imágenes y en la observación detallada que permite obtener mejores datos.

Página 150

- Se espera que puedan relacionar lo que estudiaron sobre los ambientes en el capítulo 1 con las adaptaciones vistas en este capítulo. En este caso, se trata de analizar cuáles de las características mencionadas en los textos, tanto el color como los hábitos de estos zorros, resultarían más ventajosas en un ambiente frío (color blanco que varía con las estaciones, hábito de resguardarse en madrigueras, hábitos más variados de alimentación).

Página 151

- El mapa conceptual se completa de la siguiente manera.



A. Invertebrados; **B.** con esqueletos externos; **C.** vertebrados; **D.** pelos y desarrollo interno; **E.** mamíferos; **F.** plumas y huevos; **G.** aves; **H.** piel desnuda y huevos; **I.** anfibios; **J.** escamas y huevos; **K.** peces.

C 4. Las plantas terrestres

Página 152

- En la imagen se ven muchas plantas diferentes, con muy variadas características, una decena al menos. Se espera que reconozcan las partes visibles principales (tallos, hojas y flores) y que puedan diferenciar los tallos finos de las plantas herbáceas de los troncos gruesos de árboles y arbustos, los diferentes tipos de hojas, la variación en la coloración, etcétera.

En cuanto al ambiente, no sabemos si se trata de una selva, pero es seguro que no es un desierto, dada la cantidad de plantas que habitan en él.

Página 155

- Existen numerosos criterios de clasificación para las plantas. Aquí mencionamos como ejemplo el ambiente en que viven, la presencia o no de flores o frutos y el tipo de tallo que presentan. Como todas las clasificaciones, esta facilita el estudio de las plantas, en tanto la pertenencia o no a cada grupo se basa en características definidas que pueden analizarse en conjunto.

Página 157

LA CIENCIA ME LLAMA

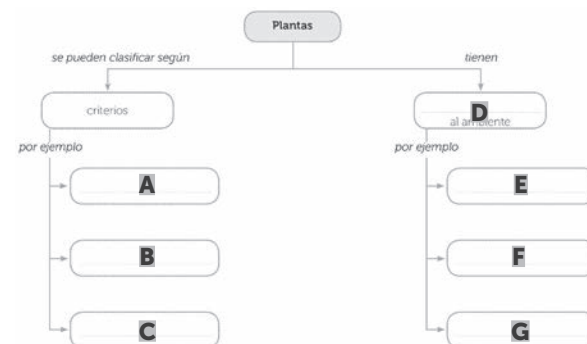
- Se propone a los alumnos modelizar lo que estuvieron leyendo hasta esta instancia del capítulo respecto de las adaptaciones de las plantas. Analizarán lo que pasa con un trapo enrollado y otro estirado en relación con el calor. Se supone que el enrollado tardará más tiempo en secarse porque puede retener agua, algo que resulta ventajoso en las plantas que viven en el desierto. Si no consiguen dos trapos iguales, sugerimos trabajar primero con el trapo enrollado y luego con el estirado, teniendo presente que deben tomar el tiempo en cada caso.

Página 158

- La sugerencia debería ser que compre un cactus, ya que estas plantas están adaptadas a ambientes con muy poca agua y podrán sobrevivir aunque se las riegue de vez en cuando. La costilla de Adán, en cambio, tiene hojas muy grandes, con lo que pierde agua más fácilmente y requiere más riego.

Página 159

- El mapa conceptual se completa de la siguiente manera.



A. ambiente; **B.** flores o no; **C.** tipo de tallo; **D.** adaptaciones; **E.** tamaño de las hojas; **F.** largo de las raíces; **G.** cutícula gruesa y abundantes poros.

C 5. El ser humano y los ambientes aeroterrestres

Página 160

- En la imagen se observa un contraste entre la zona “natural” delantera y la zona de edificios, construida por el hombre. Hace muchos años seguramente toda la zona era como la parte delantera. Esto demuestra que las personas cambiamos los paisajes, objetivo de la reflexión antes de comenzar a ver el tema de este capítulo.

Página 164

LA ciencia ME LLAMA

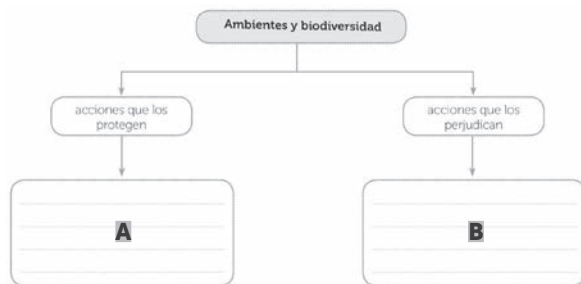
- Los alumnos tendrán oportunidad de reflexionar sobre los diferentes modos en que puede presentarse la información científica y conversar sobre los diferentes tipos de gráficos. A su vez, abre la discusión sobre el tema de la basura y qué ocurre con este problema en la ciudad donde viven, alentando a los niños a buscar más datos y gráficos y, de paso, a proponer algunas soluciones.

Página 165

1. Se puede orientar a los alumnos en la búsqueda de información fidedigna acerca de la gestión de los residuos en su ciudad apuntando a sitios oficiales, como las páginas de los municipios respectivos, o de las empresas encargadas de la función. Incluso se puede intentar organizar una salida educativa a una planta de procesamiento de residuos o similar para obtener una experiencia directa sobre el tema.

Página 167

2. El mapa conceptual se completa de la siguiente manera.



A. Gestión adecuada de los desperdicios. Cuidar animales y plantas. Sembrar plantas nativas. Cuidar el agua.

B. Agricultura y ganadería intensivas. Introducción de especies exóticas. Desmonte. Basura.

C 6. El sostén y el movimiento en el ser humano

Página 168

- Se espera que los alumnos se aproximen a la idea de que dentro del cuerpo hay una serie de estructuras resistentes, un esqueleto formado por huesos, que le permiten sostenerse. Al reconocer las diferencias entre los movimientos de la espalda y de los brazos o las piernas se irán aproximando a la idea de que la forma en que se unen los huesos entre sí está relacionada con los movimientos que el cuerpo puede realizar.

Página 169

1. Entre los huesos mencionados en el esquema, los que protegen el cerebro son los del cráneo: el frontal, los parietales, los temporales, el occipital, el etmoides y el esfenoides. Los que protegen el corazón y los pulmones son los huesos de la caja torácica, principalmente las costillas y el esternón.

Página 171

1. a) La **radiografía 1** corresponde al hombro. Los chicos pueden reconocer en ella la clavícula, parte del húmero y algunas costillas. La **radiografía 2** corresponde a una rodilla. Se observan el fémur y la tibia. La **radiografía 3** corresponde a la parte inferior del tronco. Allí podrán reconocer las vértebras que forman la columna vertebral. La **radiografía 4** corresponde a una mano. Se pueden reconocer los huesos de la mano y la muñeca, y una parte del cúbito y el radio.
b) Se espera que en la radiografía 1 marquen la articulación móvil del hombro, en la 2, la articulación móvil de la rodilla, en la 3, las articulaciones semimóviles entre las vértebras de la columna vertebral y en la radiografía 4, las articulaciones móviles de los dedos y la muñeca.

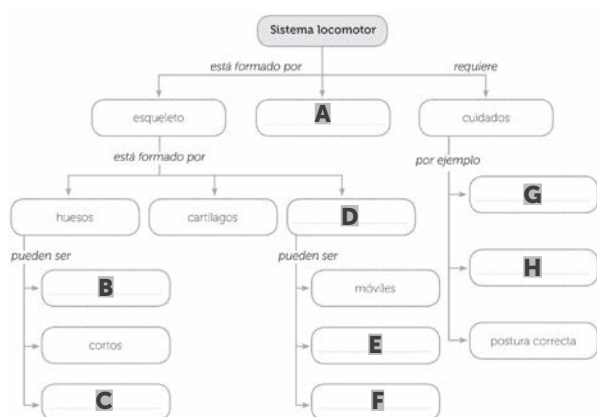
Página 174

LA ciencia ME LLAMA

- Los alumnos tendrán oportunidad de ensayar modos de comunicar la información a otros no especialistas en el tema, utilizando imágenes y texto. Es importante ayudarlos a no perder de vista el contexto de estudio, haciendo uso de lo aprendido en el capítulo. El docente podrá profundizar en ese modo de conocer teniendo en cuenta la trayectoria que tengan los alumnos. Para este caso en particular, se les podrá ofrecer mirar afiches de campañas ya realizadas referidas a la salud o la actividad física, analizar ventajas y desventajas, tomar ideas. Por ejemplo: <https://bit.ly/3hRDR4A>

Página 175

- El mapa conceptual se completa de la siguiente manera.



A. músculos; **B.** largos; **C.** planos; **D.** articulaciones; **E.** semimóviles; **F.** fijas; **G.** ejercicio físico; **H.** alimentación equilibrada.

- Los ligamentos unen los huesos entre sí. Una forma de agregar el concepto al mapa conceptual sería unirlo al concepto "huesos" con el conector "se unen entre sí mediante".
- Por ejemplo: los músculos están unidos a los huesos y se contraen y relajan. Cuando se contraen, tiran de los huesos y los mueven.

C 7. Los materiales

Página 176

- En la imagen se pueden observar diversos objetos. Cada uno puede realizarse con diferentes materiales. Por ejemplo, una maceta puede ser de cerámica o de plástico, y una silla puede estar hecha de metal, de madera, de plástico, y también de combinaciones entre estos u otros materiales. Es probable que los alumnos se aproximen a la idea de que hay materiales naturales y materiales elaborados, mientras que otros utilicen alguna propiedad de los materiales para clasificarlos, como la dureza.

Página 177

- A1. Los chicos seguramente describirán los objetos que tienen más a mano, como mesas y sillas, mochilas, útiles escolares. En cuanto a los materiales, las sillas podrán ser de metal y madera, las mochilas, de tela, los lápices, de madera y grafito, etc. Muchos objetos, como mesas y sillas, por ejemplo, pueden realizarse con diferentes materiales. Otros, como los lápices por ejemplo, no admiten tantas variaciones.
- La respuesta dependerá por supuesto de la receta

que traiga cada chico. Si se tratara de panqueques, por ejemplo, los ingredientes serían harina, sal y manteca entre los sólidos, y leche y huevo entre los líquidos.

Página 179

- Aunque en esta respuesta puede haber variaciones personales, las pinzas son generalmente de un metal o aleación de metales, con mango de metal o plástico porque se requieren materiales resistentes. Los juguetes de bebé suelen ser de plástico no tóxico o de tela, deben ser resistentes y lavables. Las peceras suelen ser de vidrio o plástico transparente para poder ver su interior.

Página 180

- En la imagen se observan gran cantidad de elementos cuyos materiales pueden ser descriptos por los alumnos: los distintos muebles, la cocina, la vajilla, etc. Por ejemplo, entre los materiales destacados, el interior metálico de los cables es conductor de la electricidad, pero el plástico que los recubre es aislante; la lana es aislante del calor, por lo que retiene el calor corporal, mientras que el metal con que está hecha la estufa es conductor del calor pero su perilla plástica no.

Página 181

la ciencia me llama

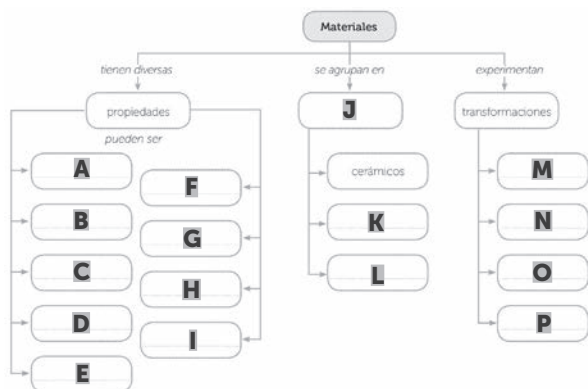
- Se busca que los alumnos pongan en juego un modo de conocer privilegiado para este recorte de contenidos; las situaciones de exploración. Se presentan ejemplos sencillos, como una oportunidad para comenzar a pensar en similitudes y diferencias entre los materiales que se usan para fabricar determinados objetos. Estas ideas iniciales los ayudarán a entender que estas similitudes y diferencias posibilitan la clasificación en familias. El docente decidirá si el trabajo se realiza de manera individual o en pequeños grupos, si cada grupo lleva a cabo todas las exploraciones o no, si desea sumar otros objetos a la lista o si quiere agregar exploraciones que involucren otras propiedades.

Página 186

La producción personal determinará el resultado. Se espera que los chicos tomen los ejemplos dados en la página 186, como pulido, modelado, triturado o tostado, la realización de una mezcla de materiales, como las aleaciones o el reciclado de algún material.

Página 187

- El mapa conceptual se puede completar de la siguiente manera, a modo de ejemplo. Los chicos podrán elegir otras propiedades y transformaciones de los materiales para hacerlo.



A. ásperos; **B.** lisos; **C.** elásticos; **D.** duros; **E.** frágiles; **F.** blandos; **G.** resistentes; **H.** conductores; **I.** aislantes; **J.** familias; **K.** metales; **L.** plásticos; **M.** pulido; **N.** tritución; **O.** modelado; **P.** tostado.

- Tanto el concepto de "origen" como el de "estados" podrían salir directamente de "Materiales". En el primer caso, el conector podría ser "tienen diferente"; en el segundo, "se encuentran en diferentes".
- Un ejemplo podría ser: El vidrio pertenece a la familia de los cerámicos. Es un material duro, pero frágil.

C 8. El magnetismo y la electricidad

Página 188

- Las letras se quedan pegadas a la heladera porque poseen un imán. No se pegarían a un pizarrón de madera porque los imanes solo atraen materiales con propiedades magnéticas, como el hierro, el níquel y el acero (una mezcla que contiene hierro). Los imanes tienen la propiedad de repelerse o atraerse según el modo en que se enfrenten sus polos (los puntos de igual polaridad se repelen). En los imanes de heladera es frecuente que toda la superficie expuesta tenga la misma polaridad.

Página 189

- El abuelo de Mica no tiene razón,; si la moneda fuera de bronce, no se pegaría al imán porque no es un material con propiedades magnéticas.
- La cucharita de plástico, el escarbadientes (generalmente de madera) y el caño de plomo no son atraídos por el imán; el tornillo de acero (una mezcla que contiene hierro) y la moneda de níquel, si.

Página 191

- Los alumnos deberían realizar un dibujo similar al que aparece en la página 190, el imán y la tuerca que cuelgan de un hilo se atraerán mutuamente

igual que lo hacían el imán y el clavo en el ejemplo referido.

- Valentín tiene que acercar uno de los extremos del imán sin pintar a uno de los polos del imán pintado. Si se repelen, significa que ambos poseen la misma polaridad, por lo tanto tiene que pintar el extremo del mismo color que el del imán ya pintado. Si ambos extremos se atraen, quiere decir que su polaridad es inversa, entonces tendrá que pintar el extremo del otro color disponible, contrario al del extremo que utilizó del imán ya pintado.

Página 193

- Respuestas orientativas.

- La brújula representó un avance para la navegación porque funciona incluso cuando el cielo está nublado. No ocurre lo mismo con la orientación basada en la posición de los astros.
 - El planeta Tierra actúa como un imán gigante que atrae a todos los imanes. La polaridad de la aguja de la brújula es tal, que al ser atraída por los polos magnéticos de la Tierra queda orientada en la dirección norte-sur.
 - Las brújulas modernas consisten en una aguja imantada que gira libremente en un líquido, dentro de una cápsula. Cuando se detiene, la aguja se orienta en la dirección norte-sur.
- Podría haber sucedido que la brújula se haya desmagnetizado por estar cerca de algún imán muy potente, o podría haber imanes cerca de donde Uri está haciendo la demostración. También es posible que no haya apoyado la brújula en una base estable o que la brújula se haya roto y la aguja ya no gire libremente.

Página 195

la ciencia me llama

- La expresión de ideas y anticipaciones suele estar presente en el trabajo cotidiano. Se relaciona, además, con otro modo de conocer, la realización de preguntas de tipo investigable. Si bien estas no se trabajan explícitamente, es necesario que estén formuladas de manera tal que abran el camino para formular anticipaciones. El docente podrá avanzar con el trabajo, ya sea seleccionando otros ejemplos para la exploración o buscando información en relación con estas cuatro preguntas investigables.

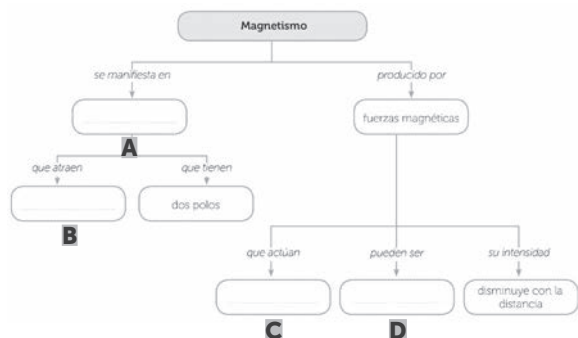
Página 196

- Las dos reglas se repelerán, porque al frotarlas a ambas contra la bufanda de lana quedan cargadas con cargas eléctricas del mismo signo, que se repelen entre sí.
- Las frases d) y e) se refieren a la fuerza magnética (M), la frase b) se refiere a la fuerza eléctrica (E), y

las frases a) y c) se refieren a ambos tipos de fuerzas, magnética y eléctrica (A).

Página 197

2. El mapa conceptual se resuelve de la siguiente manera.



A. imanes; **B.** materiales magnéticos; **C.** a distancia; **D.** de atracción o repulsión.

- Un posible mapa conceptual sobre la electricidad sería similar al de magnetismo, partiendo de la palabra Electricidad. Hacia la izquierda se leería: Electricidad se manifiesta en cuerpos cargados eléctricamente, por un lado, que atraen diversos materiales, y por otro, que tienen un exceso de cargas positivas y negativas. Hacia la derecha se leería: Electricidad producida por fuerzas electrostáticas, por un lado, que actúan a distancia; por otro, que pueden ser de atracción o repulsión; y en tercer lugar, su intensidad disminuye con la distancia.
- La diferencia fundamental es que en los fenómenos eléctricos intervienen materiales diversos y los cuerpos se cargan completamente con un exceso de cargas positivas o negativas, mientras que en los fenómenos magnéticos solo participan materiales con propiedades magnéticas y las cargas se distribuyen en dos polos bien marcados.

C 9. La Tierra

Página 198

- Por simple observación sabemos que el Sol no se ve siempre en el mismo lugar del cielo. Esto se debe a los movimientos de la Tierra, tanto el de rotación (que determina el día y la noche, o sea que veamos al Sol parte del tiempo y parte no podamos hacerlo) como el de traslación (que determina que el Sol asuma diferentes posiciones de salida y puesta). Cuando en un lugar de la Tierra es de noche es porque el Sol está iluminando la zona contraria. Las montañas se forman por cambios internos que ocurren en la Tierra, que provocan modificaciones en su superficie, como los movimientos de las placas

tectónicas, los terremotos y la actividad volcánica. Luego su forma y altura, por ejemplo, se van modificando también por cambios externos, como la acción del viento o el agua.

Página 199

- Respuesta orientativa. Sabiendo que la Tierra tiene forma aproximadamente esférica, se espera que veamos desaparecer primero la parte inferior del barco y por último el extremo de sus mástiles o velas.
- Si la Tierra fuera plana, se vería al barco desaparecer totalmente una vez que la distancia excediera nuestra capacidad visual. Y si fuera cúbica, podría pasar que desapareciera súbitamente al caer por el borde del cubo.

Página 201

- Está más iluminado el lado derecho.
 - El Sol está ubicado, entonces, a la derecha.
 - y d) Un chico que vive en el punto marcado con X saludará en ese momento con un "Buenas noches", y 12 horas más tarde con un "Buenos días", ya que al girar la Tierra sobre su eje ya se habrá hecho de día.

Página 203

- Se espera que los chicos puedan reconocer los diferentes subsistemas terrestres en la imagen, diferenciando las zonas con agua (hidrosfera), la superficie terrestre (geosfera), el cielo (aire, nubes: atmósfera) y, si los hubiera en la imagen, los seres vivos (biosfera).
- Las extrañas formas que se observan en Talampaya se deben principalmente a la acción erosiva del viento. Por otro lado, en el parque también se ven barrancas y cañadones debidos a la acción erosiva del agua y del viento.

Página 205

- La actividad apunta a que los chicos reconozcan claramente la diferencia entre una definición científica y una que no lo es. Se puede aprovechar para trabajar aquí las características de la definición científica: precisión, objetividad, con lenguaje propio de la ciencia. Y diferenciarla claramente de una definición en otros ámbitos que puede ser menos precisa, incluir elementos literarios o incluso alguna apreciación personal sobre el objeto definido, lo cual no sería admisible en el ámbito científico.
 - Un terremoto, desde el punto de vista de las Ciencias naturales, es un movimiento que se produce en el interior de la Tierra, producto del desplazamiento de las placas tectónicas, y que se transmite luego hasta la superficie provocando un temblor más o menos perceptible. Puede llegar a producir grietas en la superficie.

- b) En otros contextos, y de modo figurado, un terremoto puede ser un suceso que sacude la rutina o una persona que es muy activa o ruidosa y provoca desorden a su alrededor, por ejemplo. Por supuesto que este significado se relaciona de algún modo al científico, pero sin precisión.
- c) Un volcán es una estructura geológica con una abertura hacia la superficie terrestre que se comunica con las capas más internas de la Tierra. Por la abertura emerge el magma, en forma de lava y de gases, produciendo en muchos casos erupciones de diversa magnitud.

Página 206

LA ciencia ME LLAMA

- Los alumnos tendrán aquí oportunidad de reflexionar sobre la búsqueda de información. Poder realizar una búsqueda más o menos exitosa depende de algunas cuestiones como seleccionar fuentes en forma previa, y esto supone, por ejemplo, anticiparse a qué podremos encontrar en ellas, si serán confiables o no, actualizadas o no. Durante la búsqueda propiamente dicha, será importante organizarse para sostener el interés en la tarea y no frustrarse cuando el libro “no hable por sí solo” ante las preguntas formuladas.

Las búsquedas en internet también son tareas frecuentes, pero no siempre los niños reflexionan sobre qué tener en cuenta al hacerlas. Esta actividad es una oportunidad para abordar una situación escolar que el docente podrá ampliar y profundizar.

Podrá volver también sobre alguna otra búsqueda que se haya realizado y analizarla teniendo en cuenta estas cuestiones.

Dejamos algunas sugerencias de páginas que podrían servir para esta tarea:

<https://bit.ly/2LBTSPR>

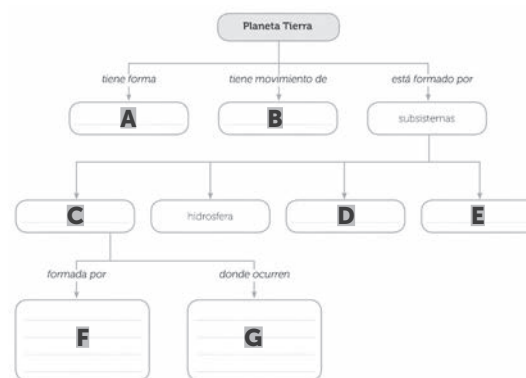
<https://bit.ly/2XlTJTB>

<https://bit.ly/35pm9QK>

<https://bit.ly/396v3ne>

Página 207

2. El mapa conceptual se puede completar de la siguiente manera.



A. esférica; **B.** rotación; **C.** geosfera; **D.** atmósfera; **E.** biosfera; **F.** corteza / manto / núcleo externo / núcleo interno; **G.** terremotos / volcanes / erosión / sedimentación.

NOTAS

1

LOS AMBIENTES AEROTERRESTRES

- Completá cada descripción con el tipo de ambiente aeroterrestre que corresponde:

LA PUNA

LA SELVA

EL ÁRTICO

- En _____ hay poca vegetación (musgos y líquenes) y algunos animales (liebres y osos polares).
- En _____ las plantas y los animales (cactus, arbustos y lagartijas) están adaptados para resistir la escasa cantidad de agua.
- En _____ la vegetación es abundante (árboles, helechos y lianas) y hay una gran diversidad de animales, como tucanes, monos e insectos.

- Leé las condiciones de cada uno de estos ambientes aeroterrestres y escribí su nombre correcto en el cartel.

» **Lluvias:** Muy escasas.» **Temperatura:** Alta en el día y baja en la noche.» **Tipo de suelo:** Arenoso y pedregoso.» **Lluvias:** Abundantes.» **Temperatura:** Alta.» **Tipo de suelo:** Con tierra negra.» **Lluvias:** Muy escasas.» **Temperatura:** Muy baja.» **Tipo de suelo:** Pantanoso.

- Contestá en hoja aparte. ¿A qué tipo de ambientes aeroterrestres corresponden las dos regiones de nuestro país que se mencionan en el texto? Relacioná las plantas que se describen con las condiciones ambientales del lugar.

En la región del noroeste de nuestro país se observa un paisaje donde predomina el cardón, una planta de tallos carnosos que acumulan agua, y con espinas en lugar de

hojas. En cambio, en la provincia de Misiones, al noreste de nuestro país, la vegetación es muy diferente: altas palmeras, exuberantes y de grandes hojas verdes.



2

LOS SERES VIVOS Y SU CLASIFICACIÓN

- Los chicos y las chicas de cuarto visitaron un parque y anotaron lo que vieron.

- Subrayá los que son seres vivos. ¿Qué tuviste en cuenta para decidir?

- ¿A qué grupos de seres vivos pertenecen los que encontraron los chicos?

caracol - hormiga -
piedra - pasto - jacarandá
- hongo - loro - clavo
- sapo - rosal - gato -
mariposa - paloma

- Los chicos y las chicas de cuarto visitaron un parque y anotaron lo que vieron.

- Subrayá los que son seres vivos. ¿Qué tuviste en cuenta para decidir? Escribí si en algún caso te costó decidir y por qué.

- Clasificá los seres vivos de la lista en tres grupos. ¿Qué criterio usaste?

caracol - hormiga -
piedra - pasto - semilla -
jacarandá - hongo - loro
- rama - clavo - sapo
- rosal - gato - mariposa
- rama caída - paloma

- Los chicos y las chicas de cuarto visitaron un parque y anotaron lo que vieron.

- Subrayá los que son seres vivos. ¿Qué tuviste en cuenta para decidir? Escribí si en algún caso te costó decidir y por qué.

- Completá los nombres de los cuatro grupos de seres vivos según la clasificación actual. Luego, en hoja aparte, prepará un cuadro para clasificar así los de la lista. Si algún grupo quedó vacío completalo con dos ejemplos.

A _____

P _____

H _____

M _____

caracol - hormiga -
piedra - pasto - semilla -
jacarandá - hongo - loro
- rama - clavo - sapo
- rosal - gato - mariposa
- rama caída - paloma

3

LOS ANIMALES TERRESTRES

- Tres amigos fueron a visitar el Museo de Ciencias Naturales. A Juan le gustan los caracoles y las lombrices. Ana se maravilla con las mariposas y los ciempiés. Y Julia prefiere las tortugas y los leones.

- ¿A qué piso fue cada uno? ¿Cómo te diste cuenta?

MUSEO DE CIENCIAS NATURALES

PISO 1:

ANIMALES AEROTERRESTRES VERTEBRADOS

PISO 2:

ANIMALES AEROTERRESTRES INVERTEBRADOS

- Tres amigos fueron a visitar el Museo de Ciencias Naturales. A Juan le gustan los caracoles y las lombrices. Ana se maravilla con las mariposas y los ciempiés. Y Julia prefiere las tortugas y los leones.

- ¿A qué piso fue cada uno? ¿Cómo te diste cuenta?

- ¿A qué grupo de vertebrados corresponde cada una de estas salas? Lee lo que hay en ellas.

Dientes de tigre	Escamas de salmón	Huevos de sapo	Plumas de pavo real	Caparazón de tortuga

- Tres amigos fueron a visitar el Museo de Ciencias Naturales. A Juan le gustan los caracoles y las lombrices. Ana se maravilla con las mariposas y los ciempiés. Y Julia prefiere las tortugas y los leones.

- ¿A qué piso fue cada uno? ¿Cómo te diste cuenta?

- En el primer piso hay cinco salas, que corresponden a los grupos de vertebrados. ¿Cuáles son?

- ¿A qué grupo pertenecen los animales preferidos de Ana? ¿Qué tienen en común?

MUSEO DE CIENCIAS NATURALES

PISO 1:

ANIMALES AEROTERRESTRES VERTEBRADOS

PISO 2:

ANIMALES AEROTERRESTRES INVERTEBRADOS



4

LAS PLANTAS

- Clasificá estas plantas según su tallo, escribiendo junto a cada una si es un **árbol**, un **arbusto** o una **hierba**.



- Escribí alguna otra característica que observes que te ayude a seguir clasificando estas plantas.



- En primavera, el limonero tiene flores blancas y en verano, solo limones. ¿Qué pasó con las flores?

- En una hoja aparte hacé un cuadro para clasificar las plantas según su tallo, que incluya las características que las diferencian y un ejemplo de cada una.

- ¿Qué otro criterio de clasificación de las plantas conocés? ¿Qué grupos se forman?

- En primavera el limonero tiene muchas flores blancas y en verano, solo limones. ¿Qué pasó con las flores? ¿Qué función cumplen las semillas que están adentro del limón?

5

EL SER HUMANO Y LOS AMBIENTES AEROTERRESTRES

- ¿Qué consecuencias tienen estos hechos sobre los ambientes?

- Los autos emiten gases: _____
- Desmonte y tala de árboles: _____

- Marcá con color verde los residuos que son biodegradables.

- Marcá con color rojo los materiales que se podrían volver a usar.

Cáscara de banana
Lata de tomate vacía
Recipiente de telgopor
Cáscara de huevo
Huevera de cartón
Paquete de galletitas

- ¿Qué consecuencias tienen estos hechos sobre los ambientes?

- Los autos emiten gases: _____
- Desmonte y tala de árboles: _____

- Marcá con color verde los residuos que son biodegradables.

- Marcá con color rojo los materiales que se podrían volver a usar.

- ¿Qué es un material biodegradable?

- ¿Cómo dañan el ambiente los materiales no biodegradables?

Cáscara de banana
Lata de tomate vacía
Recipiente de telgopor
Cáscara de huevo
Huevera de cartón
Paquete de galletitas

- ¿Qué consecuencias tienen estos hechos sobre los ambientes?

- Los autos emiten gases: _____
- Desmonte y tala de árboles: _____
- Las industrias vierten desechos líquidos: _____

- Marcá con color verde los residuos que son biodegradables.

- Marcá con color rojo los materiales que se podrían volver a usar.

- ¿Cuál es la diferencia entre un material biodegradable y uno que no lo es?

- Escribí en hoja aparte. ¿Qué acción podemos realizar en una ciudad con la basura? ¿En qué consiste?

Cáscara de banana
Lata de tomate vacía
Recipiente de telgopor
Cáscara de huevo
Huevera de cartón
Paquete de galletitas



6

EL SOSTÉN Y EL MOVIMIENTO EN EL SER HUMANO

- Tachá los elementos que no son huesos de esta lista. Subrayá uno de los huesos e indicá aquí en qué parte del cuerpo se encuentra: _____

FÉMUR - VÉRTEBRA - PERONÉ - ESTERNÓN - HÚMERO - RADIO - MANDÍBULA -
FRONTAL - PULMÓN - COSTILLA - ESTÓMAGO

- ¿Qué otros componentes del sistema locomotor, además de los huesos, necesitamos para poder correr y hacer ejercicio?

- Tachá los elementos que no son huesos de esta lista. Subrayá con distintos colores tres huesos e indicá debajo en qué parte del cuerpo se encuentran.

FÉMUR - VÉRTEBRA - PERONÉ - ESTERNÓN - HÚMERO - RADIO - MANDÍBULA -
FRONTAL - PULMÓN - COSTILLA - ESTÓMAGO

- ¿Qué otros componentes del sistema locomotor, además de los huesos, necesitamos para poder correr y hacer ejercicio? Mencioná ejemplos.

- Encerrá con color rojo los huesos que pertenecen a la cabeza, con azul los del tronco y con verde los de las extremidades.

FÉMUR - VÉRTEBRA - PERONÉ - ESTERNÓN - HÚMERO - RADIO - MANDÍBULA -
FRONTAL - COSTILLA - NASAL

- ¿Cómo se relacionan los músculos con los huesos?

- ¿Qué son las articulaciones? Mencioná ejemplos.

7

LOS MATERIALES

- Manu notó que la bombilla de metal se calentaba al pasar el agua caliente. ¿Por qué será?

- Para darle a un niño pequeño, ¿elegirías un vaso de vidrio o de plástico? ¿Por qué?

- ¿Cuál de las tres R realizó la mamá de Manu si lavó el recipiente del yogur para usarlo como macetita?

REDUCIR☐**REUTILIZAR**☐**RECICLAR**☐

- Manu notó que la bombilla del mate se calentaba al pasar el agua caliente. ¿De qué material estará hecha? Menciona otras dos características de ese material.

- ¿De qué material elegirías un vaso para un bebé? ¿Por qué?

- ¿Cuál de las tres R realizó la mamá de Manu si lavó el recipiente del yogur para usarlo como macetita? Menciona un ejemplo de alguna de las otras dos R.

REDUCIR☐**REUTILIZAR**☐**RECICLAR**☐

- Manu notó que la bombilla del mate se calentaba al pasar el agua caliente. ¿De qué material estará hecha? Menciona otras dos características de ese material

- ¿De qué material elegirías un vaso para un bebé? ¿Por qué?

- Menciona tres acciones que podría hacer la familia de Manu para evitar la acumulación de basura, utilizando la regla de las tres R.



8

EL MAGNETISMO Y LA ELECTRICIDAD

- Marcá con una cruz (X) los objetos que son atraídos por los imanes.

MONEDAS DE BRONCE ☐CLAVOS DE HIERRO ☐BANDITAS ELÁSTICAS ☐

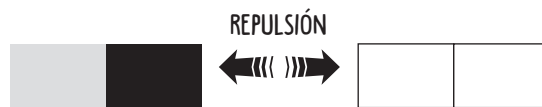
- Completá estos esquemas con flechas hacia adentro (atracción) o hacia afuera (repulsión).



- ¿Qué pasa cuando frotás una regla de plástico con un paño de lana y le acercás papelitos?

- Hacé una lista de objetos que son atraídos por los imanes. ¿Qué tienen en común?

- Pintá los polos del imán de la derecha en cada caso para que ocurra lo que dice cada cartel.



- Si frotás una regla de plástico con un paño de lana y le acercás papelitos, los atrae. ¿Cómo se llama la fuerza que actúa?

- ¿Qué tienen en común los objetos que son atraídos por los imanes?

- Si tenés dos imanes y algunos alfileres de acero, ¿cómo podés comprobar cuál imán tiene mayor fuerza de atracción?

- Si frotás un clavo de hierro con un imán y una regla de plástico con un paño de lana, ¿cuál atrae a un clavo de acero y cuál, a unos papelitos?

- Escribí en hoja aparte. ¿Qué fuerzas actúan en cada caso? ¿En qué se parecen y diferencian?

9

LA TIERRA

- Al mirar el horizonte pareciera que la Tierra es plana, pero ¿cómo es su forma en realidad?

- Pintá con rojo los cuadraditos que corresponden a cambios que se producen por movimientos en el interior de la Tierra y con azul los que corresponden a la acción de agentes externos.



VOLCANES



EROSIÓN



CORDILLERA



TERREMOTOS

- ¿Cómo es la forma de la Tierra? Escribí una manera en que podemos saberlo.

- ¿Qué cambios ocurren por acción de agentes externos, como el agua y el viento?

- ¿Y qué cambios se producen por movimientos del interior de la Tierra?

- ¿Qué nombre se le da a la forma de la Tierra? ¿Cómo es?

- Explicá qué cambios externos se producen en la superficie terrestre y por qué factores.

- Describí en hoja aparte cómo se producen los terremotos y cómo se forman las cordilleras.

Diagramación: Silvana Caro.

Corrección: Marta Castro.

Documentación fotográfica: Carolina S.

Álvarez Páramo y Cynthia R. Maldonado.

Imágenes: Archivo Santillana, Getty Images /

iStock, Glow Images, Tetra Images.

Preimpresión: Marcelo Fernández y Maximiliano Rodríguez.

Gerencia de producción: Paula M. García.

Producción: Elías E. Fortunato y Andrés Zvaliauskas.

Este libro no puede ser reproducido total ni parcialmente en ninguna forma, ni por ningún medio o procedimiento, sea reprográfico, fotocopia, microfilmación, mimeógrafo o cualquier otro sistema mecánico, fotoquímico, electrónico, informático, magnético, electroóptico, etcétera. Cualquier reproducción sin permiso de la editorial viola derechos reservados, es ilegal y constituye un delito.

© 2021, EDICIONES SANTILLANA S.A.
Av. Leandro N. Alem 720 (C1001AAP), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

ISBN: 978-950-46-6317-1

Queda hecho el depósito que dispone la Ley 11.723.

Impreso en Argentina. Printed in Argentina.

Primera edición: enero de 2021.

Guardianes del mundo 4 Biciencias : recursos para el docente / Andrés Albornoz ... [et al.] . - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Santillana, 2021.
48 pp. ; 28 x 22 cm.

ISBN 978-950-46-6317-1

1. Ciencias Sociales. 2. Ciencias Naturales. 3. Educación Primaria.
I. Albornoz, Andrés.
CDD 3711



Mirá todos los recursos que los guardianes traen para tus clases:

- **Planificaciones.**
- **Los ODS en el aula: ¿qué son y cómo trabajarlos?**
- **Ideas para reflexionar sobre la ESI.**
- **Una propuesta para la evaluación formativa.**
- **Actividades para aulas heterogéneas.**
- **Clave de respuestas para todas las actividades del libro.**