

RECURSOS PARA  
EL DOCENTE

# GUARDIANES DEL mundo

BICIENCIAS

RESPONDE A  
LOS CONTENIDOS  
PRIORITARIOS.



SANTILLANA



# GUARDIANES DEL mundo

RECURSOS PARA  
EL DOCENTE

BICIENCIAS

## GUARDIANES DEL MUNDO 6. 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

Benjamín F. Carabajal, Patricia A. García, Leda S. Maidana y Victoria M. Vissani

**Editor:** Benjamín F. Carabajal

**Editora sénior de Geografía:** Patricia Jitric

**Jefa de edición:** Amanda Celotto

### Ciencias naturales

Ana María Deprati, Ricardo Franco, María Cristina Iglesias, Mariana B. Jaul y Gabriel D. Serafini

**Editor:** Benjamín F. Carabajal

**Jefa de edición:** Edith Morales

**Gerencia de arte:** Silvina Gretel Espil

**Gerencia de contenidos:** Patricia S. Granieri

## INDICE

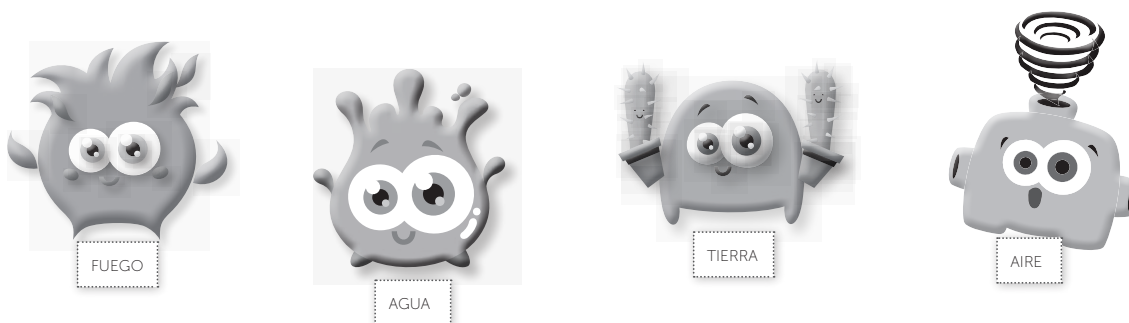
|                                                         |   |                                               |    |
|---------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------|----|
| ■ Ideas para salvar el mundo .....                      | 2 | ■ Contenidos 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 las 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 las 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 tres perspectivas que se interrelacionan: **cuidar a las personas, cuidar el planeta y fomentar la paz 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.



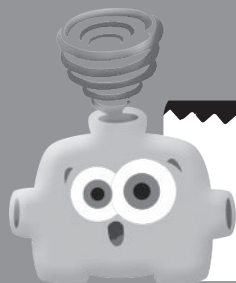
## Los ODS en los libros de segundo ciclo

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

¿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.



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



- **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.



- **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 ahoguen 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? ¿Incorporás nuevos? ¡Completá el cuadro y apreciá cómo vas progresando!

| HÁBITOS DE ESTUDIO                                           | 1.º BIMESTRE | 2.º BIMESTRE | 3.º BIMESTRE | 4.º BIMESTRE |
|--------------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Areglo / preparo un lugar donde estudiar y hacer las tareas. |              |              |              |              |
| Organizo el material de estudio.                             |              |              |              |              |
| Organizo mis horarios y actividades en una agenda.           |              |              |              |              |
| Presanto mi mochila 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.

|                                                           | CAPÍTULO                                                                 | CONTENIDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                           |                                                                          | CONCEPTOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| LAS SOCIEDADES<br>A TRAVÉS DEL TIEMPO                     | <b>1</b><br><b>Dificultades para unir el país</b>                        | Acuerdos y desacuerdos en las Provincias Unidas. Proyectos enfrentados: unitarios y federales. La política hegemónica del gobernador de Buenos Aires, Juan Manuel de Rosas. El Pronunciamiento de Urquiza y la batalla de Caseros. El proceso de organización nacional: el Acuerdo de San Nicolás y el Congreso Constituyente. La sanción de la Constitución Nacional. La Confederación Argentina y el Estado de Buenos Aires. La unificación del país. |
|                                                           | <b>2</b><br><b>Construir el Estado argentino</b>                         | El proceso de organización nacional: presidencias de Mitre, Sarmiento y Avellaneda. Políticas vinculadas con la educación y la distribución de la población. Las rebeliones provinciales contra el Estado nacional. La guerra contra Paraguay. El avance del Estado sobre territorio indígena y la eliminación de las fronteras internas. La federalización de la Ciudad de Buenos Aires.                                                               |
|                                                           | <b>3</b><br><b>La Argentina agroexportadora</b>                          | La división internacional del trabajo y la inserción de la Argentina en el mercado mundial. La economía agroexportadora en la Argentina. El rol del Estado en el proceso agroexportador. Los ciclos de la economía agroexportadora. La expansión de los ferrocarriles. Las economías regionales. Las primeras industrias.                                                                                                                               |
|                                                           | <b>4</b><br><b>La inmigración y una nueva sociedad</b>                   | Las migraciones masivas: causas y procedencia. El Hotel de Inmigrantes. El trabajo rural. La vida en la ciudad y los problemas de vivienda. Impacto social y cultural de la inmigración. Conflictos sociales y la creación de sindicatos.                                                                                                                                                                                                               |
|                                                           | <b>5</b><br><b>De los gobiernos de la oligarquía a la Ley Sáenz Peña</b> | La oligarquía argentina y el PAN. El fraude electoral. El fortalecimiento del Estado. La revolución de 1890 y los cuestionamientos al régimen: UCR, Partido Socialista y anarquismo. Conflictos sociales en tiempos del Centenario. La Ley Sáenz Peña y la reforma del sistema político. Los primeros gobiernos democráticos.                                                                                                                           |
| LAS ACTIVIDADES<br>HUMANAS Y LA<br>ORGANIZACIÓN<br>SOCIAL | <b>6</b><br><b>Vivir en democracia</b>                                   | Democracia como forma de vida y como forma de gobierno. Los derechos humanos y su historia. Objetivos de Desarrollo Sostenible. Golpes de Estado. La última dictadura y los derechos humanos. Deudas de la democracia.                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                           | <b>7</b><br><b>La organización del gobierno</b>                          | La Constitución nacional. La forma de gobierno de la Argentina. El territorio y los niveles de gobierno. La división de poderes. Sufragio y participación.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| LAS SOCIEDADES<br>Y LOS ESPACIOS GEOGRÁFICOS              | <b>8</b><br><b>Argentina en América Latina</b>                           | División política del continente americano. Etapas históricas en América Latina. Significado del nombre "América Latina". La población en América Latina y la diversidad cultural. Políticas de integración regional y acuerdos internacionales.                                                                                                                                                                                                        |
|                                                           | <b>9</b><br><b>Los recursos naturales</b>                                | Diversidad de ambientes y recursos naturales. Relieves en América Latina. Clima y biodiversidad. Cuencas hidrográficas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                           | <b>10</b><br><b>Problemas ambientales</b>                                | Problemas ambientales y poblaciones vulnerables. Mitigación y prevención. Problemas y desastres ambientales en América Latina. Problemas de origen natural y de origen humano. Deforestación y pérdida de la biodiversidad. Construcción de un mundo sustentable.                                                                                                                                                                                       |
|                                                           | <b>11</b><br><b>Espacios urbanos</b>                                     | Población urbana y rural. Urbanización y migraciones. Diferentes tamaños de ciudades. Problemas urbanos: desigualdad, pobreza, contaminación, problemas de infraestructura. El trabajo en las ciudades. Trabajo formal e informal. Trabajo sustentable. Planificación urbana.                                                                                                                                                                           |
|                                                           | <b>12</b><br><b>Espacios rurales</b>                                     | El espacio rural como un espacio de producción. Actividades agrarias: agricultura y ganadería. Grandes y pequeños productores. Actividades forestales. Actividades mineras y petroleras. Agroturismo. Problemas ambientales en el campo. Población rural.                                                                                                                                                                                               |

| CONTENIDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | INDICADORES DE AVANCE<br>(Se considerará un indicio de progreso si el estudiante...)                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MODOS DE CONOCER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Considerar distintos puntos de vista en torno a cómo organizar el país. Analizar conflictos, motivaciones e intereses. Identificar causas de distintas batallas. Imaginar y escribir diálogos entre diferentes actores históricos. Identificar causas y consecuencias. Formular preguntas. Completar esquemas de contenido. Analizar pinturas históricas. | Comprende los motivos que dificultaron la organización del país luego de la Independencia. Identifica puntos de vista acerca de cómo organizar el país. Identifica las diferencias entre las ideas de Rosas y las de Urquiza. Entiende los motivos por los que Buenos Aires se separó de la Confederación. Valoriza la importancia de la Constitución Nacional.      |
| Analizar medidas tomadas tendientes a la organización del Estado nacional. Leer fuentes primarias. Analizar pinturas de época. Identificar causas y consecuencias de la guerra de Paraguay y las campañas contra los indígenas. Leer e interpretar mapas históricos.                                                                                      | Comprende el rol fundamental de la educación en el proceso de construcción del Estado. Identifica las causas que llevaron a los caudillos a rebelarse contra el Estado nacional. Identifica el impacto de la expansión estatal sobre las comunidades indígenas. Conoce la importancia de la federalización de la Ciudad de Buenos Aires.                             |
| Establecer relaciones entre cambios tecnológicos, económicos, políticos y sociales en Europa y en la Argentina. Elaborar esquemas para sintetizar información. Trabajar con cuadros comparativos. Analizar y elaborar mapas con información histórica. Analizar gráficos circulares.                                                                      | Relaciona el contexto internacional con la situación económica de la Argentina. Distingue las distintas posturas sobre el desarrollo económico a fines del siglo XIX. Identifica al ferrocarril como un avance tecnológico de gran impacto. Comprende las consecuencias del modelo agroexportador en las economías regionales.                                       |
| Determinar causas y consecuencias de la inmigración hacia la Argentina. Leer fuentes primarias. Analizar censos. Escribir guiones para un video. Analizar fotografías de época.                                                                                                                                                                           | Comprende los motivos que llevaron a miles de personas a radicarse en nuestro país. Reconoce las desventajas que sufrían los inmigrantes recién llegados y cómo esto llevó a conflictos. Identifica el profundo impacto cultural y social de la inmigración.                                                                                                         |
| Analizar conflictos, motivaciones e intereses. Observar fotografías de época. Analizar las características de la Ley Sáenz Peña, su alcance y limitaciones. Leer mapas históricos. Redactar una nota periodística. Analizar caricaturas políticas.                                                                                                        | Comprende las restricciones políticas derivadas de un gobierno oligárquico. Caracteriza como fraudulentas las prácticas del PAN para mantenerse en el poder. Conoce el accionar de los grupos que se oponían al gobierno. Identifica los motivos por los que se aprobó la Ley Sáenz Peña.                                                                            |
| Valorar las características de la vida democrática. Solucionar problemas mediante votación y deliberación. Elaborar líneas de tiempo. Realizar una entrevista. Organizar un debate.                                                                                                                                                                       | Valora la democracia como forma de vida y como modo de gobierno. Conoce la importancia de los derechos humanos. Identifica los modos en que la democracia puede ser vulnerada.                                                                                                                                                                                       |
| Analizar fotografías. Analizar noticias. Incorporar vocabulario específico que permita comprender la organización federal del Estado argentino y los niveles de gobierno. Leer documentos oficiales.                                                                                                                                                      | Identifica a la Constitución como la ley más importante del país. Conoce los derechos fundamentales establecidos en la Constitución. Reconoce y analiza documentos oficiales. Comprende los modos que tiene la ciudadanía de participar en democracia.                                                                                                               |
| Leer mapas geopolíticos. Analizar fotografías. Conocer acuerdos políticos, comerciales y culturales establecidos entre países latinoamericanos y el mundo. Trabajar con datos demográficos.                                                                                                                                                               | Distingue entre América Latina y América Anglosajona. Comprende los cambios territoriales y demográficos que ocurren a lo largo del tiempo. Valora la diversidad cultural latinoamericana.                                                                                                                                                                           |
| Completar cuadros comparativos. Relacionar fotografías con textos explicativos. Resumir el contenido de un video. Analizar mapas físicos.                                                                                                                                                                                                                 | Ubica ambientes en América Latina. Establece relaciones entre las condiciones naturales y el aprovechamiento de los recursos. Diferencia climas variados. Reconoce el valor de la biodiversidad y las reservas de agua americanas.                                                                                                                                   |
| Interpretar un mapa de América Latina donde se muestran problemas ambientales. Organizar un debate entre diferentes actores sociales para actuar durante un desastre ambiental. Leer imágenes satelitales.                                                                                                                                                | Comprende la manera en que los problemas ambientales deterioran el ambiente y afectan a la población. Distingue entre un problema y un desastre ambientales. Identifica los distintos orígenes de los problemas ambientales. Identifica las maneras en que los actores de la sociedad pueden mitigar el impacto de los problemas ambientales.                        |
| Leer e interpretar imágenes satelitales y mapas. Analizar fotografías urbanas. Debater sobre participación ciudadana. Establecer características de las ciudades latinoamericanas y argentinas. Observar directamente un fenómeno que se quiere estudiar.                                                                                                 | Establece características de las ciudades latinoamericanas y argentinas. Empatiza con las dificultades que experimentan las personas que migran. Reconoce las áreas metropolitanas como espacios multifuncionales. Identifica los problemas que pueden sufrir los habitantes de las ciudades. Imagina soluciones y participa del debate sobre el accionar ciudadano. |
| Distinguir características particulares de los espacios rurales y sus actividades. Analizar imágenes satelitales. Relacionar texto expositivo con mapas. Debater en forma grupal. Interpretar mapas de uso del suelo.                                                                                                                                     | Lee e interpreta información de mapas e imágenes satelitales. Identifica las actividades económicas propias de las áreas rurales. Comprende los problemas ambientales que pueden afectar los espacios rurales.                                                                                                                                                       |

# Clave de respuestas Ciencias sociales

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

## C 1. Dificultades para unir el país

### Página 9

- Entre las causas pueden indicar la oposición de los federales al Directorio, el gobierno central con amplios poderes. Entre las consecuencias, luego de Cepeda renunció el gobierno central y las provincias proclamaron su autonomía.
- Cada provincia podía elegir a sus propias autoridades y sancionar sus leyes.
  - Los federales defendían la idea de que cada provincia eligiera a sus autoridades y tuviera sus propias leyes, dejando para el gobierno central el manejo de las relaciones comerciales y diplomáticas con otros países. Los unitarios, por su parte, defendían un gobierno central fuerte, que impusiera su autoridad en todo el territorio, designara a los gobernadores de las provincias y controlara los recursos económicos del país.

### Página 11

- El puerto "único" era el de Buenos Aires. A Rosas le convenía que los barcos extranjeros descargaran sus productos en el puerto y que pagaran impuestos en la Aduana porteña, porque todo esto generaba grandes riquezas para la provincia.
- El enfrentamiento se produjo debido a las diferencias, tanto políticas como económicas, existentes entre ambos caudillos: Rosas se oponía a la sanción de una constitución, mientras que Urquiza clamaba por una; Rosas prohibía la libre navegación de los ríos Paraná y Uruguay, mientras que Urquiza reclamaba la libre circulación de barcos en esos ríos.
  - La provincia de Buenos Aires rechazó el Acuerdo de San Nicolás ya que este la obligaba a repartir los ingresos de la Aduana (algo a lo que se negaba). Además, el acuerdo pedía que cada provincia enviara la misma cantidad de representantes al Congreso Constituyente. Como Buenos Aires era la provincia más poblada, consideraba que este pedido era injusto.

### Página 15

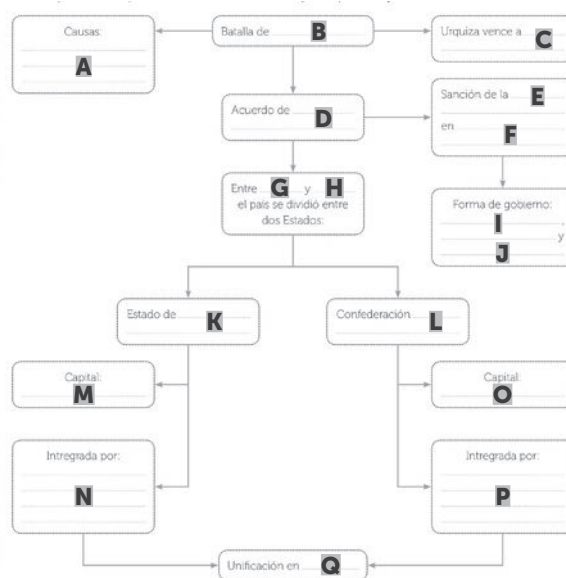
- ¿Qué medidas económicas tomó Urquiza para solucionar la escasez de dinero?
  - ¿Con qué objetivo Urquiza favoreció el asentamiento de colonias agrícolas?
  - ¿De dónde provenían y adónde se asentaron los habitantes de las primeras colonias?

### Página 16

- Las consecuencias de la batalla de Cepeda de 1859 no fueron las mismas que en 1820, sino todo lo contrario. En 1859, y tras la victoria de la Confederación, Buenos Aires se comprometió a incorporarse a la Confederación y jurar la Constitución Nacional. Además, finalmente la Aduana fue nacionalizada.
  - Tras la batalla de Pavón, Derqui renunció a la presidencia y se realizaron elecciones nacionales, que favorecieron a Mitre, primer presidente del país unificado.
- El video empieza en 1852 y termina con la muerte de Urquiza, en 1870. Está dividido en cuatro partes: Batalla de Caseros, ascenso de Urquiza como presidente constitucional, presidencia de Derqui y presidencia de Mitre.
  - El video agrega información sobre la Guerra de Paraguay. El protagonista del video es Justo José de Urquiza.

### Página 17

- El mapa conceptual se completa de la siguiente manera.



**A.** Políticas y económicas; **B.** Caseros; **C.** Rosas; **D.** San Nicolás; **E.** Constitución Nacional; **F.** Santa Fe; **G.** 1852; **H.** 1862; **I.** Republicana, representativa; **J.** federal; **K.** Buenos Aires; **L.** Argentina; **M.** Ciudad de Buenos Aires; **N.** Provincia de Buenos Aires; **O.** Paraná; **P.** 13 Estados (Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca, La Rioja, San Juan,

Mendoza, San Luis, Córdoba, Santiago del Estero, Santa Fe, Entre Ríos, Corrientes); **Q.** 1862.

## C 2. Construir el Estado argentino

### Página 19

1. La Constitución de 1853 hizo posibles las presidencias de Mitre, Sarmiento y Avellaneda porque fue la que definió la organización política del país.
2. Los medios de transporte y comunicación permitieron integrar a los habitantes del país, que vivían separados por largas distancias.

### Página 20

1. a) Para Sarmiento era importante educar al pueblo para lograr la igualdad entre todos.  
b) La frase alude a llenar de escuelas el país, para que todos tengan acceso a la educación.

### Página 23

1. a) Los motivos de Varela para enfrentar el poder central son políticos (se oponía al poder central) y económicos (por los costos de la guerra contra el Paraguay).  
b) Varela identifica el poder central con Mitre.  
c) La proclama va dirigida a los argentinos en general, y a los soldados federales en particular. Tiene en común con los reclamos de otros caudillos el hecho de considerar que el gobierno central no tenía en cuenta el bienestar de la población en sus territorios.

### Página 24

1. La guerra tuvo lugar por rivalidades económicas entre Paraguay, Argentina y Brasil, y por problemas de demarcación de límites. Los participantes fueron Paraguay, Brasil, Uruguay y la Argentina. Si bien todos los participantes de la guerra tuvieron pérdidas, el más perjudicado fue Paraguay, en tanto que puede considerarse como vencedores a la Argentina y Brasil, que obtuvieron territorios.

### Página 25

#### la ciencia me llama

- El territorio nacional hacia 1862 incluía las siguientes provincias: Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca, La Rioja, San Juan, Misiones, Corrientes, Entre Ríos, y una parte de los territorios de Mendoza, Santiago del Estero, Córdoba, San Luis, Santa Fe y Buenos Aires.
- El mapa brinda información sobre qué territorios estaban habitados por indígenas y los señala mediante colores y sombreados diferentes.

### Página 27

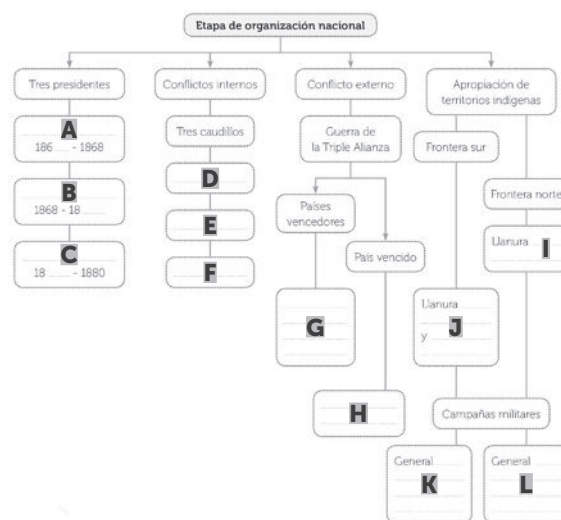
1. Consecuencias de las campañas de Roca: "Miles murieron o fueron capturados y destinados a trabajos forzados; otros fueron desplazados por la fuerza hacia tierras improductivas y algunos otros lograron escapar hacia Chile". Consecuencias de las campañas de Victorica: "Muchos indígenas murieron y otros fueron destinados al trabajo rural en ingenios azucareros y campos de cultivo de algodón".
2. Tras las campañas, el territorio nacional incorporó las tierras indígenas de la llanura pampeana y la Patagonia. Asimismo, se avanzó sobre los territorios de la llanura chaqueña.

### Página 28

1. a) **X** La federalización de la Ciudad de Buenos Aires implicó que la ciudad se convirtiera en capital federal de la República Argentina.  
c) **X** El territorio de la Ciudad de Buenos Aires no pertenece a la provincia de Buenos Aires.

### Página 29

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



**A.** Bartolomé Mitre, 1862-1868; **B.** Domingo F. Sarmiento, 1868-1874; **C.** Nicolás Avellaneda, 1874-1880; **D.** "Chacho" Peñaloza; **E.** Felipe Varela; **F.** Ricardo López Jordán; **G.** Brasil, Argentina y Uruguay; **H.** Paraguay; **I.** Chaqueña; **J.** Llanura pampeana y Patagonia; **K.** Julio A. Roca; **L.** Benjamín Victorica.

### C 3. La Argentina agroexportadora

Página 33

| Posturas                            | A favor                                                                                                     | En contra                                                                                                      |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Protección de la industria nacional | Protección y fortalecimiento de la industria nacional. Menor dependencia de bienes industriales importados. | Mayores precios para los consumidores.                                                                         |
| Modelo agroexportador               | Ventajas naturales. Alta demanda de materias primas y alimentos por parte de países industriales.           | Dependencia del clima. Bajo precio de los productos primarios en comparación con los productos manufacturados. |

Página 34

la ciencia me llama

A principios del siglo xx, las exportaciones argentinas que generaban más ganancias eran los cereales, como **trigo** y **maíz**, y los productos ganaderos, como **lana**, **cueros** y **pieles** y **carne congelada**.

Página 35

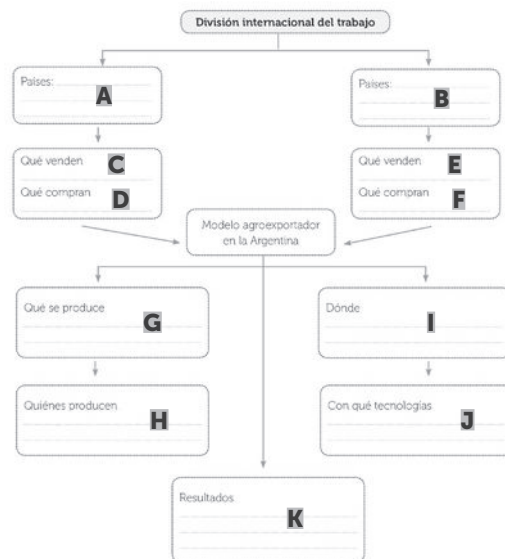
- Los factores que posibilitaron y/o favorecieron la expansión de la agricultura fueron las colonias agrícolas, el arrendamiento de tierras de las grandes propiedades a pequeños productores, y las innovaciones tecnológicas como el tendido de alambrados y el uso de maquinaria agrícola. Además, fueron necesarios no solo los trabajadores permanentes sino también los temporales (llamados "golondrinas"), que llegaban de distintas partes para realizar tareas estacionales.

Página 36

- La red ferroviaria es más densa en la llanura pampeana, particularmente alrededor de la ciudad de Buenos Aires. Esto es así porque allí se encontraba el puerto, desde donde se exportaban los productos agropecuarios a Europa y a otras partes del mundo.
  - Las provincias que se podían conectar con los puertos de Buenos Aires y Rosario (además de las propias Buenos Aires y Santa Fe) son: Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca, La Rioja, San Juan, Mendoza, Neuquén, San Luis, La Pampa, Santiago del Estero, Córdoba, Entre Ríos, Corrientes, Chaco y Misiones. No obstante, la mayor cantidad de vías ferroviarias solo conectan a las principales ciudades de esas provincias (a veces solo a una) con los puertos, lo que deja al resto de la provincia incomunicada. Esto se debe a que lo que se buscaba en ese entonces era conectar a las zonas productoras de bienes para la exportación con los puertos.

Página 39

- El mapa conceptual se completa de la siguiente manera.



- A.** de Europa y Estados Unidos; **B.** de América Latina, Asia y África; **C.** Productos manufacturados o industriales; **D.** Materias primas y alimentos; **E.** Materias primas y alimentos; **F.** Productos manufacturados o industriales; **G.** Productos agrícola-ganaderos; **H.** Trabajadores rurales, muchos de ellos, inmigrantes; **I.** Llanura pampeana, Litoral. **J.** Tendido de alambrado y uso de maquinarias agrícolas; **K.** Crecimiento económico pero desigual, dependiente de la demanda de los países industrializados.

### C 4. La inmigración y una nueva sociedad

Página 41

- El Estado fomentaba la inmigración porque necesitaba mano de obra.
  - Se esperaba que vinieran a trabajar o a introducir sus conocimientos.

Página 43

- Los agricultores y los jornaleros eran los que mayores posibilidades tenían de encontrar trabajo en las zonas rurales. Los demás podrían trabajar en las ciudades, en la construcción o en comercios.
  - En la Argentina existían numerosas oportunidades de trabajo, ya que nuestro país se hallaba en pleno auge agroexportador.

Página 44

- Era más probable cruzarse a un extranjero.
  - Podría ser italiano, español o francés.

## Página 46

1. a) "En la ciudad, una gran parte de los trabajadores ganaba muy poco por su trabajo y lo hacía en condiciones durísimas (por ejemplo, en ambientes no ventilados y peligrosos para la salud, con jornadas laborales muy largas y sin descanso los domingos)".  
b) Ejemplo: "...en 1901, los sindicatos de todo el país se agruparon en la Federación Obrera Argentina, organización desde la cual, un año más tarde, se llevó a cabo la primera huelga general del país". "En 1912, en Alcorta ... se llevó a cabo la primera huelga general agraria".

## C 5. De los gobiernos de la oligarquía a la Ley Sáenz Peña

## Página 49

2. En la foto puede observarse un grupo de personas de clase alta, elegantemente vestidas. Gracias al epígrafe, además, nos enteramos de que Roca, que se encuentra en la foto, está en su estancia de Córdoba, lo cual da cuenta de que posee grandes propiedades.

## Página 50

1. En la caricatura puede observarse a una persona que va a votar y es interrogada y amenazada por las autoridades de mesa. En el diálogo se le pregunta al votante a quién va a elegir antes de dejarlo votar.  
a) Sí, es un comicio porque se ve el momento en que se va a emitir el voto.  
b) Se refiere al fraude realizado el día del comicio.  
c) El fraude se ve representado por el diálogo, por los hombres que amenazan al votante y por las libretas cívicas que este último lleva consigo.

## Página 53

1. a) La crisis de 1890, que provocó entre otras cosas el cierre de bancos (situación a la que se refiere la primera imagen), afectó a los habitantes de la República Argentina, provocando gran descontento entre la población. Un sector, de hecho, organizó una revolución (la Revolución del Parque, que se ve en la segunda imagen) para demostrar su malestar.

## Página 56

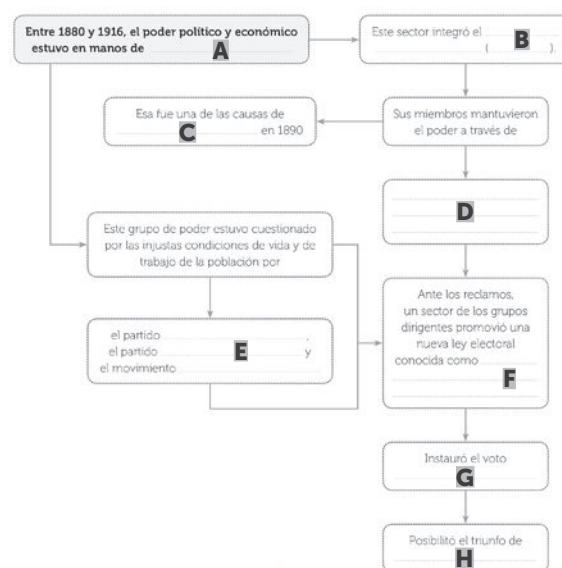
1. a) La estrofa representa un después de la Ley Sáenz Peña. Significa que, en el cuarto oscuro, donde se vota de manera secreta, cada persona es libre de votar a quien quiera, ya que no hay nadie que controle o amenace.

## Página 58

2. Los primeros gobiernos democráticos fueron los dos de Hipólito Yrigoyen y el de Marcelo T. de Alvear. Los anteriores a Yrigoyen no lo fueron porque quienes habían llegado al poder lo habían hecho por medio del fraude.  
3. Después del último gobierno de Yrigoyen tuvo lugar un golpe de Estado. Luego, durante el siglo xx, se fueron alternando gobiernos democráticos y gobiernos que llegaban al poder por medio de la fuerza.

## Página 59

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



**A.** la oligarquía; **B.** Partido Autonomista Nacional (PAN); **C.** la Revolución del Parque; **D.** Fraude electoral; **E.** El partido de la Unión Cívica Radical, el Partido Socialista y el movimiento anarquista; **F.** Ley Sáenz Peña; **G.** Universal, secreto y obligatorio; **H.** La UCR.

## C 6. Vivir en democracia

## Página 63

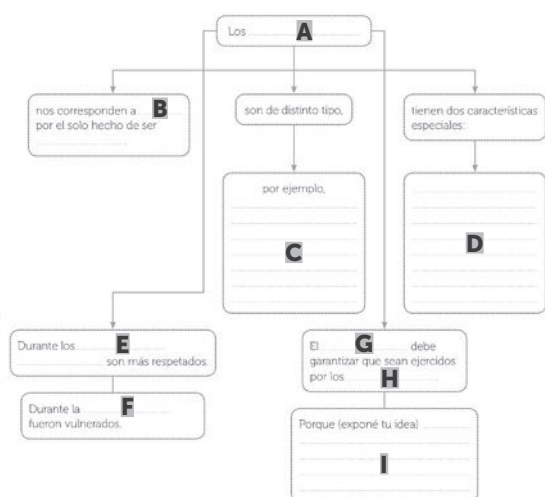
1. Producción personal. Se espera que ubiquen en la línea los hitos mencionados en la página: 1787. Proclamación de ciertos derechos en la Constitución de los Estados Unidos. 1789. Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano. 1945. Creación de la Organización de las Naciones Unidas (ONU). 1948. Declaración Universal de los Derechos Humanos (DUDH). 1979. Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer. 1989. Convención sobre los Derechos del Niño.

## Página 64

1. El mensaje de Mandela es que, si no se respetan los derechos humanos, la democracia no funciona.

## Página 69

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



- A.** Derechos Humanos; **B.** todos (por el solo hecho de ser) personas; **C.** Civiles, políticos, sociales, económicos, culturales o de los pueblos. **D.** Universales y obligatorios; **E.** Gobiernos democráticos; **F.** Dictadura; **G.** Estado; **H.** Habitantes; **I.** (Producción personal).

## C 7. La organización del gobierno

### Página 71

1. b) En la Primera parte de la Constitución se mencionan los derechos de los ciudadanos. La Ley Suprema tiene un artículo específico, el 13, sobre la libre expresión.

### Página 72

#### LA CIENCIA ME LLAMA

- Segunda actividad: Por ejemplo, en el artículo 38 se destaca la importancia de los partidos políticos como instituciones que permiten organizar ideas y actividades con objetivos democráticos.

### Página 75

1. a) Gobierno provincial, municipio.  
b) Es un acuerdo para la realización de una obra pública, un parque donde la población puede realizar actividades recreativas y deportivas. El gobierno provincial aporta el espacio donde se puede desarrollar el parque (es decir, el terreno para la obra es territorio provincial). Y es dado en préstamo al gobierno municipal. El gobierno municipal se encarga de hacer la obra y

administrarla. Este es un ejemplo de la vinculación y necesidad de consensos entre niveles de gobierno (en este caso, entre gobierno municipal y gobierno provincial).

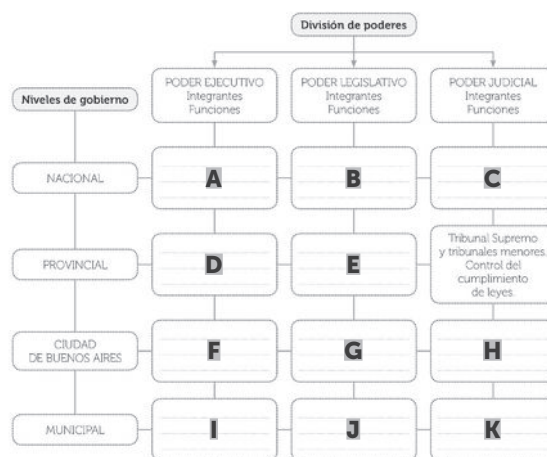
- c) El acuerdo debería beneficiar a los ciudadanos del municipio y al mismo tiempo a los habitantes de la provincia u otras personas de fuera de la provincia que puedan visitar el parque. Además del uso de este como lugar de recreación, la obra puede aportar valor a un sector de la ciudad, mejorando la infraestructura o las condiciones ambientales.

### Página 76

1. a) Es importante porque una ordenanza tiene fuerza legal, es decir, es una norma que debe ser cumplida y tener como objetivo el bien público.

### Página 77

2.



- A.** Presidente. Decide, administra, ejecuta; **B.** Diputados y senadores. Elaboran y aprueban leyes; **C.** Corte Suprema de Justicia. Garantiza el cumplimiento de las leyes; **D.** Gobernador. Decide, administra, ejecuta; **E.** Legisladores. Elaboran y aprueban leyes; **F.** Jefe de gobierno. Decide, administra, ejecuta; **G.** Legisladores. Elaboran y aprueban leyes; **H.** Tribunal Superior de Justicia. Cumplimiento de las normas; **I.** Intendente. Decide, administra, ejecuta; **J.** Concejales. Elaboran y aprueban ordenanzas; **K.** Poder Judicial Municipal. Cumplimiento de las normas.

- a) Poder Legislativo provincial. Poderes ejecutivos municipal y provincial.

## C 8. Argentina en América Latina

### Página 81

- Reino Unido de Gran Bretaña, Francia, Dinamarca. A modo de aclaración: en los últimos años los Países Bajos (Holanda) han acordado con sus antiguas colonias que conformen gobiernos autónomos, manteniendo una relación estrecha con el país europeo. También el gobierno de Dinamarca ha acordado formas de autonomía del gobierno groenlandés, pero manteniendo su poder de decisión respecto de las relaciones exteriores, es decir, de la vinculación con otros países.
  - Mediante las siglas de los países europeos, por ejemplo: Turcas y Caicos (R. U., es decir, Reino Unido de Gran Bretaña), Martinica (FR, es decir, Francia).

### Página 85

LA CIENCIA ME LLAMA

| Jóvenes y adultos<br>(los que tienen entre 15 y 64 años) |      |
|----------------------------------------------------------|------|
| 1950                                                     | 2020 |
| 56                                                       | 66   |
| 65                                                       | 64   |

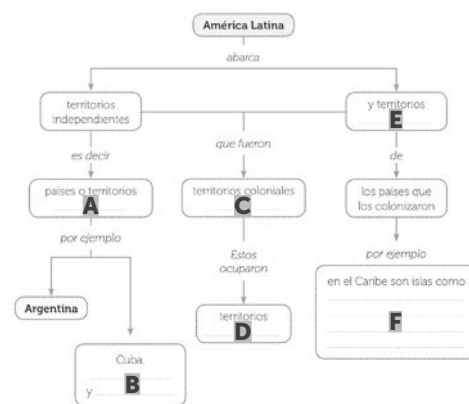
- Al aumento en la proporción de adultos mayores y la disminución de la población de niños/niñas en una población determinada.
- Es una información que se puede confirmar con datos de población por grupos de edad, de distintos años y de fuentes reconocidas. La Argentina presenta mayor envejecimiento que América Latina.

### Página 86

- El límite internacional recorre el lago artificial construido en el río a partir de un acuerdo entre los dos países, Argentina y Brasil.
- El límite internacional tiene una función de norma internacional, en ese sentido, debe establecer precisamente donde termina un territorio y comienza el otro. No obstante, esa función no implica necesariamente una división y separación entre las relaciones sociales entre ambos países.
- Son ejemplos de integración porque se trata de infraestructuras que comparten los países y que la población puede utilizar para comunicarse y realizar actividades conjuntas.

### Página 87

2.



- A.** Estatales; **B.** Uruguay y Perú [ejemplos];  
**C.** Europeos; **D.** Indígenas; **E.** Dependientes;  
**F.** Islas Vírgenes, Turcas y Caicos, Caimán.

## C 9. Los recursos naturales

### Página 91

- En los tres casos están representadas con colores que responden a una escala cromática de alturas. Foto 1: Ciudad de Potosí, color marrón oscuro, en la escala cromática, entre 4.000 y más msnm. Foto 2: Llanura pampeana, color verde, en la escala cromática, entre 0 y 200 msnm. Foto 3: Itabira, Brasil, color amarillo, en la escala cromática, entre 500 y 1.000 msnm.
  - El relieve de la foto 4 tiene que estar representado en el mapa con el color verde, en la escala está entre 0 y 200 msnm.

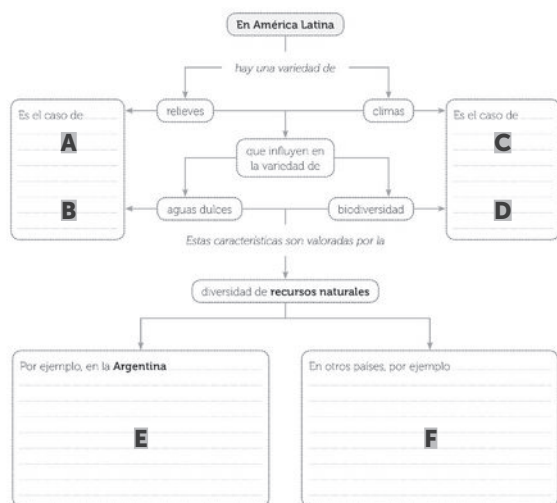
### Página 93

- Se destacan los climas cálidos, templados y fríos.
  - En la imagen se identificaron en el oeste de América del Sur y en el sureste de América del Sur (Patagonia).
  - Climas templados y fríos. Fríos y húmedos en el oeste de la Patagonia y fríos y áridos en el este de la Patagonia. También se puede inferir que hay climas húmedos en el este, en las áreas verdes de la imagen (el verde indica vegetación).
  - Son variaciones de temperatura en relación con la altura del relieve (la temperatura disminuye con la altura), en especial en las montañas altas del oeste. En las montañas de la zona tropical se distinguen: el piso cálido está al nivel del mar, le sigue el piso templado y en la alta montaña, el piso frío.
- Foto 1.

## Página 94

1. a) Los ríos fluyen principalmente de oeste a este porque el relieve desciende del oeste con mayor altura hacia el este con menor altura. Se puede identificar ese desnivel general del relieve en el mapa físico.
2. Los ríos de la cuenca del Plata y otros ríos (sin nombre en el mapa) que forman parte de otras cuencas hidrográficas. También parte del acuífero Guaraní. Si se retoma la información de la imagen satelital de la página 92, se pueden agregar las zonas de nieve y hielo, por ejemplo, en la zona de la Cordillera de los Andes.

## Página 97



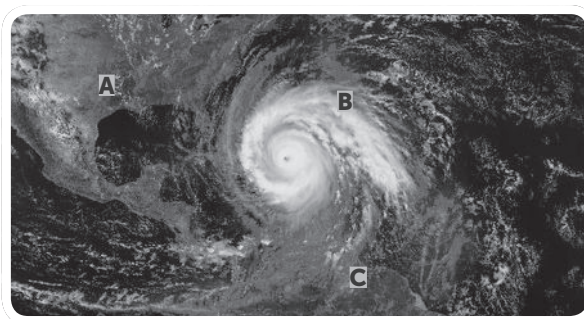
### Respuesta abierta, ejemplos.

**A.** Cordilleras en el oeste, mesetas en el sur, llanuras en el este; **B.** Ríos, acuíferos, campos de hielo; **C.** cálidos, templados, fríos, húmedos, áridos; **D.** Distintas especies de flora y fauna en selvas, bosques, pastizales, desiertos; **E.** Agua dulce (río Paraná y otros ríos), suelos y pasturas en las llanuras (como la llanura pampeana), rocas y minerales en la zona montañosa del oeste, petróleo en Mendoza, Salta o provincias patagónicas, ríos para construir represas (como Salto Grande), bosques y selvas para obtener maderas; **F.** Minerales y rocas en Perú y en Brasil, maderas de la selva en Brasil, bosques de maderas claras en la Patagonia chilena, agua dulce en la cuenca amazónica en Brasil y otros países que abarca la cuenca.

## C 10. Problemas ambientales

### Página 101

LA ciencia ME LLAMA



**A.** Estados Unidos; **B.** Océano Atlántico;  
**C.** América del Sur.

- El huracán se dirige hacia el sur de los Estados Unidos. Puede afectar a las islas del Caribe.

### Página 103

1. b) Las causas humanas responden a decisiones humanas, no solo se pueden prever, también se pueden evitar. Los eventos de origen natural, como huracanes, sismos, etcétera, no se pueden evitar; es posible, sin embargo, disminuir su impacto.

### Página 105

1. a) Son acciones de prevención porque el objetivo es disminuir un riesgo antes de que la amenaza impacte y genere consecuencias.  
b) El de inundación.

### Página 107

2.



**A.** naturales; **B.** eventos de la atmósfera y del interior de la Tierra; **C.** terremotos o sismos en la Cordillera de los Andes; **D.** humanas (o sociales); **E.** deforestación, contaminación;

**F.** contaminación de ríos; **G.** incendio (sequía y fuego intencional); **H.** inundaciones en las llanuras del este por lluvia y construcciones que impiden el escurrimiento; **I.** las personas.

## C 11. Espacios urbanos

### Página 111

- La marcha urbana de la imagen satelital (en tonos lila y gris) representa el Área Metropolitana de Buenos Aires; dentro de ella se extiende el aglomerado Gran Buenos Aires. Sus partes son la Ciudad de Buenos Aires y las zonas urbanas de los partidos vecinos de la provincia de Buenos Aires.
  - Por ejemplo, es un espacio multifuncional donde se destacan las zonas industriales; se compone de diferentes territorios con su propio gobierno y de distinto nivel.
  - El espacio urbano está representado en el mapa de la página 110 con un punto anaranjado en el grupo de aglomerados de más de 10 millones de habitantes.

### Página 112

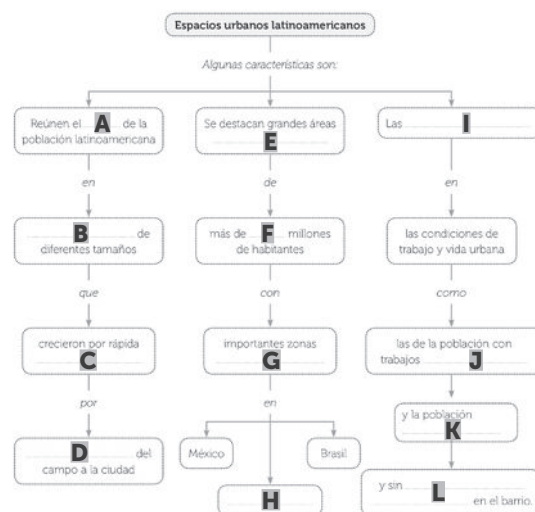
- En la foto de la izquierda no hay calles ni trazadas ni pavimentadas; se infiere que faltan redes para el abastecimiento de agua y para el desagote de aguas cloacales (desagües de baños y cocinas). Las casas tienen una gran precariedad. Se puede decir que le falta la infraestructura básica para ser un barrio urbano. Lo contrario ocurre en la foto de la derecha. Se infiere que tanto los edificios de varios pisos como el espacio donde está (espacio público) cuenta con variedad de servicios (en especial provisión de agua y electricidad).

### Página 115

- Respuesta abierta.
- Las escuelas trabajan con los residuos para seleccionar lo que es reciclable; en esa tarea los alumnos aprenden procedimientos en beneficio del ambiente y a trabajar en grupo en proyectos solidarios. El municipio provee recursos económicos (como motos, capacitación, etc.) y puede implementar un proyecto de cuidado del ambiente y de oferta de trabajo para personas de escasos recursos. Los recicladores son el nexo entre los puntos de recolección y el destino de los residuos reciclables; por esa tarea obtienen un ingreso además de aprender y capacitarse en un tema específico y de interés social.
- En este ejemplo los chicos y chicas realizan una actividad que aporta para que se generen trabajos para personas que los necesitan y para el cuidado ambiental.

### Página 117

2.



**A.** 80%; **B.** ciudades; **C.** urbanización; **D.** migraciones; **E.** metropolitanas; **F.** 10; **G.** industriales; **H.** Argentina; **I.** desigualdades; **J.** precarios; **K.** pobre; **L.** infraestructura de calidad.

## C 12. Espacios rurales

### Página 119

- En la zona de valles se destacan la agricultura, el turismo. Las ciudades de los valles cuentan con una variedad de servicios y comercios urbanos. En la zona de las mesetas se destacaron la actividad ganadera, el turismo y la extracción de petróleo.
- Las actividades rurales se desarrollan tanto en los valles como en las mesetas. Los espacios urbanos se encuentran concentrados en los valles. Los valles representan un oasis en medio de las áridas mesetas, donde lo urbano y lo rural se encuentran.

### Página 120

#### la ciencia me llama

- La agricultura y ganadería comercial.
- En varios países hay ambos tipos de producción (ejemplo: agricultura de subsistencia en Perú).

### Página 122

- Porque se encuentran pisos climáticos cálidos, templados y fríos, en cada uno de los cuales se adaptan distintos tipos de cultivos y ganados.
- Producción en pisos de montaña en Colombia y Bolivia, ganadería en Colombia, Paraguay y Chile.

### Página 126

- Mejorar la producción rural y hacerla sustentable beneficia a los consumidores y cuida los recursos naturales. Esta producción sustentable puede beneficiar a las familias rurales ya que les permite conservar sus recursos naturales y producir mejor.

## 1

## DIFICULTADES PARA UNIR EL PAÍS

- Completá los espacios en blanco para que el texto tenga sentido. Podés consultar con tu libro.

Juan Manuel de Rosas fue \_\_\_\_\_ de la provincia de Buenos Aires en dos oportunidades. Desde el punto de vista político, Rosas pensaba que \_\_\_\_\_ sancionar una Constitución hasta que \_\_\_\_\_.

Urquiza fue \_\_\_\_\_. Él creía que \_\_\_\_\_ una Constitución.

Finalmente, luego de la batalla de \_\_\_\_\_, Urquiza y sus ejércitos lograron imponerse y la Constitución fue sancionada en el año \_\_\_\_\_, sin la participación de la provincia de Buenos Aires.

- Estas oraciones no son correctas. Explicá por qué:

- Rosas fue el primer presidente de nuestro país.

\_\_\_\_\_

- Cuando se sancionó la Constitución de 1853, el país estaba unido.

\_\_\_\_\_

- Buenos Aires y el resto de las provincias tuvieron el mismo desarrollo económico.

\_\_\_\_\_

- Elegí un tema que te parezca importante del capítulo y escribí un párrafo que lo resuma. Utilizá al menos dos palabras o frases de esta lista:

ROSAS

URQUIZA

BATALLA DE PAVÓN

ESTADO DE BUENOS AIRES

BATALLA DE CASEROS

CONSTITUCIÓN DE 1853

CONFEDERACIÓN ARGENTINA

## 2

## CONSTRUIR EL ESTADO ARGENTINO

- Reescribí las siguientes oraciones para que resulten correctas:

- A las presidencias de Mitre, Sarmiento y Avellaneda se las llama "fundadoras" porque fundaron muchas escuelas.

---



---

- Los caudillos provinciales se mostraron todos de acuerdo con que hubiera un poder central en el país.

---



---

- Respondé las siguientes preguntas:

- Nombrá uno de los presidentes del período de las presidencias fundadoras.

---



---

- Nombrá al menos uno de los caudillos provinciales que se levantaron contra el gobierno nacional durante este período.

---



---

- ¿En qué año y por qué se federalizó la Ciudad de Buenos Aires?

---



---

- Elegí una de estas medidas tomadas durante las presidencias fundadoras. Explicá en una hoja aparte de qué forma ayudó esta medida a organizar o unificar el país.

- Expansión de la educación.
- Organización de un Ejército Nacional.
- Modernización de las comunicaciones.



## 3

## LA ARGENTINA AGROEXPORTADORA



- Explicá en este espacio, con tus palabras, en qué consiste la división internacional del trabajo. ¿En qué grupo de países se ubicó la Argentina?

---



---



---

- Encerrá con un círculo los principales productos que exportaba nuestro país de esta lista:

TRIGO

MAQUINARIA

CARNE

ROPA

HIERRO



- Imaginá que hay dos barcos en el puerto de la Ciudad de Buenos Aires. Contestá en una hoja aparte las preguntas que figuran a continuación.

EL BARCO **A** VA CARGADO DE ZAPATOS Y VESTIDOSEL BARCO **B** VA CARGADO DE LANA Y CUEROS

- ¿De dónde creés que sale cargado el barco **A**? ¿De Europa o de América? ¿Adónde creés que va a vender sus productos?
- ¿De dónde creés que sale cargado el barco **B**? ¿De Europa o de América? ¿Adónde creés que va a vender sus productos?
- ¿Qué grupo te parece que sale más beneficiado en el intercambio? ¿Por qué?



- Redactá un texto que explique qué significó la economía agroexportadora para nuestro país. Cuando lo redactes, asegurate de que tu texto conteste al menos una de estas preguntas:

- ¿Cómo era el contexto internacional (es decir, qué sucedía en el resto de los países del mundo)?
- ¿Cuáles eran las ventajas naturales de la Argentina?
- ¿Qué sucedió con los trabajadores durante este período?

---



---



---



---



---

## 4

## LA INMIGRACIÓN Y UNA NUEVA SOCIEDAD

- Escribí por qué cada una de estas palabras está relacionada con la inmigración.

- Hotel de Inmigrantes

---

- Arrendatarios

---

- Conventillos

---

- Relacioná una palabra de la primera columna con una de la segunda. Podés unirlos con flechas.

HOTEL DE INMIGRANTES

LATIFUNDIOS

ARRENDAMIENTO

CIUDADES

CONVENTILLOS

ESTADO ARGENTINO

- Escribí un texto breve que explique cuál es la relación entre uno de los pares de palabras que elegiste.

---



---

- Imaginá que sos un migrante que llegó a la Argentina a fines del siglo XIX. Escribile una carta a algún familiar que haya quedado en Europa y contale tus experiencias. Al hacerlo, tené en cuenta lo siguiente:

- ¿Cuál es tu país de origen?
- ¿Cuáles eran tus expectativas antes de migrar?
- ¿Con qué te encontraste al llegar al país?
- ¿Dónde te instalaste?
- ¿Cuál es tu situación económica?



## 5

DE LOS GOBIERNOS DE LA OLIGARQUÍA  
A LA LEY SÁENZ PEÑA

- Léé este texto y luego respondé:

Cuando fui a votar ya tenía la decisión tomada: votaría por "X". Pero al verlos, me asusté. Me di cuenta de que no les gustaría nada que yo votara por "X". Quizás hasta podía perder mi trabajo. Al final, lo cambié y les dije que votaba por "Y".

- ¿Este episodio ocurrió antes o después de la Ley Sáenz Peña? ¿Cómo te diste cuenta?

\_\_\_\_\_

- ¿Qué dice esa ley sobre el voto?

\_\_\_\_\_

- Léé este texto y luego respondé:

Cuando fui a votar ya tenía la decisión tomada: votaría por "X". Pero al verlos, me asusté. Me di cuenta de que no les gustaría nada que yo votara por "X". Quizás hasta podía perder mi trabajo. Al final, lo cambié y les dije que votaba por "Y".

- ¿A qué se refiere este texto? ¿Qué nombre recibe la situación que describe?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- ¿Qué cambió con la sanción de la Ley Sáenz Peña?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- Volvé a leer el título del capítulo y contestá estas preguntas en una hoja aparte:

- ¿Qué es la oligarquía? ¿A qué período de nuestra historia se refiere el título?
- ¿Por qué se oponen los conceptos "gobiernos de la oligarquía" y "Ley Sáenz Peña"? Explicá ambos.
- ¿Qué cambió con la sanción de dicha ley?



## 6 VIVIR EN DEMOCRACIA

- Explicá en cada caso por qué la oración es incorrecta.
  - Los derechos humanos son aquellos que corresponden a las personas mayores de 18 años.

---

- La Declaración Universal de Derechos Humanos existe desde hace casi 200 años.

---

- Leé el siguiente artículo de la Declaración Universal de Derechos Humanos.

Art. 2. Toda persona tiene todos los derechos y libertades proclamados en esta Declaración, sin distinción alguna de raza, color, sexo, idioma, religión, opinión política de cualquier índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición [...].

- Tachá las oraciones que no sean verdaderas. Tené en cuenta el texto que acabás de leer.
  - Todos los seres humanos son iguales.
  - A pesar de ser diferentes, todos los seres humanos poseen todos los derechos y libertades que figuran en la Declaración Universal de Derechos Humanos.
  - Como no todos los seres humanos son iguales, poseen diferentes libertades y derechos.
- Mencioná un ejemplo actual donde creas que no se cumple el artículo 2 de la Declaración Universal de Derechos Humanos.

---

- Explicá por qué, a pesar de que la democracia respeta los Derechos Humanos, aún podemos encontrar situaciones en las que estos no son respetados. Escribí debajo ejemplos de la vida real que vos conozcas.

---



---



---



---



## 7

## LA ORGANIZACIÓN DEL GOBIERNO



- Indicá a qué poder y nivel de gobierno les correspondería realizar cada una de estas acciones:

- a) Firmar un acuerdo con el presidente de Chile. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_
- b) Elaborar y sancionar normas de tránsito en una ciudad. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_
- c) Hacer cumplir las leyes de la provincia de San Juan. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_



- Indicá a qué poder y nivel de gobierno les correspondería realizar cada una de estas acciones y proponé una más para la ciudad donde vivís o la que más conocés:

- a) Firmar un acuerdo con el presidente de Chile. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_
- b) Elaborar y sancionar normas de tránsito en una ciudad. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_
- c) Hacer cumplir las leyes de la provincia de San Juan. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_
- d) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_



- Indicá a qué poder y nivel de gobierno les correspondería realizar cada una de estas acciones y proponé dos más para la ciudad donde vivís o la que más conocés. Luego organizá tus respuestas en un cuadro comparativo en tu carpeta.

- a) Firmar un acuerdo con el presidente de Chile. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_
- b) Elaborar y sancionar normas de tránsito en una ciudad. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_
- c) Hacer cumplir las leyes de la provincia de San Juan. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_
- d) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_
- e) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_



## 8

## ARGENTINA EN AMÉRICA LATINA

- Tachá la característica intrusa en cada caso y explicá por qué no corresponde.

**América Latina:** países independientes - territorios dependientes - países anglosajones

\_\_\_\_\_

**Población argentina:** 45.000.000 - creció - 650.000.000 - migración - emigración

\_\_\_\_\_

- Tachá la característica intrusa en cada caso, explicá debajo por qué no corresponde y justificá en una hoja aparte las que considerarás válidas.

**América Latina:** países independientes - territorios dependientes - países anglosajones

\_\_\_\_\_

**Población argentina:** 45.000.000 - creció - 650.000.000 - migración - emigración

\_\_\_\_\_

- Tachá la característica intrusa en cada tema y explicá por qué no corresponde. Luego escribí un texto explicativo sobre la Argentina, que use los términos que no tachaste.

**América Latina:** países independientes - territorios dependientes - países anglosajones

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Población argentina:** 45.000.000 - creció - 650.000.000 - migración - emigración

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



9

# LOS RECURSOS NATURALES

- Marcá con una **X** la opción incorrecta y reescribila.

RECURSOS  
NATURALES

Son importantes y variados en el territorio argentino.

☐

Resultan perjudiciales para las personas.

☐

- Marcá con una **X** las opciones incorrectas, reescribilas correctamente y agregá ejemplos de la Argentina para cada caso.

RECURSOS  
NATURALES

Son importantes y variados en el territorio argentino.

☐

Resultan perjudiciales para las personas.

☐

No están relacionados con la biodiversidad.

☐

- Marcá con una **X** las opciones incorrectas y reescribilas correctamente en tu carpeta. Luego, con toda la información, escribí un texto que hable sobre los recursos naturales de la Argentina.

RECURSOS  
NATURALES

Son importantes y variados en el territorio argentino.

☐

Resultan perjudiciales para las personas.

☐

No están relacionados con la biodiversidad.

☐

# 10 PROBLEMAS AMBIENTALES

- Observa esta fotografía y completa los espacios en blanco.

¿Qué problema ambiental es:

\_\_\_\_\_

¿Cuál es su origen:

\_\_\_\_\_

Es un problema porque:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



- Observa esta fotografía, ¿de qué problema ambiental se trata? Completa los espacios en blanco. Proponé en una hoja aparte acciones para hacer frente al problema.

Es: \_\_\_\_\_

Causas: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Consecuencias: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



- Redacta una noticia que acompañe esta foto. Trata de que tu noticia responda estas preguntas:

- ¿Qué problema ambiental es, cuál es su origen, por qué es un problema?
- ¿Qué acciones individuales y colectivas se deberían implementar para hacerle frente?



## 11

## ESPACIOS URBANOS

- Ordená las sílabas y completá las siguientes referencias con el concepto que corresponde.

CIÓN CON NA TA MI

CIOS SER VI

ME DO GLO A RA

Grandes espacios urbanos que reúnen a más de una ciudad. \_\_\_\_\_

Alteración del ambiente urbano por acumulación de basura, emisiones de gases del transporte y producción de energía. \_\_\_\_\_

Área en que trabaja principalmente la mayoría de la población de las ciudades. \_\_\_\_\_

- Ordená las sílabas y completá las siguientes referencias con la palabra que corresponde. Luego escribí un párrafo en una hoja aparte que relacione las tres palabras.

CIÓN CON NA TA MI

CIOS SER VI

ME DO GLO A RA

Grandes espacios urbanos que reúnen a más de una ciudad. \_\_\_\_\_

Alteración del ambiente por acumulación de basura, emisiones de gases del transporte y producción de energía. \_\_\_\_\_

Área en que trabaja principalmente la mayoría de la población de las ciudades. \_\_\_\_\_

- Ordená las sílabas y completá las siguientes referencias con la palabra que corresponde. Luego escribí un resumen en una hoja aparte sobre los espacios urbanos, en especial los de la Argentina. Usá estas tres palabras y sus referencias.

CIÓN CON NA TA MI

CIOS SER VI

ME DO GLO A RA

Grandes espacios urbanos que reúnen a más de una ciudad. \_\_\_\_\_

Alteración del ambiente por acumulación de basura, emisiones de gases del transporte y producción de energía. \_\_\_\_\_

Área en que trabaja principalmente la mayoría de la población de las ciudades. \_\_\_\_\_

## 12

## ESPACIOS RURALES

- Observá las imágenes y marcá con una **R** o **U**, según se desarrolle en un espacio rural o urbano.



- Observá las imágenes. Marcá con una **S** la que es posible encontrar en la provincia de San Juan, con una **C** la que se puede encontrar en Chubut y con una **M** la que se puede encontrar en Misiones.



- Observá las imágenes. Para cada una de ellas, escribí en una hoja aparte un epígrafe en el que indiques de qué actividad económica se trata y qué recursos naturales utiliza.



|                              | CAPÍTULO                                                            | CONTENIDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              |                                                                     | CONCEPTOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| LOS SERES VIVOS              | <b>1</b><br><b>Las características de los seres vivos</b>           | Características de los seres vivos. Los seres vivos como sistemas abiertos. Funciones de nutrición, relación y reproducción de los seres vivos. Uso del microscopio. Concepto de célula. Características de las células. Niveles de organización celular: tejidos, órganos y sistemas.                                       |
|                              | <b>2</b><br><b>Las relaciones alimentarias</b>                      | Relaciones alimentarias. productores, consumidores y descomponedores. Cadenas y redes alimentarias. El ser humano y las cadenas tróficas. Alteración de las redes alimentarias. Pérdida de la biodiversidad por acción humana.                                                                                               |
|                              | <b>3</b><br><b>Las funciones de relación y reproducción humanas</b> | Nuestra relación con el medio: estímulos y respuestas. Los sentidos. El sistema nervioso: SNC y SNP. La reproducción en los seres vivos: reproducción asexual y sexual. La pubertad. La reproducción humana: sistemas reproductores femenino y masculino. El ciclo menstrual.                                                |
|                              | <b>4</b><br><b>La salud humana</b>                                  | Concepto de salud y enfermedad. Enfermedades infecciosas. Contagio directo e indirecto. Mecanismos de defensa del organismo. Prevención de enfermedades. Las vacunas.                                                                                                                                                        |
| EL MUNDO FÍSICO              | <b>5</b><br><b>La energía</b>                                       | Concepto de energía. Formas de energía. Transformaciones de la energía. Fuentes de energía renovables y no renovables. Calor y temperatura. Conducción y aislación térmica.                                                                                                                                                  |
|                              | <b>6</b><br><b>La electricidad</b>                                  | Fenómenos eléctricos. Cargas, corrientes y conductores. Circuitos eléctricos y sus componentes. Generación y distribución de electricidad. Energías alternativas. Ahorro energético.                                                                                                                                         |
| LOS MATERIALES Y SUS CAMBIOS | <b>7</b><br><b>El aire y las transformaciones químicas</b>          | Características del aire. Características de los gases, volumen y forma. Propiedades de los gases: compresión y expansión. Presión atmosférica. Transformaciones físicas de los materiales. Cambios de estado. Transformaciones químicas de los materiales. La oxidación. La corrosión. La combustión completa e incompleta. |
| LA TIERRA Y EL UNIVERSO      | <b>8</b><br><b>La atmósfera terrestre</b>                           | Los subsistemas terrestres. La atmósfera y su importancia. Las capas de la atmósfera. El efecto invernadero. Fenómenos meteorológicos. El tiempo meteorológico: temperatura, humedad ambiente. Climas: tipos y factores que los modifican. Contaminación atmosférica. Cambio climático y calentamiento global.               |
|                              | <b>9</b><br><b>La Tierra y el Sistema Solar</b>                     | El Universo: las estrellas y las galaxias. Los movimientos aparentes de los astros. Variaciones del arco solar. El Sistema Solar. Traslación y rotación de los planetas. Planetas del Sistema Solar. Los movimientos de la Tierra: rotación y traslación. Las estaciones. La Luna. Los eclipses.                             |

| CONTENIDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | INDICADORES DE AVANCE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MODOS DE CONOCER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | (Se considerará un indicio de progreso si el estudiante...)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>Reconocer características de los seres vivos en ejemplos. Organizar información sobre la nutrición en resúmenes y cuadros. Buscar información sobre temas de reproducción. Reconocer las partes de la célula en imágenes. Realizar observaciones con microscopio. Identificar los distintos niveles de organización celular.</p>                                                                              | <p>Distingue las características de los seres vivos. Identifica los seres vivos como sistemas abiertos. Interpreta la importancia de las funciones de nutrición, relación y reproducción. Interpreta imágenes microscópicas. Identifica la célula como la unidad de estructura y función de los seres vivos. Interpreta la complejidad creciente de los niveles de organización celular.</p>                                      |
| <p>Reconocer productores y consumidores en un ejemplo. Interpretar un esquema sobre la acción de los descomponedores. Reconocer cadenas alimentarias en ejemplos concretos de nuestro país. Buscar información de la acción humana sobre las redes alimentarias y transmitirla. Identificar las acciones que conducen a la pérdida de biodiversidad.</p>                                                         | <p>Identifica las relaciones entre los animales debidas a su alimentación. Caracteriza a los productores, los consumidores y los descomponedores. Reconoce las cadenas y redes tróficas como modelizaciones de las relaciones alimentarias. Identifica al ser humano como agente modificador del ambiente.</p>                                                                                                                    |
| <p>Aplicar el modelo estímulo-procesamiento-respuesta. Organizar la información sobre los órganos de los sentidos. Establecer relaciones sobre las funciones del sistema nervioso. Analizar las consecuencias de las reproducciones asexual y sexual. Definir conceptos relacionados con el sistema reproductor femenino. Analizar la estructura y función de los órganos del sistema reproductor masculino.</p> | <p>Analiza el modelo de estímulo-procesamiento-respuesta. Reconoce los órganos de los sentidos y sus funciones. Diferencia las funciones de los sistema nervioso central y periférico. Comprende las diferencias entre reproducción asexual y sexual. Describe los cambios que ocurren durante la pubertad. Identifica los órganos reproductores femeninos y masculinos y su función.</p>                                         |
| <p>Reconocer situaciones que afectan la salud y cómo evitarlas. Identificar las formas de contagio directo e indirecto. Organizar en cuadros la información sobre barreras de defensa del organismo. Explicar la acción e importancia de las vacunas. Formular preguntas e hipótesis sobre el tema vacunas.</p>                                                                                                  | <p>Identifica el significado de los conceptos "salud" y "enfermedad". Identifica las enfermedades infecciosas. Analiza las barreras de defensa del organismo. Describe el funcionamiento del sistema inmunitario. Reconoce la importancia de las acciones que previenen enfermedades.</p>                                                                                                                                         |
| <p>Reconocer formas de energía. Identificar las formas de energía involucradas en una transformación. Organizar información sobre fuentes de energía. Resolver un problema práctico sobre calor y temperatura. Integrar los conceptos de conducción y aislación térmica para explicar el funcionamiento de un termo. Diseñar un experimento sobre aislación térmica.</p>                                         | <p>Reconoce los diferentes usos de la energía. Tipifica diversas fuentes y clases de energía. Comprende que la energía se transforma, se transfiere y se conserva. Identifica el calor como una forma de transferencia de energía. Distingue los conceptos de calor y temperatura. Interpreta la conducción del calor como una transferencia de energía. Reconoce la existencia de conductores y aislantes térmicos.</p>          |
| <p>Analizar ejemplos de conductores y aislantes de la electricidad. Analizar y esquematizar circuitos eléctricos. Interpretar un esquema de distribución de la electricidad. Organizar en cuadros la información sobre fuentes de energía alternativas. Analizar cuadros y gráficos sobre uso y ahorro de la energía.</p>                                                                                        | <p>Comprende el concepto de electricidad. Puede interpretar los circuitos eléctricos y conoce sus partes. Entiende cómo llega la energía a nuestras casas. Conoce algunas fuentes de energía alternativas. Reconoce la importancia del cuidado de la energía eléctrica.</p>                                                                                                                                                       |
| <p>Interpretar imágenes y explicar resultados de experiencias sobre propiedades del aire. Resolver problemas sobre la presión atmosférica. Diferenciar cambios físicos de químicos. Leer acerca de métodos para evitar la corrosión. Escribir ecuaciones químicas de la reacción de combustión y diferenciar en ellas comburente y combustible. Interpretar datos de un experimento de combustión.</p>           | <p>Conoce las principales características del aire. Las relaciona con la presión atmosférica. Diferencia transformaciones físicas de químicas. Puede representar una transformación química. Identifica algunas transformaciones químicas de los materiales, como la oxidación y la combustión. Enumera los factores necesarios para que se produzca la combustión. Diferencia las combustiones completa e incompleta.</p>        |
| <p>Escribir sobre la interrelación de los subsistemas terrestres. Identificar la función de diferentes capas de la atmósfera. Analizar un esquema del efecto invernadero. Reconocer las opciones de pronóstico de los fenómenos meteorológicos. Diferenciar tiempo meteorológico de clima. Analizar imágenes de la acción humana sobre la atmósfera. Argumentar sobre el calentamiento global.</p>               | <p>Reconoce la importancia de la atmósfera. Identifica las capas de la atmósfera, sus características y los fenómenos que ocurren en ellas. Analiza el efecto invernadero. Entiende el concepto de fenómeno meteorológico y enumera su variedad. Identifica las diferencias entre tiempo meteorológico y clima. Describe los diferentes tipos de clima. Reconoce que las actividades humanas afectan el aire y el clima.</p>      |
| <p>Reconocer algunas características del Sol. Relacionar tamaño y distancia. Esquematizar los movimientos de rotación y traslación. Relacionar la duración del día y el año en diferentes planetas. Construir modelos del Sistema Solar. Explicar las consecuencias de los movimientos planetarios, en especial de la Tierra. Diseñar modelos de eclipses. Buscar información sobre eclipses.</p>                | <p>Identifica los astros observables en el cielo nocturno. Diferencia algunas estrellas por tamaño y color. Comprende el concepto de movimiento aparente y describe las variaciones del arco solar. Enumera los planetas del Sistema Solar y algunas de sus características. Define los movimientos de traslación y rotación. Comprende la razón de la sucesión de las estaciones. Esquematiza los eclipses de Sol y de Luna.</p> |

# Clave de respuestas Naturales

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

## C 1. Las características de los seres vivos

### Página 130

Los cachorros están obteniendo leche de su madre para alimentarse. Se parecen a su madre, aunque no son idénticos, porque, como la mayoría de los animales, los vertebrados mamíferos se reproducen sexualmente y transmiten genéticamente a su descendencia los caracteres de ambos padres. En cuanto a las características que los definen como seres vivos, podrán decir que estos caninos lo son porque nacen, se desarrollan y mueren; se alimentan, respiran y eliminan desechos; perciben cambios que ocurren a su alrededor y responden a ellos; están formados por células; se reproducen para originar otros seres vivos semejantes a sus progenitores.

### Página 131

1. a) Reproducción asexual.  
b) Perciben cambios que ocurren a su alrededor y responden a ellos.  
c) Presentan adaptaciones, es decir, características particulares que les permiten sobrevivir en un ambiente determinado.

### Página 133

1. Respuesta orientativa. La función de nutrición es la que permite la obtención de materia y energía para la realización de las funciones vitales de todos los organismos. Incluye la incorporación de nutrientes, la obtención de oxígeno, la distribución de ambos a todo el organismo y la eliminación de desechos.
2. En la página se encuentran ejemplos para cada grupo, sin embargo se sugiere estimular a los alumnos para que busquen otros, a partir de conocimientos previos o investigando en otras fuentes.

### Página 135

2. Respuesta orientativa. La multiplicación o propagación vegetativa es una forma de reproducción asexual propia de las plantas. Una fracción de la planta, que puede ser un grupo de células o un órgano completo, da origen a otra planta, idéntica a su progenitora. Se utiliza mucho en la agricultura, para obtener nuevas plantas a partir de bulbos, estolones, esquejes o retoños, por ejemplo.

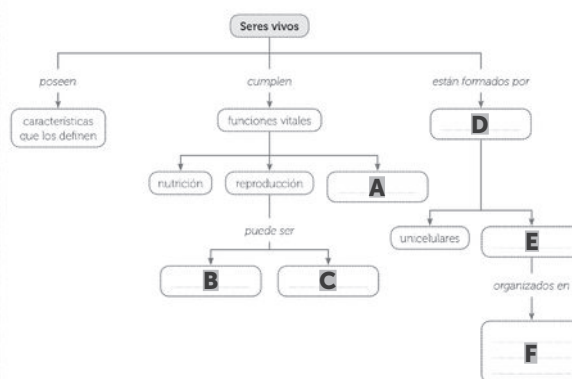
### Página 137

LA CIENCIA ME LLAMA

Uno de los aspectos centrales de la observación mediante instrumentos tiene que ver con la subjetividad a la hora de observar y, por ende, de las inferencias que se deben hacer. Por eso, nos centramos más en describir lo que se ve que en el procedimiento del uso del microscopio. Si se dispone de un instrumento y los niños pueden hacer sus preparados, será importante que el docente les dé oportunidad de expresar lo que ven, ayudándolos a revisar sus dichos con alguna imagen o texto referente a lo observado. No olvidar tomar nota del aumento utilizado para tener noción del tamaño de lo observado.

### Página 139

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



**A.** relación; **B.** asexual; **C.** sexual; **D.** células;  
**E.** pluricelulares; **F.** tejidos / órganos / sistemas.

- a) Se podrían agregar los cuatro componentes de la función de nutrición y quizá los sistemas de órganos que participan en cada uno.
- b) Características que definen a los seres vivos: nacen, crecen y mueren; se alimentan, respiran y eliminan desechos; perciben cambios que ocurren a su alrededor y responden a ellos.

## C 2. Las relaciones alimentarias

### Página 140

El cocodrilo se está alimentando de otro ser vivo (es un heterótrofo) y entre ambos se establece una relación de predador / presa. Las cadenas alimentarias comienzan siempre en un organismo capaz de producir su propio alimento, un autótrofo (plantas o algas en su mayoría) y termina generalmente en un consumidor terciario o cuaternario, que se alimenta de la carne de otros consumidores.

Por otra parte, se intenta que los chicos reflexionen sobre la implicancia que tienen las acciones humanas en los distintos ambientes. En este caso, si el ser humano pesca en forma descontrolada, además de verse afectada la población de peces, esta acción repercutirá en la población de cocodrilos, que verán disminuida su fuente de alimentación.

#### Página 141

- La hormiga se come al ambay, el pájaro carpintero a la hormiga y el águila al pájaro carpintero.
- El ambay es productor (produce su propio alimento).
- Los animales son consumidores, es decir, se alimentan de otros seres vivos. La hormiga es consumidora primaria, el pájaro carpintero, consumidor secundario y el águila, consumidor terciario.

#### Página 143

##### LA CIENCIA ME LLAMA

Los alumnos comenzarán a pensar en algún modo de representar gráficamente las relaciones alimentarias a partir de un caso concreto de información sobre un ambiente, en el que se describen cadenas tróficas sencillas. Será importante tener en cuenta algunas indicaciones básicas, como por ejemplo que los seres vivos se señalan una sola vez en cada cadena, que hay que prestar mucha atención al lugar donde se comienza el esquema, que importa en este caso más lo que sucede en términos de relación alimentaria que la cronología del relato. Quizá la parte más difícil la encuentren en decidir un símbolo o forma para mostrar quién es comido por quién. Una vez que mencionen la posibilidad de usar flechas habrá que hacerlos pensar en la importancia del sentido de la flecha (inicio y punta). Finalmente, con todos estos elementos, cada alumno intentará representar la cadena alimentaria de algún modo personal. Luego confirmarán o no sus ideas con el texto de las siguientes páginas del libro.

#### Página 145

- El saltamontes participa en siete cadenas: frutos de algarrobo / saltamontes / lagartija / zorro gris. Frutos de algarrobo / saltamontes / lagartija / benteveo. Frutos de algarrobo / saltamontes / calandria / zorro gris. Frutos de algarrobo / saltamontes / calandria / carancho. Frutos de algarrobo / saltamontes / zorro gris. Frutos de algarrobo / saltamontes / carancho. Frutos de algarrobo / saltamontes / benteveo / carancho.
- La lagartija tiene dos predadores: el zorro gris y el benteveo.
- El carancho come animales. Es carnívoro.
- Frutos de algarrobo / benteveo / carancho. Consumidor primario.  
Frutos de algarrobo / saltamontes / benteveo / carancho. Consumidor secundario. Frutos de algarro-

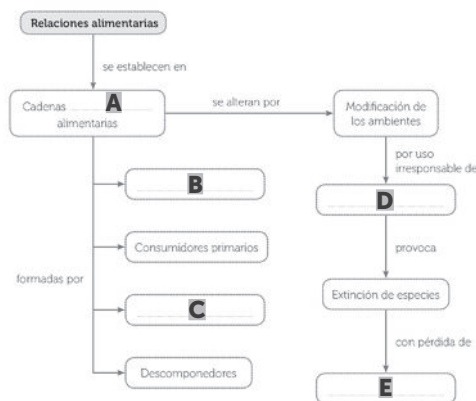
bo / saltamontes / lagartija / benteveo / carancho. Consumidor terciario.

#### Página 147

- Es importante que los chicos incluyan en su relato las acciones realizadas por el ser humano que modifican los ambientes y alteran las redes alimentarias: contaminación del agua, emisión de gases a la atmósfera, desmonte o deforestación, utilización de plaguicidas, grandes obras de ingeniería.

#### Página 149

- El mapa conceptual se completa de la siguiente manera.



**A.** redes; **B.** productores; **C.** consumidores secundarios; **D.** recursos ambientales; **E.** biodiversidad.

- Un ejemplo de consumidor primario puede ser un animal herbívoro como el ciervo. Las lombrices de tierra son ejemplo de descomponedores.
- La pesca indiscriminada y la contaminación del agua pueden ser causa de la extinción de diferentes especies de peces.

### C 3. Las funciones de relación y reproducción humanas

#### Página 150

Se espera que los estudiantes hagan referencia al sentido de la vista, teniendo en cuenta que la mamá mira a la niña; al del olfato, teniendo en cuenta que huele la flor; al del tacto, teniendo en cuenta que está tocando a la niña; y al del oído (podrían llegar a inferir que si se ríen, esté escuchando risas). El embarazo humano dura unas 40 semanas aproximadamente, unos nueve meses.

#### Página 151

- Respuesta orientativa. La luz de la linterna es un estímulo que llega a los receptores que se encuen-

tran en los ojos. Se genera un impulso nervioso que llega a un centro de procesamiento ubicado en el cerebro, donde se origina una respuesta. Esta respuesta llega a los efectores, que en este caso son los músculos que hacen que disminuya el diámetro de la pupila para que entre menos luz al ojo. Otras respuestas posibles serían cerrar los ojos o asustarse.

#### Página 153

- Mara tiene razón, porque los sentidos del gusto y del olfato se complementan entre sí.
  - Sucede algo parecido cuando estamos resfriados.
- El contenido mínimo del cuadro deberá ser:  
Vista – ojos – estímulos visuales (imágenes).  
Audición – oídos – estímulos auditivos (sonidos).  
Olfato – fosas nasales – estímulos olfativos (olores).  
Gusto – lengua – estímulos gustativos (sabores).  
Tacto – piel – estímulos táctiles (texturas, dolor, presión).

#### Página 154

- En el oído están los receptores de la audición, captan el sonido y lo envían al centro de procesamiento en el cerebro donde se reconoce como sonido.
  - El movimiento que realizamos para abrir la puerta es una acción voluntaria, podemos decidir abrir la puerta o no.
  - Si se daña un centro de procesamiento, es probable que el cerebro no pueda responder a un estímulo determinado.

#### Página 155

- Las frases equivocadas son a) y d). En la reproducción asexual interviene un progenitor, por ejemplo cuando se hace crecer una planta completa a partir de una rama de otra. Las crías de seres vivos con reproducción sexual son similares a sus progenitores, porque heredan características de ambos, por ejemplo el color de ojos de la madre y el tono de piel del padre.

#### Página 157

##### LA CIENCIA ME LLAMA

Se busca que los alumnos tengan oportunidad de reflexionar sobre algunos aspectos que hacen a la búsqueda e interpretación de información. El foco está puesto en expresar qué tiene que tener una fuente para ser confiable; y, por otro lado, a “desmenuzar” la información teniendo en cuenta lo que ya sabemos sobre un tema. Seguramente, los chicos encuentren un contenido que aún no se ha abordado y será una oportunidad para proponer el avance en la lectura del

libro. El docente podrá reformular y profundizar este trabajo según su contexto.

#### Página 159

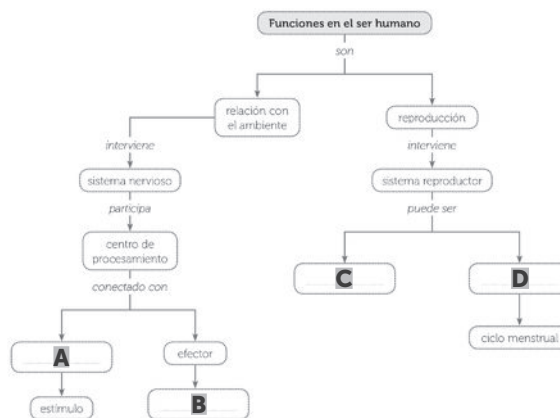
- La menarca es la primera menstruación. Se llama menstruación al sangrado mensual debido al desprendimiento del endometrio engrosado.
  - La fecundación es la unión del óvulo con el espermatozoide. La ovulación es la salida del óvulo desde el ovario.
  - Vagina: última porción del sistema reproductor femenino. Vulva: parte externa del sistema reproductor femenino.

#### Página 160

- Los espermatozoides salen de los testículos (circulando por los túbulos seminíferos y luego por el epidídimo, que no está señalado en el esquema), viajan por los conductos deferentes y luego por la uretra. Salen al exterior por el orificio del pene, junto con los fluidos que aportan la próstata y otras glándulas (en conjunto, espermatozoides y fluidos forman el semen).
- Para que los espermatozoides se formen y mantengan adecuadamente los testículos deben mantener una temperatura menor que la del resto del cuerpo. Por eso es importante que se encuentren fuera de la cavidad abdominal, en una bolsa de piel llamada escroto. Según la temperatura exterior el escroto se acerca (cuando hace frío) o aleja (cuando hace calor) un poco del cuerpo.

#### Página 161

- El mapa conceptual se completa de la siguiente manera.



- A.** receptor; **B.** respuesta; **C.** masculino; **D.** femenino.

- La palabra “pubertad” podría estar ubicada en relación con “sistema reproductor” con el conductor “madura durante”.

## C 4. La salud humana

### Página 162

A partir de la imagen se podría hablar del concepto que tienen los alumnos de salud y enfermedad. Por otro lado, la presencia de los barbijos revela que existe un peligro de contagio de alguna enfermedad que se transmite por el sistema respiratorio. Las personas que tienen una enfermedad contagiosa no deben exponer a otras al contagio.

### Página 163

1. a) Peligro de accidente de tránsito. Agente físico. Prestando atención en la calle y cumpliendo las reglas de tránsito.
- b) Contraer alguna infección proveniente de la suciedad que traemos de la plaza. Agente biológico. Lavarse las manos.
- c) Intoxicarse con los vapores. Agente químico. Evitar que la industria contamine.

### Página 167

1. El cuadro se completa como sigue.

| Línea de defensa | Estructura principal que interviene | ¿Es específica o inespecífica? |
|------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| Primaria         | Piel y mucosas                      | Inespecífica                   |
| Secundaria       | Fagocitos                           | Inespecífica                   |
| Terciaria        | Sistema inmunitario                 | Específica                     |

2. Respuesta orientativa. Las vacunas se fabrican, en general, sobre la base de un virus o bacteria atenuado o muerto, o bien a partir de algunas de sus proteínas. De este modo, al ser introducidos al organismo son capaces de generar una respuesta inmunitaria específica sin producir la enfermedad. Son muy importantes, porque si toda la población se vacuna, se genera una inmunidad generalizada que logra, con el tiempo, erradicar una enfermedad.

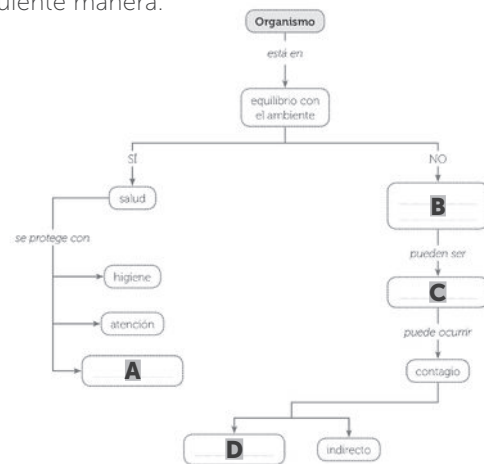
### Página 168

A los alumnos, en general, les cuesta precisar una pregunta investigable, ya que suelen hacerlas para casos particulares, como, por ejemplo: ¿Qué es la vacuna BCG? o, como en el ejemplo, preguntas que se responden con un sí o con un no. A partir de este trabajo podrán ensayar la formulación de nuevas preguntas e hipótesis. Se pueden pensar también hipótesis desde lo colectivo, como sociedad. "Cuando dejamos de vacunarnos puede reaparecer una enfermedad". Por eso, podría ser interesante trabajar la lectura de un caso actual, como el del aumento de casos de sarampión en el año 2019. Esto les aportará algunos datos para pensar en las hipótesis formuladas. Dejamos aquí una posible web para consultar: <https://bit.ly/3btFEf3>

Finalmente, trabajarán con otra perspectiva, la de las migraciones antiguas o actuales.

### Página 169

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



A. vacunación; B. enfermedad; C. infecciosas; D. directo.

- a) Las barreras podrían vincularse con "infecciosas" mediante un conector como "nos protegen".

## C 5. La energía

### Página 170

En el techo hay varios paneles solares, artefactos que se utilizan para convertir la energía del Sol en energía eléctrica. Solo funcionan en presencia del Sol, pero la energía obtenida puede almacenarse. De este modo se obtiene energía renovable, sin costo adicional y sin dañar el ambiente.

### Página 171

1. El cuadro se completa de la siguiente manera.

| Tipo de energía  | Rayo | Vela | Tímbr | Televisor | Bandera |
|------------------|------|------|-------|-----------|---------|
| Energía luminica | X    | X    |       | X         |         |
| Energía sonora   | X    |      | X     | X         | X       |
| Energía térmica  | X    |      |       | X         |         |
| Energía cinética |      |      | X     |           | X       |

### Página 173

1. El gas de la hornalla tiene energía **potencial**. Al encenderlo se convierte en **luz** y **calor**. El ventilador, por su parte, funciona con energía **eléctrica** que se transforma en **movimiento** y **calor** (también se podría agregar sonido).

2. Un cuadro posible es el siguiente.

| Fuente               | Aprovechamiento                                               |
|----------------------|---------------------------------------------------------------|
| eólica               | producción de electricidad                                    |
| hidroeléctrica       | producción de electricidad                                    |
| solar                | calefacción, cocción de alimentos, producción de electricidad |
| quema de combustible | producción de electricidad                                    |

### Página 177

- El recipiente 2 recibe más calor.
  - Noe podría colocar otra vela bajo 1, o bien dejar la que está durante más tiempo.
  - En ambos recipientes llevaría más tiempo calentar el agua porque aumentó la cantidad de agua pero reciben la misma cantidad de calor que al principio.

### Página 179

- Un termo sirve para mantener por un tiempo la temperatura de aquello que se coloque en su interior.
  - El aire actúa como aislante térmico impidiendo la entrada o salida de calor.
  - El calor podría pasar porque los metales son buenos conductores térmicos.

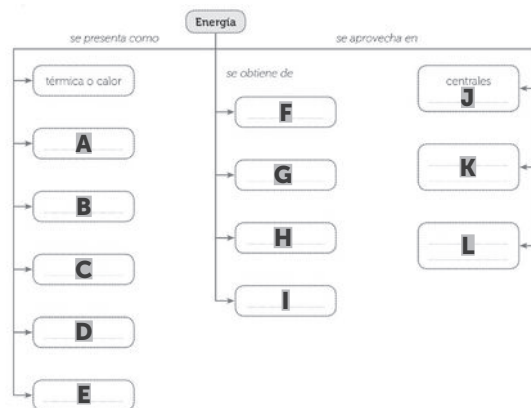
### Página 180

#### LA CIENCIA ME LLAMA

Si bien al diseñar experimentos se ponen en juego varios modos de conocer, el foco del análisis está puesto sobre todo en la importancia de controlar variables, porque suele ser la dificultad más importante que tienen los alumnos y alumnas en el trabajo experimental (pensar y proponer cuáles son las variables que se modifican y cuáles deben quedar constantes). El docente podría solicitar, además, que los alumnos armen una lista de los materiales que necesitarían, que redacten el paso a paso del experimento y piensen el modo más adecuado de registrar los datos. También se podría proponer el diseño de otros experimentos a partir de nuevas preguntas-problema, por ejemplo, ¿qué pasaría si el horno estuviera pintado de algún color? ¿Se aprovecharía la energía del Sol? O, ¿con qué material convendría recubrir las paredes internas del horno, con un aislante o con un conductor térmico?

### Página 181

- El mapa conceptual se completa de la siguiente manera.



**A.** eléctrica; **B.** cinética; **C.** sonora; **D.** luminosa; **E.** potencial; **F.** fuego; **G.** viento; **H.** agua; **I.** músculos; **J.** hidroeléctricas; **K.** paneles solares; **L.** aerogeneradores.

- Se podría agregar que la energía térmica produce luz y calor.

## C 6. La electricidad

### Página 182

Aunque los alumnos puedan no saber de qué se trata exactamente, con seguridad reconocerán que la imagen muestra algún tipo de experimento con electricidad. Probablemente les recuerde a los rayos que se ven durante una tormenta. Es muy probable que conozcan los peligros asociados con el manejo imprudente de la electricidad, como sufrir un choque eléctrico.

### Página 185

- No se van a encender las lamparitas porque el cable solo está conectado a un polo de la pila, no se cierra el circuito.
- Los alumnos deberán dibujar dos circuitos similares a los que figuran en esta página del libro de texto.

### Página 189

- El cuadro podría realizarse de la siguiente manera.

| Energía     | Características                                                                                   | Lugares donde se podría aplicar                              |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Solar       | Paneles solares, aprovechan la energía del Sol                                                    | Región andina y subandina, desde Jujuy hasta Neuquén         |
| Eólica      | Aerogeneradores, aprovechan la energía cinética del viento                                        | Patagonia, Bahía Blanca                                      |
| Mareomotriz | Centrales que aprovechan la energía cinética provista por las bajadas y subidas del nivel del mar | Zonas costeras de la Patagonia con alta diferencia de mareas |
| Geotérmica  | Aprovecha la energía térmica presente en la actividad volcánica o aguas termales                  | Cordillera de los Andes                                      |

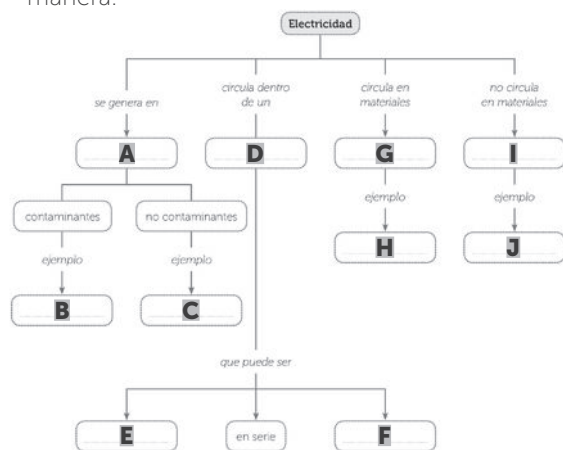
## Página 190

### LA CIENCIA ME LLAMA

En esta oportunidad se brinda un espacio para trabajar en torno a los gráficos, en especial su lectura y análisis. Se eligió como ejemplo el tema del ahorro energético. Para reflexionar acerca del ahorro de energía debemos analizar el consumo de los artefactos. En este caso, se presenta un gráfico de torta, pero el docente podrá agregar uno de barras, por ejemplo para mostrar los consumos en KW de estos artefactos, y comparar ambos tipos de gráficos para un mismo tema (consumo de artefactos como % o Kw promedio). Luego podrá sumar otros datos gráficos referidos a la energía, como por ejemplo: consumo de energía en diferentes provincias, consumo de energía a lo largo de la historia, consumos energéticos de diferentes artefactos de iluminación para entender la importancia de las lámparas Led, entre otros gráficos posibles.

## Página 191

- El mapa conceptual se completa de la siguiente manera.



**A.** Centrales; **B.** térmicas; **C.** eólicas; **D.** circuito; **E.** simple; **F.** en paralelo; **G.** conductores; **H.** cobre; **I.** aislantes; **J.** plástico.

- Podría salir del cuadro que se completó con la palabra "aislantes".
- Hay circuitos en todos los artefactos que funcionan con electricidad, y la instalación eléctrica de una casa en si misma es un circuito más o menos complejo.

## C 7. El aire y las transformaciones químicas

### Página 192

Podrían contestar que para hacer una fogata se necesitan papeles, hojas secas, ramitas, troncos, etc., y algún dispositivo para encender el fuego, como un encendedor o fósforos. Además, hay algo imprescindible para

que la fogata prospere: el oxígeno del aire. Para "avivar" el fuego se sopla o abanica con un cartón o diario. Es decir, se le hace llegar mayor cantidad de oxígeno. Para responder la tercera pregunta, deberán tener en cuenta que la cantidad de oxígeno disponible disminuye a medida que ascendemos. Por lo tanto, será más trabajoso encender el fuego en lo alto de la montaña que en la playa.

## Página 193

- El aire pasa desde el globo de la derecha hacia el globo de la izquierda a través de la manguerita, porque tiende a ocupar todo el espacio disponible.
  - La barra está en posición horizontal porque ambos globos pesan lo mismo, ya que tienen más o menos la misma cantidad de aire. Si se pincha uno de ellos, el aire se escapa y el peso del globo que permanece inflado hace que la barra se incline para su lado. Así se demuestra que el aire tiene peso.

## Página 195

- En el primer caso el globo se infla porque el aire de la botellita se calienta y se expande. En el segundo caso el globo se desinfla porque el aire en la botellita se comprime al enfriarse.
- El exterior del avión se encuentra a menor presión que el lugar donde está Azul porque está volando a mayor altura.
  - Axel y Florencia perciben la misma presión porque la cabina del avión donde se encuentran los tripulantes y los pasajeros se mantiene a presión normal. Si no fuera así, Axel percibiría una presión menor.
  - La presión que soporta Azul es menor que la que soporta Florencia porque se encuentra a mayor altura.

## Página 197

- Cambio físico. El azúcar se disuelve pero sigue estando presente en la solución.
  - Cambio químico. El azúcar cambia su composición cuando se la calienta y se transforma en otro material, el caramelo.
  - Cambio físico. El azúcar se mezcla con la manteca pero conserva su composición original.
  - Cambio físico. El azúcar se disuelve en el agua y, al calentar, se espesa formando almíbar. No cambia la composición.

## Página 199

### 1. y 2. Combustión completa.



El gas natural es el combustible y el oxígeno, el comburente.

### Combustión incompleta



El gas natural es el combustible y el oxígeno, el comburente.

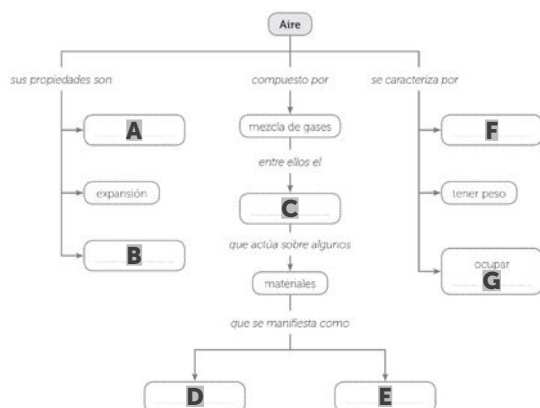
### Página 200

#### la ciencia me llama

La propuesta es trabajar una situación nueva de combustión que supone poner en juego lo aprendido. Se ofrecen algunas pistas que los alumnos podrán tener en cuenta para esta y otras actividades experimentales. Dado que en esta actividad se retoman modos de conocer presentados en capítulos anteriores, en especial el trabajo con variables, sugerimos revisarlas junto a los chicos. En caso de que no se hayan trabajado, será necesario realizar una pequeña introducción antes de realizar este trabajo.

### Página 201

- El mapa conceptual se completa de la siguiente manera.



- A.** compresión; **B.** difusión; **C.** oxígeno;  
**D.** corrosión; **E.** combustión;  
**F.** tener volumen variable;  
**G.** todo el espacio disponible.

- A partir del recuadro "combustión" se podrían sacar otros dos recuadros que digan "completa" e "incompleta".
- Cualquier sustancia puede producir una combustión incompleta si no se le provee una cantidad adecuada de oxígeno. Resultan peligrosas las de mayor uso en los hogares, como el gas de estufas y cocinas, y el carbón en los braseros. Es importante saber que los ambientes siempre tienen que estar ventilados cuando se

usan estos elementos y que las estufas deben ser, en lo posible, de tiro balanceado.

## C 8. La atmósfera terrestre

### Página 202

Los alumnos podrían contestar que la temperatura en los invernaderos es propicia para el cultivo de ciertas plantas que requieren una temperatura moderada para su desarrollo, además de estar protegidas de otras inclemencias del tiempo, como el granizo, la nieve o el exceso de agua. Sin embargo, la temperatura en el interior del invernadero debe mantenerse dentro de una franja, ya que si aumenta demasiado, resulta perjudicial para el desarrollo de las plantas: se produce, por ejemplo, una evaporación excesiva o la radiación solar llega con demasiada intensidad. Algunos chicos podrán relacionar lo que ocurre en el invernadero con el "efecto invernadero", propio de la atmósfera terrestre, como moderador de la temperatura de nuestro planeta.

### Página 203

- Se espera que los chicos realicen un resumen de los contenidos de esta página incluyendo los términos pedidos.

### Página 205

- Se relaciona con la ionosfera.
  - Se relaciona con la troposfera.
  - Se relaciona con la mesosfera.

### Página 207

- y d) son correctas. La predicción de la posibilidad de terremotos es tarea de los sismólogos.

### Página 209

- El ítem a) se refiere al tiempo meteorológico, mientras que b), c) y d) se refieren al clima.

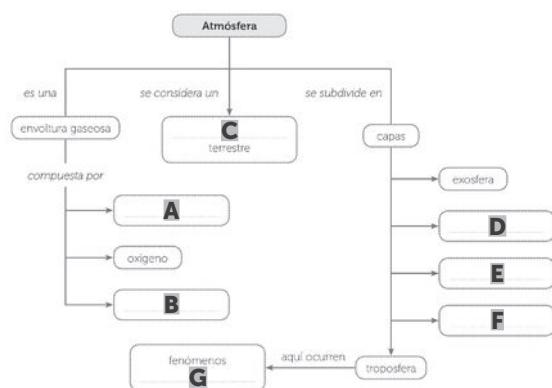
### Página 212

#### la ciencia me llama

La propuesta pone el foco en la primera instancia de preparación de argumentaciones, que tiene que ver con la selección de ideas o "buenos argumentos". El docente podrá ampliar y trabajar, desde prácticas del lenguaje, la utilización de conectores, la cohesión y la coherencia, para armar argumentaciones finales. Los glaciares son indicadores muy importantes del cambio climático. Es posible que los contenidos referentes al agua no hayan podido ser trabajados en profundidad durante el año anterior, y por tal motivo aportamos este video que los ayudará a recuperar algunos conceptos, puestos en juego en función de la atmósfera terrestre y el efecto invernadero. En este mismo sentido, los ayudará para completar la tabla, en relación con la idea N° 5.

## Página 213

- El mapa conceptual se completa de la siguiente manera.



- A.** nitrógeno; **B.** otros gases; **C.** subsistema;  
**D.** ionosfera; **E.** mesósfera; **F.** estratósfera;  
**G.** meteorológicos

- Nieve, arcoíris y rayos son fenómenos meteorológicos.

## C 9. La Tierra y el Sistema Solar

### Página 214

Probablemente los alumnos no estén habituados a ver tantas estrellas en el cielo, en especial si viven en ciudades muy iluminadas. En cuanto a las líneas blancas, se trata de meteoritos. Quizá las nombren como "estrellas fugaces", como se las solía llamar antes. Como no se relacionan en realidad con las estrellas es preferible desechar esta denominación.

En el cielo nocturno también se puede ver muchas veces la Luna, el astro más notorio, y algunos planetas.

### Página 215

- Aunque el Sol no es una estrella de gran tamaño, se lo ve tan grande simplemente porque está mucho más cerca de la Tierra que las demás estrellas.
  - Ni el Sol ni ninguna otra estrella son de fuego. Todas están formadas por materiales que se encuentran a temperaturas muy altas y están en un estado similar al de un gas.

### Página 217

- ...en Mercurio pasa menos de / justo / más de un día.
  - ...en Marte pasa menos de / justo / más de un día.
  - ...en Júpiter pasa menos de / justo / más de un día.

## Página 219

### LA CIENCIA ME LLAMA

Los modelos tridimensionales se construyen para representar hechos, objetos o fenómenos; se basan en analogías. Como seguramente los chicos ya trabajaron antes con modelos nos focalizamos ahora en pensar una posible construcción. El docente podrá profundizar la tarea, por ejemplo, analizando con los chicos qué aspectos se representan y cuáles no (las limitaciones del modelo), como que el Sol no es una pelotita de telgopor, que el arco que describe no es de alambre, que las distancias no son tan pequeñas, que la superficie terrestre no es de telgopor.

Este modelo puede ser una oportunidad para trabajar también el movimiento aparente de la Luna, pensar cómo serán los arcos solares para diferentes latitudes, y explorar las sombras en cada caso. El simulador Solarsystem scope puede configurarse en español, y permite posicionar a los dos astros o a uno a la vez, según diferentes ubicaciones geográficas y distintos momentos del año, y esto los podrá ayudar a pensar en su diseño de modelo para estudiar las sombras.

### Página 221

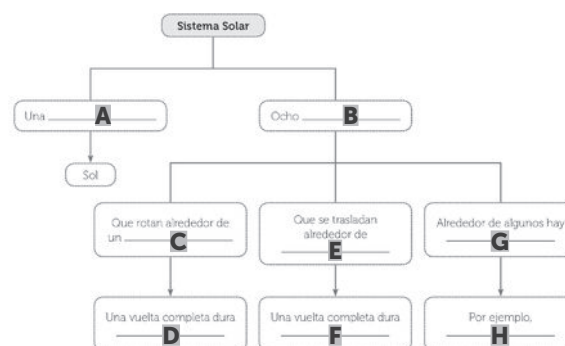
- El Polo Norte.
- Porque en Mercurio y Júpiter no hay inclinación de los ejes de los respectivos planetas respecto del plano de su órbita de traslación alrededor del Sol.

### Página 222

- En los eclipses parciales la sombra no llega a tapar el cuerpo celeste respectivo, solo lo hace en parte. Todo depende de la posición del observador sobre el planeta y de la ubicación de los astros entre sí.

### Página 223

- El mapa conceptual se puede completar así.



- A.** estrella; **B.** planetas; **C.** eje; **D.** un día; **E.** el Sol;  
**F.** un año; **G.** satélites; **H.** la Luna

- y b) "Interiores" y "exteriores" se refiere a los planetas, de allí tendría que salir. Mercurio, Venus, Tierra y Marte son planetas interiores; Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno son exteriores.



## 1

## LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS SERES VIVOS

■ Completá las oraciones.

- Teniendo en cuenta la función de nutrición, hay seres vivos que, como los animales, \_\_\_\_\_ . También hay otros, como las plantas, que \_\_\_\_\_ .
- Teniendo en cuenta la función de reproducción, hay seres vivos que, como muchos animales, que tienen \_\_\_\_\_ y otros, como algunas plantas, que se reproducen de manera \_\_\_\_\_ .
- Teniendo en cuenta la función de relación, todos los seres vivos \_\_\_\_\_ .

■ ¿Qué formas de nutrición conocés? Explicá una y da ejemplos.

\_\_\_\_\_

■ ¿Qué tipos de reproducción existen? Da dos ejemplos para cada uno.

\_\_\_\_\_

■ ¿Por qué se dice que la reproducción es vital para una especie, pero no para un ser vivo?

\_\_\_\_\_

■ Explicá las diferencias entre los siguientes conceptos. Citá ejemplos en cada caso que ayuden a tu explicación.

• Nutrición heterótrofa y autótrofa: \_\_\_\_\_

• Reproducción sexual y asexual: \_\_\_\_\_

• Estímulo y respuesta: \_\_\_\_\_



## 2

## LAS RELACIONES ALIMENTARIAS

- De esta lista de seres vivos que viven en un río, subrayá con rojo los que son productores y con azul, los consumidores.

PEJERREY – PIRAÑA – ELODEA – CANGREJO DE RÍO – ALGA – CARACOL – GARZA

- ¿Cuál de estas tres cadenas alimentarias te parece posible? Escribí abajo por qué descartás las otras dos.

ALGA → PIRAÑA → ELODEA → PEJERREY  
 ALGA → CARACOL → PEJERREY → PIRAÑA  
 ELODEA → CARACOL → GARZA → PEJERREY

- Elegí algunos de estos seres vivos y armá una cadena alimentaria.

PEJERREY – PIRAÑA – ELODEA – CANGREJO DE RÍO – ALGA – CARACOL – GARZA

- Rodeá con un color el nombre del productor y con otros los distintos consumidores.
- ¿Qué podría suceder con esta cadena si desaparecieran las plantas y las algas del río?

\_\_\_\_\_

- Buscá en tu libro o en internet la imagen de una red alimentaria y realizá lo siguiente.

- Armá por los menos tres cadenas alimentarias a partir de esa red.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- ¿Incluiste descomponedores en tus cadenas? ¿Dónde los pondrías? ¿Cuál es su función?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- Escribí en tu carpeta una acción humana que puede alterar las redes alimentarias. ¿Cómo evitarla?



### 3

## LAS FUNCIONES DE RELACIÓN Y REPRODUCCIÓN HUMANAS

- ¿Qué les contestarías a estos chicos?



¿PARA  
PODER VER  
NECESITAMOS  
SOLO LOS  
OJOS?



¿POR  
QUÉ ME ESTÁ  
CRECIENDO VELLO  
EN LA CARA Y EN  
EL PUBIS?

---

---

---

---

- ¿Qué les contestarías a estos chicos? Incluí en tus respuestas los órganos o sistemas del cuerpo vinculados a cada situación.



¿POR QUÉ  
CUANDO ESTOY MUY  
REFRIADA NO SIENDO  
EL GUSTO DE LA  
COMIDA?



¿POR  
QUÉ ME ESTÁ  
CRECIENDO  
VELLO EN EL  
PUBIS?



¿PARA  
VER SOLO  
NECESITAMOS  
LOS DOS  
OJOS?

---

---

---

---

- ¿Qué les contestarías a estos chicos? Incluí en tus respuestas los órganos o sistemas del cuerpo vinculados a cada situación.

¿PARA  
PODER VER  
NECESITAMOS  
SOLO LOS  
OJOS?



¿POR QUÉ  
SI ME PINCHO CON  
UN CACTUS SACO  
LA MANO SIN  
PENSARLO?



ME ESTÁN  
CRECIENDO LAS  
MAMAS, ¿QUÉ MÁS VA  
A PASARME? ¿POR  
QUÉ SERÁ?



¿CÓMO SE  
PRODUCE LA  
MENSTRUACIÓN  
EN LAS  
CHICAS?

---

---

---

---



## 4

## LA SALUD HUMANA



- Tobías está enfermo. Según lo que nos cuenta, ¿qué tipo de agente produjo su enfermedad?

- ¿Podría haberse evitado que esté enfermo? ¿Cómo?

Amanecí con fiebre, dolor de garganta y los ganglios del cuello inflamados. Mi mamá llamó al doctor, que me revisó y me dijo que tengo paperas.

- Tobías está enfermo. Según lo que nos cuenta, ¿qué tipo de agente produjo la enfermedad?

- ¿Cómo se puede contagiar un agente de este tipo?

Amanecí con fiebre, dolor de garganta y los ganglios del cuello inflamados. Mi mamá llamó al doctor, que me revisó y me dijo que tengo paperas.

- ¿Podría haberse evitado que esté enfermo? ¿Cómo?

- Tobías está enfermo. Según lo que nos cuenta, ¿qué tipo de agente produjo su enfermedad?

- ¿Cómo se puede contagiar un agente de este tipo? Explicá.

Amanecí con fiebre, dolor de garganta y los ganglios del cuello inflamados. Mi mamá llamó al doctor, que me revisó y me dijo que tengo paperas.

- ¿Cómo responde nuestro organismo ante la entrada de ese agente?

## 5

## LA ENERGÍA

- Pensá en las siguientes situaciones, ¿qué tipo de energía se necesita para llevar a cabo cada acción?

ELÉCTRICA

POTENCIAL

TÉRMICA

CINÉTICA

- Tiago va a jugar un partido de básquet el sábado por la tarde.
- Julieta pone en marcha el motor del automóvil.
- El papá de Bruno se dispone a pasar la aspiradora a la alfombra.
- Martina derrite manteca para hacer panqueques.

---



---

- Leé con detenimiento las siguientes situaciones. Indicá para cada una cuál es el origen de la energía y qué transformaciones energéticas ocurren.

- Julieta pone en marcha el motor del automóvil.

---

- Martina derrite manteca para hacer panqueques.

---

- Leé con detenimiento las siguientes situaciones. Indicá para cada una cuál es el origen de la energía y qué transformaciones energéticas ocurren.

- Tiago va a jugar un partido de básquet el sábado por la tarde.

---

- Julieta quiere poner en marcha el motor del automóvil.

---

- Martina derrite manteca para hacer panqueques.

---

- Elegí una situación y, en hoja aparte, dibujala. Indicá la transformación de la energía mediante flechas. ¿Cómo se llama la energía no utilizada o "perdida" en la transformación?



# 6

## LA ELECTRICIDAD



- En hoja aparte, dibujá un circuito eléctrico simple y señalá sus partes.
- Mencioná tres energías alternativas para obtener electricidad.
- Mencioná dos medidas que podemos tener en cuenta para ahorrar electricidad.

---



---



---



- En hoja aparte, dibujá un circuito eléctrico en serie y uno en paralelo y señalá sus partes.
- Mencioná dos energías tradicionales y dos alternativas para obtener electricidad.
- Mencioná tres medidas que podemos tener en cuenta para ahorrar electricidad en la cocina.

---



---



---



- ¿En cuál se consume una pila primero, en un circuito en serie o en uno en paralelo? ¿Por qué?
- Completá este cuadro comparativo sobre las fuentes de energía para obtener electricidad.

| Fuente | ¿Tradicional o alternativa? | Características |
|--------|-----------------------------|-----------------|
|        |                             |                 |
|        |                             |                 |
|        |                             |                 |

- Mencioná dos medidas que podemos tener en cuenta al usar una heladera.

---



## 7

## EL AIRE Y LAS TRANSFORMACIONES QUÍMICAS

- Yani fue de campamento con su familia a la montaña, y esto fue lo que hicieron. Subrayá la situación en la que se hace referencia a la combustión. Luego escribí en tu carpeta qué se necesita para que ocurra.
  - Yani y la mamá juntaron leña y, en el fogón, encendieron el fuego.
  - El hermano menor encontró unas latas oxidadas, las puso en una bolsa y las tiró.



- Yani fue de campamento con su familia a la montaña, y esto fue lo que hicieron.
  - Caminaron despacio porque se podían cansar: el aire en la montaña es distinto del de la ciudad.
  - Yani y la mamá juntaron leña y, en el fogón, encendieron el fuego.
  - El hermano encontró unas latas oxidadas, las puso en una bolsa y las tiró.
- ¿En qué situación se hace referencia a la combustión? ¿Qué se necesita para que ocurra?
- ¿Cuál se relaciona con la presión atmosférica? ¿Cómo se define?
- ¿Cómo se llama la producción de óxido sobre un metal?



- Yani fue de campamento con su familia a la montaña. Esto fue lo que hicieron:
  - Caminaron despacio porque se podían cansar: el aire en la montaña es distinto del de la ciudad.
  - Yani y la mamá juntaron leña y, en el fogón, encendieron el fuego.
  - El hermano menor encontró unas latas oxidadas, las puso en una bolsa y las tiró.
- ¿En qué situación se hace referencia a la combustión? ¿Qué diferencia hay entre combustión completa e incompleta?
- ¿Qué significa que el aire de montaña es diferente del de la ciudad?
- ¿Cómo se llama la producción de óxido sobre un metal? ¿Cómo puede evitarse?



## 8

## LA ATMÓSFERA TERRESTRE

- ¿Por qué decimos que la atmósfera es un escudo protector de la Tierra?

\_\_\_\_\_

- Uní con flechas lo que corresponda.

Fenómeno aéreo

Fenómeno eléctrico

Fenómeno luminoso

Fenómeno acuoso

Llueve con Sol y se forma el arcoiris en las Cataratas del Iguazú.

Nieva en Bariloche, hace 4 °C bajo cero.

En Miami se están preparando porque se acerca un huracán.

Hay una importante tormenta sin lluvia en Buenos Aires, pero con muchos rayos y relámpagos.

- Hay una importante tormenta sin lluvia en Buenos Aires, pero con muchos rayos y relámpagos. ¿Qué tipo de fenómeno meteorológico es? ¿Qué otros conocés?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

- En hoja aparte, hacé una lista de los elementos que definen el tiempo meteorológico y con qué instrumentos pueden medirse.

- Esta descripción, ¿ayuda a definir el clima o el tiempo meteorológico de un lugar? Justificá.

*Hay una importante tormenta sin lluvia en Buenos Aires, pero con muchos rayos y relámpagos.*

\_\_\_\_\_

- ¿Qué pensás acerca del cambio climático? ¿A qué factores se debe este cambio? ¿Qué medida deberíamos tomar para evitarlo?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## 9

## EL SISTEMA SOLAR

- Ordená los planetas del Sistema Solar desde el más cercano al Sol hasta el más lejano y completá las oraciones.

MARTE

JÚPITER

TIERRA

MERCURIO

VENUS

URANO

NEPTUNO

SATURNO

Nuestro planeta \_\_\_\_\_ sobre su \_\_\_\_\_ y se \_\_\_\_\_ alrededor del Sol.

- Escribí el nombre de los planetas del Sistema Solar desde el más cercano al Sol hasta el más lejano.

- Describí con un dibujo los movimientos de la Tierra. ¿Qué provocan estos movimientos?

ROTACIÓN

TRASLACIÓN

- En hoja aparte, hacé un esquema del Sistema Solar con los planetas y otros cuerpos. Describí tres planetas.
- Describí los movimientos de la Tierra. ¿Qué provocan estos movimientos?

Diagramación: Adrián C. Shirao.

Corrección: Marta Castro.

Documentación fotográfica: Carolina S. Álvarez Páramo y Cynthia R. Maldonado.

Imágenes: Archivo Santillana. Getty Images: DigitalVision Vectors, iStock, Vicki Smith, Peter Giovannini, Stefan Zimmer, Alfred Huber, Sebastian Kolczynsk/EyeEm.

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: 978-950-46-6319-5

Queda hecho el depósito que dispone la Ley 11.723.  
Impreso en Argentina. Printed in Argentina.  
Primera edición: enero de 2021.

Guardianes del mundo 6 Biciencias : recursos para el docente / Benjamín F. Carabajal... [et al.]. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Santillana, 2021.  
48 p. ; 28 x 22 cm.

ISBN 978-950-46-6319-5

1. Ciencias Sociales. 2. Ciencias Naturales. 3. Educación Primaria. I. Carabajal, Benjamín F. CDD 372.3





**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.**