

Rota VAIVÉN

Recursos para el docente

**Ciencias
Sociales**

C.A.B.A.

4

- Planificación
- Solucionario
- Efemérides

Proyecto y dirección editorial: Raúl A. González
Subdirectora editorial: Cecilia González
Coordinadora editorial: Vanina Rojas
Directora de arte: Jessica Erizalde

Edición

Sebastián Darraidou

Autoría

Sebastián Darraidou

Martín Vigliecca

Corrección

Agustín Ostrowski

Diagramación

Eugenia San Martín Vivares

**Tratamiento de imágenes,
archivo y preimpresión**

Liana Agrasar

**Secretaría editorial y
producción industrial**

Lidia Chico

Imágenes

Archivo Estación Mandioca

Índice

Recursos para el docente Ciencias Sociales 4

● Planificación según el Diseño Curricular de la provincia de Buenos Aires.....	3
● Solucionario.....	6
● Efemérides.....	18

Planificación según el Diseño Curricular de la Ciudad de Buenos Aires

Objetivos:

- Propiciar la contextualización, la localización temporal y espacial, la identificación de diversas causas y las relaciones entre distintas dimensiones de la realidad social.
- Lograr la identificación de los actores, de sus puntos de vista e intereses, y de sus conflictos y/o acuerdos.
- Promover la identificación de consecuencias, el establecimiento de relaciones pasado-presente y el reconocimiento de cambios y continuidades.
- Utilizar conceptos temporales.
- Identificar las características ambientales, regionales y productivas de la Argentina.

Período-Eje	Capítulos	Contenidos	Situaciones de enseñanza
Primer bimestre Ambientes	1. La Argentina	<ul style="list-style-type: none"> • Las personas aprovechan y modifican las características del ambiente para instalarse y producir. • Las diferencias en las características naturales, el modo y el grado de intervención de las sociedades sobre la naturaleza permiten reconocer variedad de ambientes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los componentes físico-naturales de ambientes rurales y urbanos del mundo y, en especial de la Argentina (por ejemplo, relieve, cursos y cuerpos de agua), y establecimiento de relaciones entre ellos (por ejemplo, cambios en las temperaturas y en las precipitaciones con la altura en las montañas). • Establecimiento de relaciones entre el asentamiento de las personas, los recursos naturales valorados y las posibilidades y limitaciones de ambientes diversos (por ejemplo, entre diferentes actividades agropecuarias y distintos tipos de suelo). • Reconocimiento de los modos y grados en que las personas, utilizando tecnologías, transforman las características naturales para el asentamiento y la producción (por ejemplo, nivelación de la pendiente para la construcción de edificios; construcción de canales para regar los cultivos en zonas áridas). • Análisis de testimonios de diferentes protagonistas para reconocer puntos de vista, intereses, coincidencias y conflictos significativos en relación con la forma en que modifican y utilizan los ambientes urbanos y rurales. • Lectura de paisajes urbanos y rurales en fotografías y videos reconociendo el punto de observación, los objetos centrales y de fondo, los componentes naturales y construidos. Inferencia del momento del día, la estación del año. • Utilización de globo terráqueo, planos y mapas físicos, políticos y temáticos a diferentes escalas (desde cartas de detalle hasta planisferios) para localizar los lugares estudiados u obtener información acerca de ellos.
	2. La organización del país		
	3. Los ambientes de la Argentina		

Ciencias Sociales 4

Período-Eje	Capítulos	Contenidos	Situaciones de enseñanza
Segundo bimestre	4. La ciudad de Buenos Aires	<ul style="list-style-type: none"> En las ciudades se organizan sistemas de abastecimiento y/o distribución de diferentes servicios para satisfacer las necesidades de la población concentrada en ellas. Las posibilidades de acceso a los servicios básicos influyen en las condiciones de vida de las personas. La organización, el alcance y la eficiencia en la prestación de los servicios básicos cambia a través del tiempo. 	<ul style="list-style-type: none"> Caracterización de los actores involucrados en la prestación de un servicio básico en la Ciudad, teniendo en cuenta sus actividades, necesidades, intereses, posturas, acciones y las relaciones que establecen entre ellos (por ejemplo, productor estatal o privado, regulador, consumidor). Establecimiento de relaciones entre las diversas tareas que implica la prestación de un servicio y reconocimiento de algunos cambios a través del tiempo (por ejemplo, extensión y mejoramiento de las redes, diversificación de las formas de prestación, atención al cliente). Conocimiento de algunas de las normas que regulan la prestación de un servicio y de la participación de los consumidores y de la responsabilidad del gobierno de la Ciudad para que mejore la calidad del servicio y se cumplan las normas establecidas. Apreciación del tiempo y esfuerzo individual, familiar y colectivo que significa, para la población que no accede a servicios básicos, la satisfacción de sus necesidades; establecimiento de relaciones entre el acceso a dichos servicios, las condiciones de vida y las desigualdades sociales. Trabajo en las calles, sobre el plano y sobre fotografías de la Ciudad a diferentes escalas para obtener información y para localizar objetos y lugares relevantes en relación con la prestación de servicios. Identificación del título, la leyenda y los códigos utilizados por los cartógrafos para transmitir información en el plano de la Ciudad (por ejemplo, límite jurisdiccional, ríos, amanzanamiento, lugares de interés público). Orientación en el plano teniendo en cuenta los puntos cardinales, las principales avenidas, los lugares significativos. Dibujo de itinerarios utilizando códigos convenidos, cálculo de distancias en cuadradas, comparación cualitativa de distancias y superficies.
	5. Los servicios públicos		
Tercer bimestre	6. Los pueblos originarios	<ul style="list-style-type: none"> Los grupos de cazadores-recolectores que arribaron al continente americano construyeron sociedades con organizaciones políticas, económicas, sociales y también expresiones artísticas y tecnológicas diferentes. Las respuestas de las sociedades indígenas frente a las conquistas de los europeos fueron variadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Conocimiento del poblamiento del continente americano y de las metodologías utilizadas por arqueólogos y otros especialistas para investigarlo. Caracterización de sociedades antes de las conquistas europeas. Variaciones en el tiempo de su asentamiento, el aprovechamiento de los recursos naturales, las actividades agrarias, comerciales y artesanales. Análisis de diferentes formas de organización social y política que existieron de manera simultánea en América (por ejemplo, Imperios azteca o inca, jefaturas diaguitas o guaraníes) considerando: estratificación social, cosmovisiones, sistemas de tributos, relaciones de dominación y conflicto con otras sociedades. Lectura de imágenes de ciudades indígenas y de sus habitantes, y de fotografías de las evidencias arqueológicas para apreciar: los mercados, centros ceremoniales y observatorios astronómicos, templos, viviendas; la identificación de las jerarquías a partir de las vestimentas y acciones de la vida cotidiana representados. Análisis de las causas de los principales viajes europeos de exploración y conquista en los siglos XV y XVI, y de sus consecuencias (por ejemplo, comprobación de la esfericidad de la Tierra, ampliación del mundo y de las culturas conocidas, disminución de la población indígena). Consideración de las posibles motivaciones de algunos participantes, individuales o grupales (por ejemplo, Colón, Solís, Magallanes-Elcano, los navegantes, los religiosos). Análisis de diferentes procesos de conquista a sociedades indígenas y de resistencias (por ejemplo, diaguitas, mapuches). Indagación sobre la presencia actual de población indígena en el territorio argentino, las tradiciones conservadas y los nuevos problemas que enfrentan. Conocimiento de acciones a seguir en el caso de hallazgo de material arqueológico-histórico (patrimonio público) y de las responsabilidades diferentes de autoridades, arqueólogos y coleccionistas.
	7. La expansión ultramarina		
	Sociedades indígenas		

Período-Eje	Capítulos	Contenidos	Situaciones de enseñanza
Cuarto bimestre Minería y comercio colonial	8. El sistema colonial en América	<p>La producción minera y los intercambios comerciales influyeron en la organización del territorio y las sociedades coloniales hispanoamericanas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Las decisiones de gobierno en las sociedades coloniales eran tomadas por autoridades externas y funcionarios locales designados desde la metrópoli. 	<ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento de la importancia de los metales preciosos para las sociedades de la época. Establecimiento de relaciones entre los movimientos y asentamientos de población alrededor de los centros mineros (por ejemplo, Potosí), el reclutamiento de distintos tipos de trabajadores, la producción de bienes, el transporte y el envío de metales preciosos a Europa. Reconocimiento del trabajo indígena y de la presencia de esclavos en América como integrantes centrales de la sociedad colonial. Identificación de causas que generaron el crecimiento de la población de la Ciudad y la campaña de Buenos Aires desde mediados del siglo XVIII (por ejemplo, actividades comerciales y contrabando; migraciones de familias del interior, creación del virreinato del Río de la Plata). Reconocimiento de indicios de la presencia de la autoridad del rey de España en Hispanoamérica durante el período colonial (por ejemplo, en monedas de plata, en los sellos, en algunos festejos, en las autoridades enviadas para gobernar). Comparación de aspectos de las vidas de hombres, mujeres y niños de diferentes grupos étnicos y sociales en Hispanoamérica, representados en pinturas de la época (por ejemplo, las viviendas, los atributos de poder y prestigio, las comidas y los modos de prepararlas). Identificación en las sociedades americanas contemporáneas de la influencia de los idiomas, las religiones, las costumbres de las sociedades indígenas, de los grupos de origen africano o europeos, de los "criollos", de los mestizos. Reconocimiento de indicios de la época colonial en Buenos Aires en construcciones patrimoniales del centro histórico actual (por ejemplo, iglesias, traza urbana, viviendas, antiguas vías comerciales).
	9. La sociedad colonial	<ul style="list-style-type: none"> El mestizaje vinculó a diferentes grupos étnicos y generó cambios sociales y culturales en las sociedades. 	
	10. La Revolución de Mayo		

➔ Capítulo 1: La Argentina

Página 9

1. Bandera, Obelisco.
2. **a, b y c.** Respuestas personales sobre la base de conocimientos previos.
3. Respuesta personal sobre la base de la imagen.

Página 10

1. Bicontinental, antártico, sur.
2. **a.** Para su administración.
b. Es la capital del país, sede de su administración.
3. **a, b y c.** Respuestas sobre el mapa.

Página 13

Infografía: Las bases antárticas argentinas

1. **a.** Son las misiones de investigación que los científicos realizan en la Antártida Argentina: en ellas se releva al personal y se realiza el suministro a las bases.
b. Poseen cuatro etapas.
c. Son anuales, y se realizan entre noviembre y marzo.
d. Trece: seis permanentes y siete temporarias.
e. Unas están ocupadas todo el año, las otras durante el verano.

Página 15

1. **a.** Un mapa.
b. Un plano.
c. La escala cromática.
d. Puntos cardinales.
2. Respuesta grupal sobre la base del trabajo en clase.
3. **a.** Se perdería la proporción de los objetos.
b. Para dar una referencia de los objetos representados en el mapa.
c. Respuesta personal sobre la base del trabajo en la clase.

Página 17

1. *San Telmo.* Características arquitectónicas:

arquitectura colonial. Museos: Museo Histórico Nacional. Otros lugares turísticos: Plaza Dorrego. *La Boca.* Características arquitectónicas: conventillos de madera y chapa. Museos: Museo Benito Quinquela Martín. Otros lugares turísticos: Caminito. *Recoleta.* Características arquitectónicas: edificios y palacetes de estilo francés. Museos: Museo Nacional de Bellas Artes. Otros lugares turísticos: Cementerio de la Recoleta.

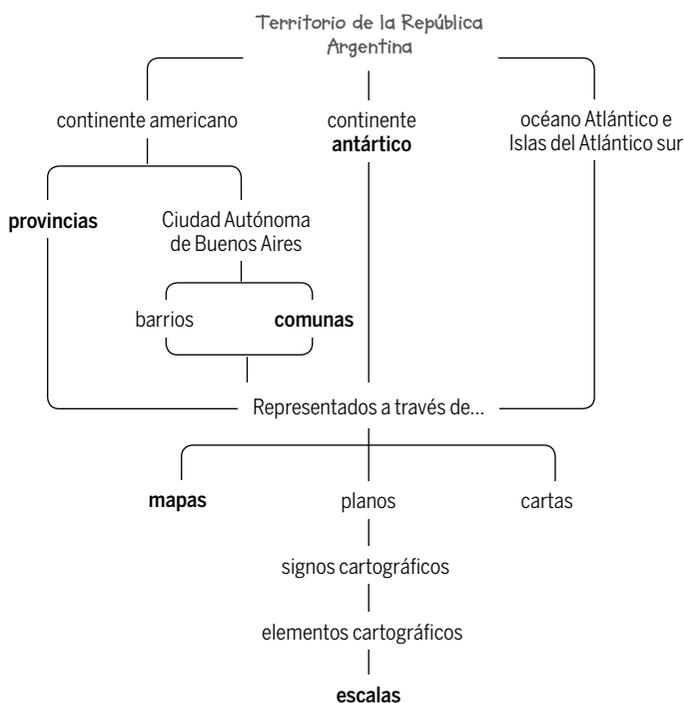
2. **a y b.** Respuestas personales sobre la base del trabajo en clase.

Página 18

1. **a.** Lectura en clase.
b. La parte en negro.
2. **a.** Se espera que respondan: De la ubicación de la Ciudad de Buenos Aires. Cuando se establecieron los límites. Las autoridades. Sus límites.
3. Las ideas principales no pueden faltar en un texto, las ideas secundarias son detalles para comprender mejor el tema.

Página 19

Cuadro de situación



Página 20

El medallero

1. La parte continental limita... es verdadera. El territorio argentino se divide en... es falsa.
2. Límite este. Avenida General Paz.
3. Paraguay y Bolivia.
4. Ubicar los puntos cardinales.
5. Plano: calles. Mapa político: límites. Mapa físico: altura del relieve.
6. Españoles, barrios.
7. Barrios, provincias.

➔ Capítulo 2: La organización del país

Página 21

1. Costumbre, regla y costumbre.
2. a. Para una mejor convivencia.
b. La costumbres, las sociedad. Las reglas, la ley.
c. Otras personas no confiarán en él o la justicia lo sancionará.
d. Nuestros mayores.

Página 22

Somos parte

1. a. Normas de convivencia escolar.
b. Algunas son escritas y otras son orales.
2. Respuesta grupal.

Página 23

1. a. Usos.
b. Normas escritas.
c. Normas escritas.
d. Usos.
e. Usos.
2. Son obligatorias. Son transmitidas oralmente. Son un tipo especial de norma escrita.

3. a. En ella se establecen las pautas para la organización del país.
b. Representativo, republicano y federal.

Página 25

1. Respuesta personal según lo elaborado en clase.
2. Sus habitantes eligen mediante el voto secreto a las autoridades de gobierno.
3. *Poder Ejecutivo de la Nación*. Edificio: Casa de Gobierno. Tareas que realiza: administra al país y lo representa en el exterior. *Poder Legislativo de la Nación*. Personas que se desempeñan: senadores y diputados. Tareas que realiza: sancionan las leyes. *Poder Judicial de la Nación*. Edificio: Palacio de Tribunales. Personas que se desempeñan: jueces.

Página 27

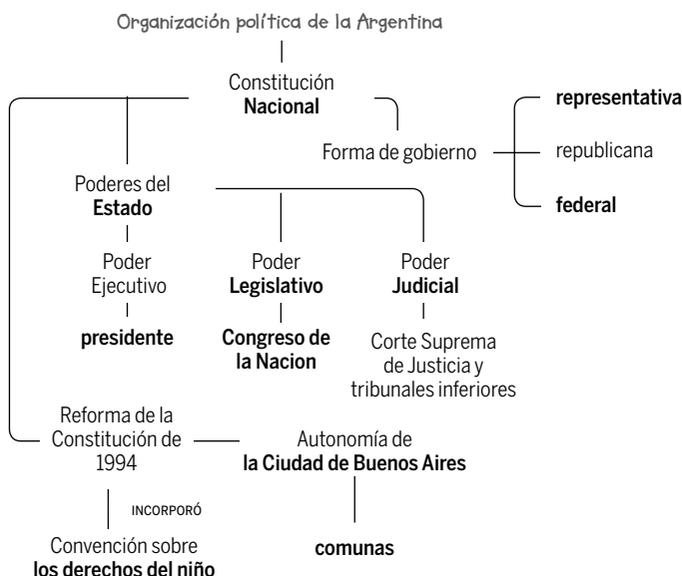
1. Jefe de Gobierno: Poder Ejecutivo. Jueces: Poder Judicial. Legisladores: Poder Legislativo.
2. a. Es un organismo que defiende los derechos de los habitantes de la Ciudad.
b. La Defensoría se encarga de los derechos de las personas de toda la Ciudad. Las Comunas pueden tomar decisiones administrativas solamente en su jurisdicción.
3. Respuesta grupal.

Página 28

1. a. Porque divide políticamente a la Ciudad.
b. Está dividida en 15 comunas.
2. Comunas del sur: 4-7-8-9-10. Comunas del norte: 1-2-3-5-6-11-12-13-14-15.

Página 29

Cuadro de situación



Página 30

El medallero

1. Acuerdos escritos.
2. Sancionada en 1853 (C). Sancionada en 1994 (R). Firmada en Santa Fe (R).
3. Legislativo: senador. Judicial: juez. Ejecutivo: ministro.
4. La Constitución Nacional.
5. Es representativa, republicana y federal.
6. Poder Ejecutivo, Casa Rosada.
7. La Constitución no establece... (F). La Ciudad posee los tres poderes de gobierno (V).

➔ Capítulo 3: Los ambientes de la Argentina

Página 31

1. Elaboración personal.
2. a. Árboles.
b. Respuesta personal: se espera que digan que se trata de un clima húmedo.
c. Se están talando árboles.

3. Naturales, primaria.

Página 33

1. a. Se espera que respondan que es porque se está más cerca del ecuador.
b. Porque la temperatura disminuye con la altura.
2. No, porque existen zonas húmedas.
3. También abarca a otros países.
4. Respuesta grupal.
5. Pertenecer a un clima húmedo.

Página 34

Somos parte

1. a. Regula la actividad forestal para proteger los bosques nativos.
b. Respuesta personal.

Página 35

1. Respuesta personal sobre la base de lo trabajado en clase.
2. a. Los recursos naturales pueden ser renovables, no renovables, permanentes y potenciales.
b. Respuesta personal.
3. Porque satisfacen las necesidades de la sociedad. Que no se puedan satisfacer las necesidades sociales.
4. De acuerdo con el tipo de ambiente es que se desarrollan determinadas actividades económicas. El clima y el relieve determinan el tipo de ambiente.

Página 37

1. Cultivos y ganado.
2. Se reemplazaron las vegetaciones naturales por cultivos. Se construyeron viviendas.
3. Vid: sol, riego artificial. Cereales: suelo fértil, lluvia.
4. Respuesta personal.

Página 38

Estudio de caso: El aprovechamiento del agua en Mendoza

1. a. Porque Mendoza presenta un clima semiárido.

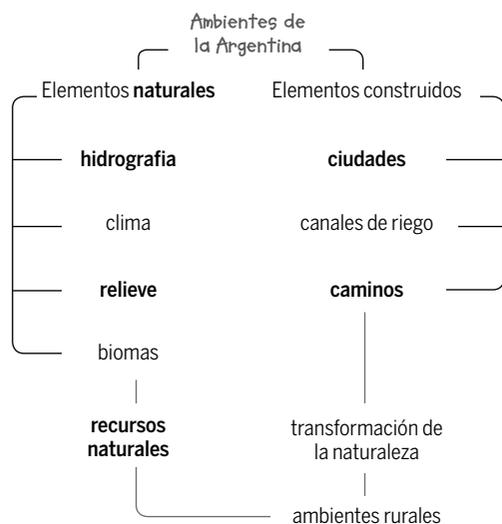
- b. Obras de ingeniería hidráulica.
- 2. Atuel.
- 3. a. Regar los cultivos, guardar agua, generar energía eléctrica.
b. Realizar actividades turísticas.
- 4. Respuesta personal sobre la base de las imágenes.

Página 40

- 1. Meseta, llanura, montaña.
- 2. a. Llanura.
b. Montañas.
c. Porque son mesetas.
d. Porque presentan diferentes profundidades.
e. Norte: meseta Misionera. Sur: mesetas Patagónicas.

Página 41

Cuadro de situación



Página 42

El medallero

- 1. Árido, mesetas.
- 2. Temperatura, vientos y humedad.
- 3. Llanuras: Chaco-pampeana, baja y plana. Mesetas: Misionera, alta y plana.
- 4. Renovables: suelo, madera, lana, algodón. No renovables: petróleo, metales.
- 5. Clima, recursos.

- 6. Verdadera: Los ambientes rurales han sido modificados.
Falsa: En los ambientes rurales no se practican.
- 7. Porque el sol es abundante.

➔ Capítulo 4: La Ciudad de Buenos Aires

Página 43

- 1. Edificios, plazas, avenidas, medios de transporte, árboles.
- 2. a. Altas, no se podrían enumerar ya que son muchas.
b. Es una avenida, tiene varios carriles por lado y cruza otras calles.
- 3. Edificios, árboles.

Página 45

- 1. 2.000 habitantes, funciones, actividades, servicios domiciliarios básicos.
- 2. Por sus numerosas funciones que permiten satisfacer diferentes necesidades.
- 3. Medianas: entre 50.001 y 500.000 habitantes
Grandes: más de 500.001 habitantes. Megaciudades: superan los 10 millones de habitantes.

Página 47

- 1. Se entubaron los arroyos en grandes cañerías subterráneas.
- 2. Respuesta personal.
- 3. Sudestada. Porque es un viento muy húmedo que provoca lluvias.
- 4. El Riachuelo. Están muy contaminadas. En el Río de la Plata.

Página 48

Somos parte

- 1. a. Es el derecho de sus habitantes a modificarla.
b. La contaminación, la inseguridad y la pobreza.
Respuesta personal.

Página 49

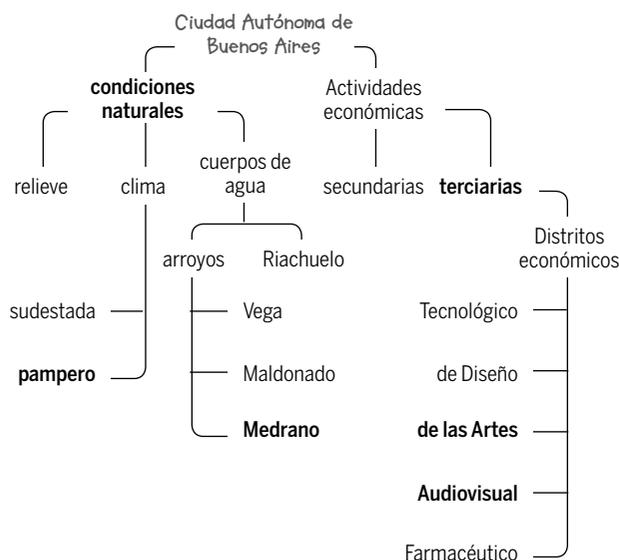
- 1.** *Distrito Tecnológico.* Localización: Parque Patricios y Nueva Pompeya. Características: vinculado a las nuevas tecnologías, como la informática. *Distrito Audiovisual.* Localización: Chacarita, Villa Ortúzar y Paternal. Características: empresas de cine, televisión, publicidad y videojuegos. *Distrito del Diseño.* Localización: Barracas. Características: producción de ropa, calzados y accesorios de moda. *Distrito de las Artes.* Localización: La Boca y San Telmo. Características: establecimientos dedicados a la cultura.
- 2. a, b y c.** Respuestas personales según el lugar de residencia.
- 3.** incentivar las actividades productivas y la radicación de empresas en la Ciudad.

Página 50

- 2. a.** El ambiente urbano.
b. Porque son las ideas principales.
c. De los habitantes de las ciudades.
d. En las ciudades.
e. Respuesta personal.
- 3.** Respuesta personal.

Página 51

Cuadro de situación



Página 52

El medallero

- 1.** Ciudades con más de 1.500 habitantes es falsa. En las ciudades existen actividades terciarias es verdadera.
- 2.** Todos los servicios esenciales.
- 3.** Residencial: viviendas. No residencial: centro de la ciudad, comercial, industrias.
- 4.** Pampero: frío, tormenta. Sudestada: viento húmedo, lluvias.
- 5.** Arroyos, entubados, inundaciones.
- 6.** La oración es verdadera.
- 7.** Villa Lugano, actividades terciarias.

➔ Capítulo 5: Los servicios públicos

Página 53

- 1.** Respuesta personal.
- 2. a.** El subte. Porque no presenta problemas de tráfico.
b. Respuesta personal.
- 3.** Respuesta personal.

Página 55

- 1.** Respuesta personal.
- 2. a.** Son los servicios que resuelven las diferentes necesidades de la comunidad. Los brindan empresas, privadas y del Estado.
b. Son quienes regulan y controlan la prestación de los servicios.
- 3. a.** Respuesta personal.
b. Respuesta personal.

Página 57:

Infografía: El agua potable

- 1. a.** Del Río de la Plata.
b. Las partículas de arcilla. Suciedad. Las bacterias.
- 2. a.** Sí, consume en promedio 180 litros por habitantes. El mínimo es 100 litros promedio por habitante.
b. Respuesta personal.

Página 59

1. Verdadero, falso, falso.
2. **a.** Son sistemas de carriles exclusivos para bicicletas. Para ser un sistema de viaje más seguro y rápido.
b. Una movilidad que cuida el medio ambiente y la salud de los habitantes. El uso de los medios de transporte.
c. Embotellamientos, polución sonora y contaminación del aire.
d. La utilización de colectivos híbridos y de medios de transporte menos contaminantes, como el subte y la bicicleta.
3. Respuesta personal.

Página 60

Somos parte

1. **a, b y c.** Respuestas personales.

Página 61

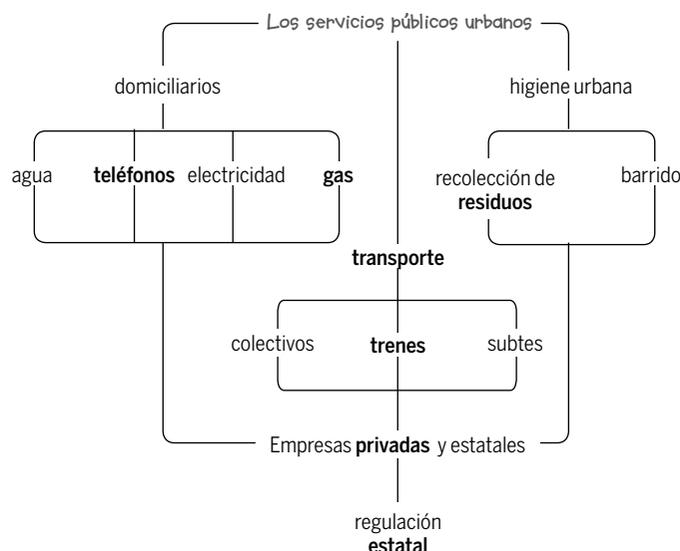
1. **a.** Recolección domiciliaria de residuos, barrido de calzadas y de espacios públicos.
b. Para no transitar en un ambiente contaminado.
c. A rellenos sanitarios. Se los entierra.
d. Que están saturados de basura.
2. A la clasificación de los residuos entre los reciclables y los no reciclables. Limpios y secos. Para que sea posible el sistema de reciclado. Pueden ser procesados en las plantas.
3. **a.** Se refiere a la gestión de los residuos sólidos urbanos y promueve la eliminación de los rellenos sanitarios.
b. Generar menos residuos, así como recuperarlos y reciclarlos.

Página 62

2. **a y b.** Respuestas personales.
3. Respuesta personal.

Página 63

Cuadro de situación



Página 64

El medallero

1. Son esenciales. Debe controlar la prestación.
2. 1: captura. 2: filtración. 3: cloración. 4: distribución.
3. Subte, avenidas.
4. Los servicios domiciliarios mejoran la calidad de vida es verdadera. El agua y el gas no son servicios domiciliarios es falsa.
5. S: No contaminante, en expansión. A: Contaminante, embotellamiento.
6. Disminuir la cantidad de basura.
7. Generan contaminación, beneficia al ambiente.

➔ Capítulo 6: Los pueblos originarios

Página 65

1. Guerreros, cazadores, canales.
2. **a, b, c y d.** Respuestas personales.

Página 67

1. Nómadas: cazadores recolectores, líderes respetados

debido a sus habilidades, podían armarse y desarmarse fácilmente. Sedentarios: agricultura, jefaturas, poblados y ciudades.

2. Respuesta personal.
3. Respuesta personal.

Página 69

1. Correcta: **a**. Erróneas: **b**. (practicaban la ganadería), **c**. (tenían privilegios), **d**. (solo a los campesinos y trabajadores manuales).
2. Monarca, nobleza, especialistas, campesinos y trabajadores manuales.

Página 71

1. En el noroeste.
2. **a, y b**. Respuestas personales.
3. Respuesta personal.

Página 72

Somos parte

1. **a**. Porque apunta al autorreconocimiento.
b y c. Respuestas personales.

Página 73

1. **a**. Guaraní.
b. Compartir sus problemas y resolverlos colectivamente.
2. **a y b**. Respuestas personales.
3. **a**. En el Chubut, Neuquén, Jujuy, Río Negro, Salta y Formosa.
b. Porque allí hay más oportunidades de trabajo.
c. Es un sistema en el que los planes de estudio y contenidos buscan preservar las lenguas, la identidad y las pautas culturales de cada comunidad.

Página 74

Estudio de caso: Los incas en el noroeste argentino

1. **a**. Es una palabra de origen quechua.
b. Quiere decir 'serrano', porque vivían en las sierras.

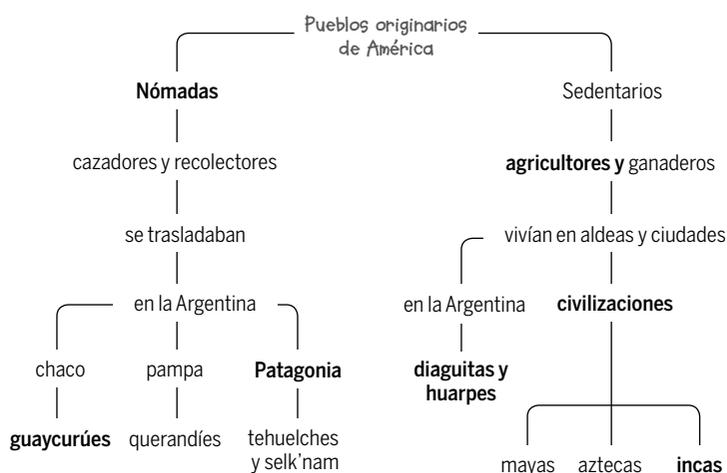
2. **a**. Por la presencia de minerales.
3. **a**. Porque así era más fácil protegerse de los pueblos del chaco.
b. Se difundió el quechua, y el cacán, el idioma de los diaguitas, fue abandonado.
4. Respuesta personal.

Página 76

1. Aztecas: Altiplano central de México. Formaron un imperio con capital en Tenochtitlán. Agricultura, artesanía y comercio. Mucha diferenciación social: monarca, clase gobernante, especialistas y campesinos y artesanos. Incas: Colombia, Chile, Argentina, Perú, Ecuador, Bolivia. Formaron un imperio con capital en la ciudad de Cuzco. Agricultura, ganadería, artesanía. Mucha diferenciación social: monarca, clase gobernante, especialistas y campesinos y artesanos. Cazadores y recolectores. Todo el continente. Pequeños grupos con líderes elegidos por sus capacidades. Cacería, recolección y pesca. Poca diferenciación social. Los líderes eran personas que se destacaban en una actividad.

Página 77

Cuadro de situación



Página 78

El medallero

1. Nómadas: cazadores, campamento. Sedentarios: agricultores, residencia estable.
2. Condujo al surgimiento de las grandes civilizaciones.
3. Civilización maya.
4. Chinampas.
5. Tlatoani, nobles, comerciantes, campesinos.
6. Tehuelches: C. Guaraníes: M. Diaguitas: A.
7. Incas, 1480.

➔ Capítulo 7: La expansión ultramarina

Página 79

1. Respuesta personal.
2. Respuesta personal.
3. **a.** Respuesta personal.
b. La llegada de Colón a América.
c. En 1492.

Página 81

1. **a.** Especias, sedas y piedras preciosas, que no conseguían en su continente.
b. La conquista de la ciudad de Bizancio por los turcos y la interrupción del comercio.
2. El marfil de la India y la porcelana de la China.
3. Verdaderas: **b.** y **c.** Falsas: **a.** El primero fue Portugal.

Página 83

Infografía: Adelantos técnicos en la navegación

1. **a.** En el Atlántico, el knarr, y en el Mediterráneo, la galera y la coca. El primero tenía remos y vela cuadrada. El segundo, remos y vela triangular. La coca tenía casco redondo y una vela cuadrada.
b. Respuesta personal.
2. Respuesta personal.

Página 85

1. **a.** Quería llegar a Oriente atravesando el océano Atlántico, navegando al oeste.
b. Murió sin saber que había llegado a un continente desconocido por los europeos.
2. **a.** En el segundo y en el tercer viaje.
b. Pasó por América Central primero, y América del Sur después.
3. **a.** Continuaron.
b. Juan Sebastián Elcano.
4. Pasó por Buenos Aires y la Patagonia.

Página 86

Somos parte

1. **a, b y c.** Respuestas personales.

Página 87

1. Correctas: **b, c.** Falsa: **a.** (Los aztecas y los incas fueron derrotados porque los españoles contaban con mejores armas, fueron sorprendidos, y algunos pueblos originarios se aliaron a los españoles). Falsa: **d.** (Los indígenas no las tenían).
2. Respuesta personal.
3. **a.** Fueron su superioridad armamentística, el factor sorpresa y las alianzas que establecieron con otros pueblos.
4. Hubo una reducción de la población y se produjo una destrucción de la cultura indígena.

Página 89

1. Corriente del Norte: Tucumán, Córdoba. Corriente del Este: Asunción, Buenos Aires. Corriente del Oeste: San Luis, Mendoza.
2. **a.** Buscaban un paso entre los océanos Atlántico y Pacífico y una "Tierra de Plata".
b. Eran fuertes para proteger caminos o puertos.
c. Se buscaban terrenos cercanos a ríos, con clima y suelos aptos para la agricultura y la ganadería. Se plantaba la picota y se distribuían las tierras: prime-

ro se establecía la plaza central y los edificios más importantes.

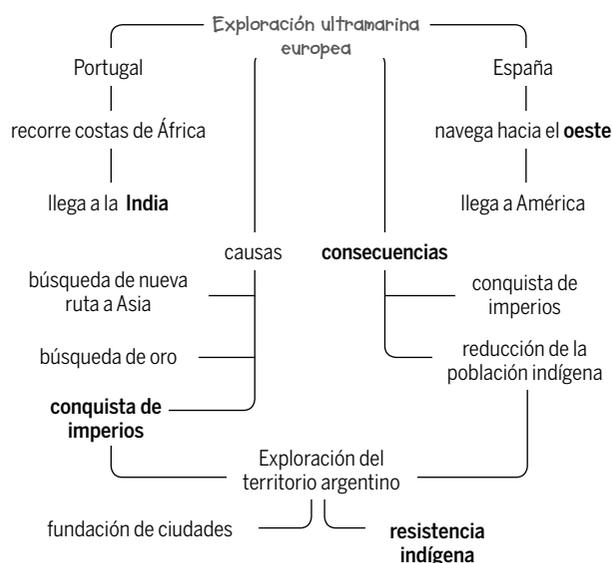
3. **a.** Porque huían de los españoles y tenían mayor capacidad de resistir.
- b.** Los diaguitas, en el noroeste del territorio argentino.

Página 90

1. 1536. Fundación de Buenos Aires.
2. 1521. Exploración del Río de la Plata por Díaz de Solís.
3. 1512. Conquista del Imperio azteca.
5. 1493. Segundo viaje de Colón.

Página 91

Cuadro de situación



Página 92

El medallero

1. Portugueses.
2. Falsa.
3. Conquistadores, capitulaciones.
4. Las divisiones internas de la sociedad indígena.
5. Descenso.
6. Santiago del Estero y Córdoba (N), Mendoza (O).
7. Exploración de Juan de Solís. Rebelión Calchaquí. Destrucción de la Ciudad de Buenos Aires.

➔ Capítulo 8: El sistema colonial

Página 93

1. **a, b y c.** Respuestas personales.
2. **a, y b.** Respuestas personales

Página 95

1. **a.** Les permitía financiar las guerras que España tenía con otros reinos.
- b.** El problema es que las distancias eran muy grandes.
- c.** Establecieron instituciones especiales. Unas funcionaban en España, otras en América.
- d.** Los gobernadores querían enriquecerse y no cumplían con las órdenes de la Corona.
- e.** La Corona ordenó crear nuevas instituciones y controlar más a los gobernadores.
2. **Cabildo:** encargado de abastecer las ciudades, controlar los precios y organizar milicias de defensa. **Consejo de Indias:** obtener información sobre las colonias, transmitir las al rey, hacer recomendaciones y poner las órdenes reales en práctica. **Virreinato:** principal institución colonial. El virrey era su máxima autoridad y era el representante directo del rey en América.
3. **a.** Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Paraguay, Chile, Uruguay y Argentina.
- b.** La capital era Lima.

Página 96

Somos parte

1. **a, y b.** Respuestas personales.

Página 97

1. Correctas: **a.** y **c.** Erróneas: **b.** El sistema de flotas y galeones se creó para enfrentar la piratería.
2. Respuesta personal.
3. **a, y b.** Respuestas personales.

Página 99

1. **a.** La plata.

- b. En Potosí, actual Bolivia, y en Zacatecas, en México.
- c. Trabajaban los indígenas. Primero bajo encomienda; luego, bajo el sistema de mita.
- d. Se establecieron grandes circuitos comerciales que conectaban los centros mineros con otras zonas productivas de alimentos y especias.

2. a, b y c. Respuestas personales.
3. Eran talleres de producción de textiles.
4. Estancia: cereales y ganadería. Primero indígenas bajo encomienda, luego mitayos y, finalmente, empleo libre. Autoconsumo y mercado interno. Plantación: monocultivo (azúcar, algodón, tabaco). Esclavos. Se vendían a España.

Página 100

Esudio de caso: Córdoba: producir para Potosí

1. De Potosí.
2. a. Buenos Aires, Santa Fe, Entre Ríos, Córdoba, San Juan, Mendoza.
b. Salta, Tucumán y Catamarca.
c. Mulas y trigo.
3. a. Lana.
b. Población indígena.
4. a. A partir de la crisis de los obrajes.
b. Eran arreadas por el Camino Real.

Página 102

1. a. En ambos casos se representan situaciones de violencia. En la A, unos españoles golpean indígenas; en la B, lo llevan encadenado.
b. Los españoles de la imagen A están vestidos elegantemente. Los indígenas tienen vestimentas humildes y están en el suelo o rogando. En la B, los españoles van armados. El indígena aparece sumiso.
c. Respuesta posible: aparentan superioridad.

Página 103

Cuadro de situación



Página 104

El medallero

1. Cabildo: A. Casa de Contratación y Consejos de Indias; E.
2. Falsa.
3. Perjudicaba, caro.
4. Monopolio, estaban excluidas.
5. Monopolio, piratería, flotas y galeones, contrabando.
6. Mita.
7. Agricultura, estancias.

➔ Capítulo 9: La sociedad colonial

Página 105

1. Respuesta personal.
2. a, b y c. Respuestas personales.

Página 107

1. a. Misiones.
b. Castas.
c. Evangelización.
2. Españoles y criollos, castas, indígenas, esclavos.

Página 108

- a.** Los indígenas creían que debían estar disponibles para todos los que los necesitaran. En cambio, los españoles creían en la propiedad privada.
b. Respuesta personal.

Página 109

- a.** Porque pudieron resistir o escaparse. Además, en sus territorios no había riquezas que les interesaran.
b. Comenzaron a consumir productos que desconocían. Además, adoptaron el caballo como medio de transporte y se volvieron pastores.
c. Por momentos eran pacíficas y se producían intercambios comerciales.
- Ganado cimarrón: ganado que creció de manera silvestre. Frontera: espacio entre el lugar controlado por los españoles y el de los indígenas. Allí se producían los intercambios.
- a, b y c.** Respuestas personales.

Página 111

- Económico, criollos, libre, indígenas.
- Provincias: Buenos Aires, Santa Fe, Entre Ríos, Misiones, Córdoba, Santiago del Estero, San Juan, Mendoza, San Luis, Catamarca, La Rioja, Salta, Tucumán, Jujuy. Uruguay, parte del Brasil, Paraguay, parte de Chile, Bolivia y parte del Perú.
- a.** Comenzaron a ser excluidos de la administración.
b. La habilitación de nuevos puertos comerciales.
c. Por el aumento de los impuestos a los indígenas.

Página 112

Infografía: El casco histórico de la Ciudad de Buenos Aires

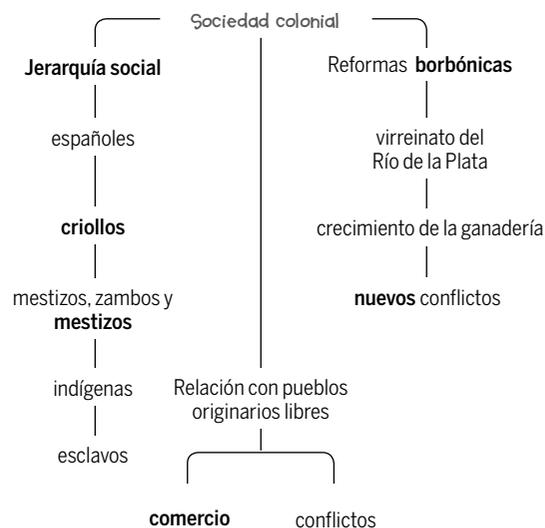
- a.** La Iglesia de San Ignacio es el edificio más antiguo.
b. Librería de Ávila. Casa de Rivadavia. Casa de Liniers. Cabildo.
- Creció hacia el este, el sur y el norte.

Página 114

- a, b, y c.** Respuestas personales.
- Respuesta personal.

Página 115

Cuadro de situación



Página 116

El medallero

- Esclavos.
- Falsa.
- Tehuelches, tejidos.
- Malones.
- Guerra de Sucesión. Creación del virreinato del Río de la Plata. Reglamento de Libre Comercio.
- Nuevos virreinos (P). Reglamento de Libre Comercio y Habilitación de puertos (E).
- Maíz.

➔ Capítulo 10: La Revolución de Mayo

Página 117

- Respuesta personal.
- a, b, c y d.** Respuestas personales.

Página 119

- a.** Inglaterra.
b. Se formaron milicias urbanas en Buenos Aires.
c. Disminución.
- a.** Amenazó la estabilidad de las monarquías europeas. Sancionó una Constitución que limitaba el poder del rey y más tarde proclamó la república democrática.
b. Estalló una guerra entre Francia y los demás países europeos.
- Respuesta personal.

Página 120

Somos parte

- a.** La doctrina de los derechos humanos moderna, vigente en numerosos países, considera que todos los individuos nacen libres y son iguales ante la ley.
b y c. Respuestas personales.

Página 121

- Revolución, virrey, Primera Junta, 1811.
- a.** Los comerciantes beneficiados por el monopolio, los funcionarios coloniales y algunas ciudades.
b. Envío una serie de expediciones militares.
c. La convocó el Segundo Triunvirato, que surgió de un levantamiento militar.
d. El objetivo era declarar la independencia y sancionar una Constitución. No lo logró porque consideraban que podían perder la guerra.
- Respuesta personal.

Página 123

- Correctas: **a y c.** Falsas: **b.** No participaron las provincias de la Liga de los Pueblos Libres. **d.** Buscaba la liberación de Chile y el Perú.

Página 124

Estudio de caso: Las milicias urbanas

- a.** No poseía una defensa adecuada.
b. Creando milicias urbanas organizadas según el

origen de los miembros.

- a.** Porque los españoles temían a los criollos, debido a que tenían reclamos que hacer.
- a.** El cuerpo de patricios.
b. Diecisiete tenían oficiales criollos y siete españoles.
- a.** Rechazaban la autoridad de los superiores

Página 126

- a.** Napoleón invadió España y encarceló a Fernando VII.
b. Por medio de la Campaña Continental de San Martín.

Página 127

Cuadro de situación



Página 128

El medallero

- España: crisis. Francia: república. Inglaterra: fábricas.
- Milicias urbanas.
- En partes iguales.
- La Primera Junta.
- Verdadera.
- Provincias Unidas.
- Invasiones inglesas, batalla de San Lorenzo, batalla de Maipú.

Día de la Memoria por la Verdad y la Justicia

El 24 de marzo de 1976, miembros de las Fuerzas Armadas depusieron a la presidenta constitucional, María Estela Martínez de Perón. El nuevo gobierno impuso un régimen autoritario que limitó los derechos y libertades de las personas.

Según establece la Constitución, todos los ciudadanos argentinos tienen *derecho a elegir a sus representantes* nacionales, provinciales y municipales mediante el voto (FIG. 1), en elecciones que se realizan cada determinada cantidad de años. Por ejemplo, el presidente es elegido cada cuatro años.

Además de las **elecciones**, existen *otras formas en que los ciudadanos participan de la vida política* de un país. Los **partidos políticos** son organizaciones que reúnen a las personas en torno a ideas y propuestas sobre cómo gobernar: de allí salen los candidatos que se presentan a elecciones.

También existen otros tipos de organizaciones que reúnen a personas interesadas en solucionar problemas particulares. Por ejemplo, los **sindicatos** congregan a los trabajadores para mejorar sus condiciones laborales. También existen **asociaciones de vecinos** que crean, por ejemplo, bibliotecas populares o sociedades de fomento para mejorar la calidad de vida en los barrios.

FIGURA 1. » El voto es una de las herramientas fundamentales de la democracia.



FIGURA 2. » Las manifestaciones son una forma de expresar la opinión.

La vida en democracia

La **democracia** se basa en la **igualdad**: en un país democrático todas las personas tienen los mismos derechos y las mismas obligaciones, que se encuentran reglamentadas por las leyes.

Uno de los principales derechos en los que se basa la democracia es la **libertad de expresión**: todas las personas tienen *derecho a expresar sus ideas*, una condición necesaria para que los partidos políticos puedan desarrollar sus actividades y los ciudadanos puedan hacer sus reclamos a las autoridades (FIG. 2). De este modo, pueden aportar al desarrollo democrático de la sociedad. Para poder convivir, es necesario respetar la opinión de los demás, por más que se diferencie de la propia.

Los niños también cuentan con este derecho: los adultos deben garantizar que puedan expresar sus ideas y opiniones y deben tomarlas en cuenta.

La interrupción de la democracia

En la Argentina, durante el siglo xx, hubo momentos en que los *gobiernos democráticos fueron interrumpidos*. En seis ocasiones, grupos de las Fuerzas Armadas depusieron a los presidentes electos por el voto popular e instauraron **dictaduras**. De este modo, la Constitución dejó de tener vigencia, y el gobierno desconoció los derechos y garantías de los ciudadanos.

El último **golpe militar** de la historia argentina se produjo el 24 de marzo de 1976, cuando los principales jefes de las Fuerzas Armadas destituyeron a la presidenta **María Estela Martínez de Perón (FIG. 3)**. Durante los años siguientes, hasta 1983, impusieron una dictadura.

La censura

Una de las medidas que caracterizó a la dictadura fue la **censura (FIG. 4)** de los medios de comunicación, de las películas y de los libros. De esta manera, la *dictadura controlaba que no se difundieran opiniones contrarias a sus ideas*. Incluso, prohibió la circulación de algunos libros infantiles, como *El principito*, de Antoine de Saint-Exupéry, o *Un elefante ocupa mucho espacio*, de Elsa Bornemann, en el que se relataba la huelga de los animales de un circo.

De este modo, la dictadura controlaba qué se decía en diarios, radio y televisión, a la vez que prohibía a las personas leer ciertos libros.



FIGURA 3. » María Estela Martínez de Perón, presidenta entre 1974 y 1976, junto a Jorge Rafael Videla y Emilio Massera, dos de los militares que protagonizaron el golpe de Estado.



Un elefante ocupa mucho espacio

(por Elsa Bornemann)

–¿Se puede saber para qué hacemos huelga? –gruñó la foca, coleteando nerviosa de aquí para allá.
–¡Al fin una buena pregunta! –exclamó Víctor, entusiasmado, y ahí nomás les explicó a sus compañeros que ellos eran presos... que trabajaban para que el dueño del circo se llenara los bolsillos de dinero... Que eran obligados a ejecutar ridículas pruebas para divertir a la gente... Que se le forzaba a imitar a los hombres... Que no debían soportar más humillaciones y que patatín y que patatán. (Y que patatín fue el consejo de hacer entender a los hombres que los animales querían volver a ser libres... Y que patatán fue la orden de huelga general...).

Fuente: http://www.planlectura.educ.ar/las-abuelas-nos-cuentan/cuentos/un_elefante_ocupa_mucho_espacio.pdf

1. Comenten entre todos.

- ¿Qué es un golpe de Estado?
- ¿Qué derechos son violados cuando hay censura?

2. Lean el fragmento de "Un elefante ocupa mucho espacio" y comenten.

- ¿Consideran que es posible realizar una huelga durante un gobierno dictatorial?
- ¿Por qué creen que la dictadura censuró el libro?



FIGURA 4. » Quema de libros prohibidos.

Día de la Revolución de Mayo

La Revolución de Mayo fue el inicio de la formación de la República Argentina. Este suceso es celebrado por los argentinos desde 1811. A lo largo de la historia, las formas de celebrarlo fueron cambiando.

La **Revolución de Mayo** se inició cuando a Buenos Aires llegó la noticia de la caída de la Junta Central de Sevilla. Este organismo gobernaba España y sus colonias cuando el rey estaba preso por la invasión francesa.

Aunque el 18 de mayo el virrey Baltasar Hidalgo de Cisneros llamó a los vecinos de Buenos Aires a mantener el orden y la calma, mucha gente empezó a preguntarse si el virrey podía seguir en su cargo y quién debía gobernar en caso de que lo destituyeran.

En los días siguientes se produjeron numerosas manifestaciones y sesiones del **Cabildo Abierto** para definir cómo gobernar el virreinato hasta que el rey recuperase la libertad. Finalmente, el 25 de mayo, el Cabildo decidió formar la **Primera Junta de Gobierno**, el primer gobierno patrio, formado por mayoría de criollos. Cinco años más tarde, los patriotas declararon la Independencia.

Los festejos

Los protagonistas de la Revolución de Mayo consideraron que esos hechos habían transformado la realidad y que habían dado comienzo a un nuevo país. Por eso, ya en 1811, la Junta y el Cabildo de Buenos Aires convocaron a **festejar el primer aniversario** de la Revolución en la Plaza de la Victoria (actual Plaza de Mayo de la ciudad de Buenos Aires).

Dos años después, la Asamblea del Año XIII estableció que las celebraciones debían ser llamadas **fiestas cívicas**, y que tenían que desarrollarse en todo el territorio nacional.

Los festejos, conocidos también como **fiestas mayas** (FIG. 1), duraban cuatro días, y eran un gran entretenimiento popular: combinaban actos oficiales, como desfiles militares, con bailes, carreras de sortijas o corridas de toros, mientras las ciudades eran decoradas con guirnaldas y gorros frigos, que simbolizaban la libertad.

Con los años las formas de conmemoración se modificaron y muchos de los juegos y divertimentos de las fiestas mayas se abandonaron. Pero a fines del siglo XIX, se comenzaron a celebrar las fechas patrias en las escuelas, como se hace en la actualidad.

Habitualmente, los festejos por el 25 de Mayo incluyen el canto del Himno Nacional, la representación de los sucesos de la Semana de Mayo y la presentación de bailes tradicionales, como el gato y el minué.

FIGURA 1. » Representación de las fiestas mayas a mediados del siglo XIX en la Ciudad de Buenos Aires, del pintor Charles Pellegrini.



26 de mayo de 2010

Los Andes

El Bicentenario cerró con una histórica fiesta popular

Más de dos millones de personas le dieron un marco extraordinario a la conmemoración del nacimiento de la Patria. Despliegue artístico y fervor popular.

Los festejos del Bicentenario de la Revolución argentina culminaron anoche con la participación de unos dos millones de personas solo en Buenos Aires, sede del acto central al que asistieron siete presidentes de América latina.

Uno de los actos centrales del festejo fue la inauguración de la Galería de Patriotas Latinoamericanos, en la Casa de Gobierno, que incluye retratos de Ernesto "Che" Guevara, el expresidente chileno Salvador Allende y el obispo salvadoreño Oscar Arnulfo Romero, entre otros.

[...]

Los presidentes observaron un impactante espectáculo 3D proyectado sobre la fachada del Cabildo y luego continuaron caminando varias cuadras hacia el palco, desde donde siguieron el desfile central con 2.000 artistas, entre actores, acróbatas y músicos.

Desde los balcones se iba multiplicando la presencia de espectadores ocasionales que aprovecharon las últimas horas del Bicentenario para desplegar sus banderas con los colores de la Patria y alegrar el desfile artístico.



FIGURA 2. » Desfile del Regimiento de Patricios en la Ciudad de Buenos Aires.

Los festejos del Bicentenario

Cuando en el año 2010 se cumplió el 200.º aniversario de la Revolución de Mayo, el gobierno nacional organizó **numerosos eventos**. El acto central se realizó en la Ciudad de Buenos Aires entre los días 21 y 25 de mayo, donde una multitud se congregó para disfrutar de *recitales de música, desfiles militares (FIG. 2), desfiles de las diferentes colectividades de inmigrantes que habitan en el país y el Desfile de Mayo (FIG. 3)*, una representación teatral en las calles de la ciudad sobre la historia del país.

Además, todas las provincias participaron de los festejos por el aniversario de la Revolución. Por ejemplo, en Córdoba se presentó el proyecto de construcción del Centro Cívico del Bicentenario (FIG. 4), que fue inaugurado en 2011.

1. Comenten entre todos.

- ¿Cómo se conmemoraba la Revolución en el pasado?
- ¿Qué tradiciones se mantienen en la actualidad?
- ¿En qué consistieron los festejos del Bicentenario?

2. En grupos, busquen información sobre los festejos del Bicentenario en su provincia. Elijan una de las actividades que se desarrollaron y escriban un texto explicándola.



FIGURA 3. » El Desfile de Mayo fue una representación teatral de la historia argentina.



FIGURA 4. » El Panal es el edificio más emblemático del Centro Cívico de Córdoba.

20 de Junio

Día del paso a la inmortalidad de Manuel Belgrano

Manuel Belgrano es recordado por ser el creador de la Bandera Nacional. Además de ese aporte, tuvo una participación destacada en los sucesos de la Revolución de Mayo —fue vocal de la Primera Junta y oficial del Ejército del Norte—. Además, fue un promotor del desarrollo del país.

Su nombre completo era Manuel José Joaquín del Corazón de Jesús Belgrano (FIG. 1). Nació en la Ciudad de Buenos Aires, el 3 de junio de 1770. Su madre era María Josefa González, criolla, y su padre era Domingo Belgrano, un comerciante de origen italiano.

Manuel Belgrano cursó sus primeros estudios en una escuela de la orden de los dominicos y luego ingresó al Real Colegio de San Carlos. Años después se recibió de abogado en España. Además se dedicó a otras actividades.

Hasta la Revolución de Mayo, fue *secretario del Consulado*, una institución relacionada con el comercio. Tenía experiencia en ese tema porque su padre era uno de los cinco comerciantes más ricos de Buenos Aires. Desde el Consulado, Manuel Belgrano impulsó el



FIGURA 2. » El oficial realista Pío Tristán se rinde ante Belgrano luego de la batalla de Salta.

desarrollo de la economía del virreinato y criticó el comercio monopólico que había impuesto la metrópoli.

Desde su cargo, Belgrano intentó **favorecer la producción** y beneficiar a la mayoría de los habitantes, especialmente a los del interior del país.

Creía que era muy importante el *desarrollo de la agricultura y la ganadería*, ya que los productos derivados de estas actividades podían venderse a otros países.

Belgrano **integró la Primera Junta** y fue nombrado general, aunque no era militar de carrera. Como parte de sus funciones militares, luchó contra los realistas en Montevideo y también estuvo al frente del Ejército del Norte, hasta que lo reemplazó el general San Martín.

Durante su campaña, Belgrano lideró las tropas patriotas en las *batallas de Tucumán y Salta*, donde triunfó (FIG. 2). Luego fue derrotado en las *batallas de Vilcapugio y Ayohuma*.



FIGURA 1. » Representación de Belgrano con la Bandera Nacional.

Belgrano y la educación

Durante toda su vida, Manuel Belgrano tuvo un gran interés por la **educación**. Creía que *el desarrollo y el progreso del país dependían de que toda la población tuviera acceso a la educación*.

El 20 de febrero de 1813 las tropas de Belgrano vencieron al ejército realista en la batalla de Salta. A modo de recompensa, el Estado le otorgó la suma de 40.000 pesos, que en esa época era una cantidad muy importante de dinero. Inmediatamente, Belgrano decidió que esa plata debía ser *destinada a la creación de cuatro escuelas públicas* en Tarija (territorio de la actual Bolivia), Jujuy, Santiago del Estero (**FIG. 3**) y Tucumán.

Su **donación** fue acompañada de un reglamento que indicaba cómo tenían que funcionar esas escuelas. Se establecía que debían enseñar “a leer, escribir y contar, la gramática castellana, los fundamentos de nuestra sagrada religión y doctrina cristiana [...], los primeros rudimentos sobre el origen y objeto de la sociedad, los derechos del hombre en esta y sus obligaciones hacia ella y al gobierno que la rige”. También decía: “el Maestro procurara con su conducta, y en todas sus expresiones y modos, inspirar a sus alumnos amor al orden, respeto a la Religión, moderación y dulzura en el trato, sentimientos de honor, amor a la virtud y a las ciencias, horror al vicio, inclinación al

trabajo, desapego del interés, desprecio de todo lo que diga a profusión y lujo en el comer, vestir [...] y un espíritu nacional, que les haga preferir el bien público al privado”.

Aunque su donación fue aceptada por el gobierno nacional, pasó más de un siglo hasta que las escuelas fueran construidas. La primera de estas escuelas en ser inauguradas fue la de Tarija, que recién abrió sus puertas en 1974.



Como parte de los festejos del 20 de Junio, en esa fecha los alumnos de 4.º grado de todas las escuelas del país hacen la Promesa de Lealtad a la Bandera. Se comprometen a “defenderla, respetarla y amarla” y a “ser ciudadanos libres y justos, aceptando solidariamente en sus diferencias a todos los que pueblan nuestro suelo”.



FIGURA 3. » Alumnos de la Escuela de la Patria n.º 1238 inaugurada en 1999 en el departamento de Loreto, provincia de Santiago del Estero.

1. Respondé en tu carpeta.

- ¿Cuáles fueron las ocupaciones de Belgrano?
- ¿Qué participación tuvo en los sucesos de la Revolución?
- ¿Qué opinaba Belgrano sobre la educación?
- Compárenlas** con su escuela. ¿Qué similitudes y qué diferencias tienen?

2. En grupos, investiguen sobre las escuelas fundadas por Belgrano. Averigüen dónde quedan y busquen fotos en internet. Armen láminas con las fotos y la información que encontraron.

9 de Julio

Día de la Independencia

El 9 de julio de 1816, un congreso reunido en San Miguel de Tucumán declaró la Independencia de las Provincias Unidas. De este modo, se cortaron los lazos que unían a los territorios del Río de la Plata con España.

FIGURA 1. » Entrada triunfal de Fernando VII a la ciudad de Valencia, luego de recuperar su libertad, en 1814.



En 1814, Fernando VII recuperó la libertad y volvió a ocupar el trono de España (FIG. 1). Inmediatamente, trató de imponer su autoridad sobre las colonias americanas, que desde 1810 se estaban autogobernando.

El rey envió nuevos ejércitos a América, que reconquistaron la mayor parte del territorio de las colonias. La mayoría de los habitantes del Río de la Plata rechazaron el dominio español, ya que consideraban que había llegado el momento de independizarse definitivamente.

La Declaración de Independencia

Motivados por el riesgo de que los realistas del Perú y del Alto Perú (actual territorio de Bolivia) avanzaran sobre Buenos Aires, los patriotas convocaron un **Congreso Constituyente** que se reunió en 1816 en San Miguel de Tucumán. La mayoría de las provincias Unidas del Río de la Plata enviaron sus representantes a esa asamblea. Entre ellas participaron provincias que actualmente pertenecen a Bolivia. Sin embargo, las provincias de la Banda Oriental, Santa Fe y Entre Ríos, que pertenecían a la Liga de los Pueblos Libres y estaban enfrentadas con el Directorio que tenía su sede en la Ciudad de Buenos Aires, no participaron.



FIGURA 2. » Declaración de la Independencia

Finalmente, el 9 de julio de 1816, el Congreso de Tucumán proclamó oficialmente la Independencia de las Provincias Unidas (FIG. 2). Además, la asamblea debatió la forma de gobierno que debería tomar la nueva nación, aunque no se llegó a ningún acuerdo: en ese momento, la tarea más urgente era ocuparse de defender la independencia frente a los ataques realistas.

Para hacer conocer el carácter de la Declaración, ordenó imprimir y distribuir su texto en castellano y quechua (FIG. 3). De este modo, los pueblos originarios podrían entender el contenido del texto.

FIGURA 3. » Acta de la Declaración de la Independencia en castellano y quechua.



La Casa de la Independencia

El Congreso se reunió en la **casa de doña Francisca Bazán de Laguna**. Esta construcción colonial, que data del siglo XVIII, fue elegida porque *era una de las más amplias de la ciudad*. A lo largo de la historia fue modificada muchas veces.

El Estado argentino la adquirió en 1874 y la utilizó como oficina de correos. En 1904, debido a que estaba muy deteriorada, fue destruida casi por completo, incluido el frente: solo se mantuvo intacto el salón donde se realizó la jura de los congresales.

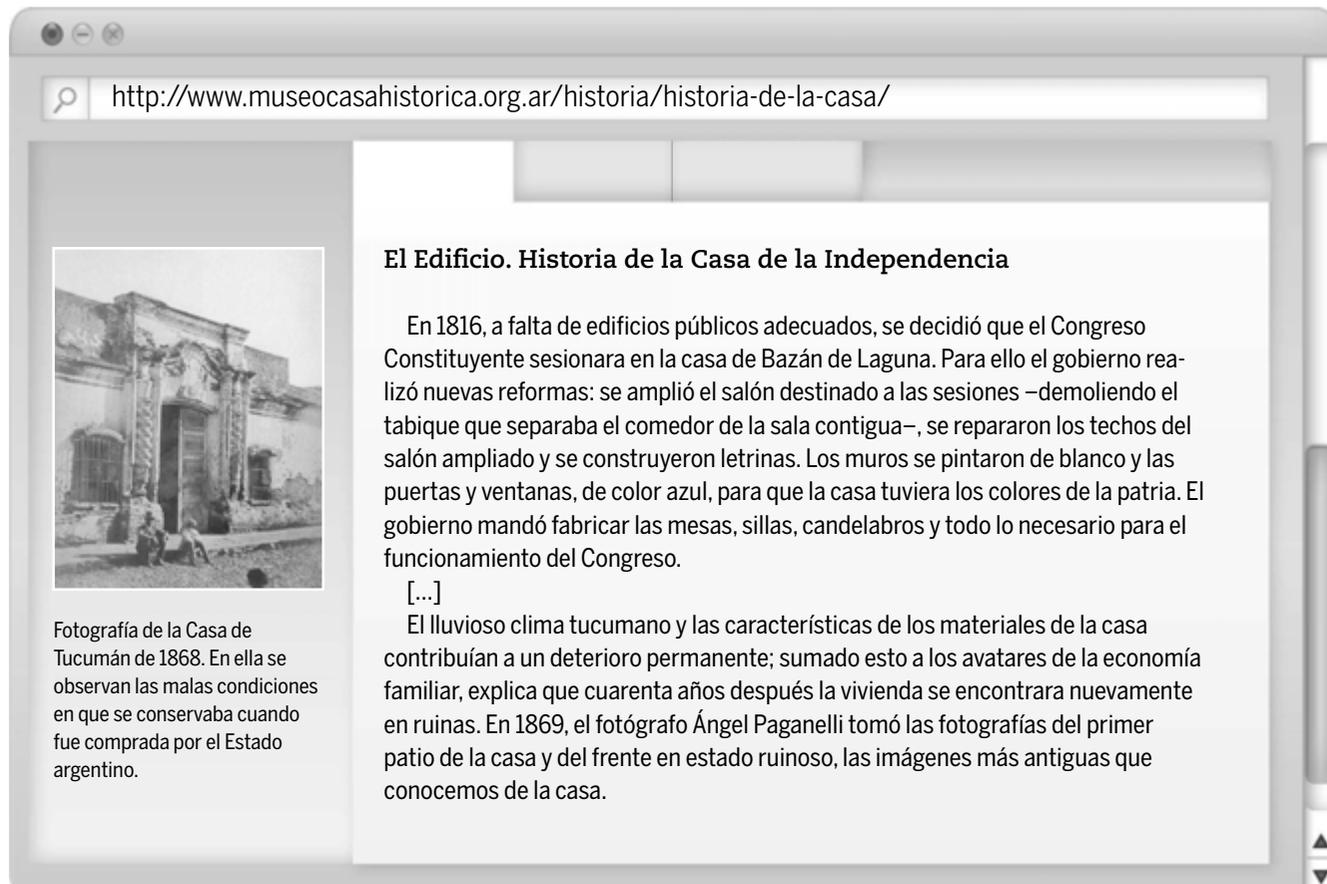
En 1941 la Casa de Tucumán fue declarada **Monumento Histórico Nacional**. El arquitecto Mario Buschiazzi la reconstruyó tomando como referencia antiguas imágenes y planos.

1. Comenten en grupos.

- ¿Qué cambio se produjo en España en 1814? ¿Cómo afectó a América?
- ¿Dónde se realizó el Congreso? ¿Por qué se eligió ese lugar?
- ¿Por qué la Declaración fue publicada en diferentes idiomas?
- ¿Por qué el Congreso sesionó en la casa de la familia Bazán de Laguna?

2. Busquen información sobre la Casa de la Independencia. En grupos, elaboren una lámina sobre alguno de los siguientes temas.

- Forma de la casa.
- Actividades que se realizan en el museo.



http://www.museocasahistorica.org.ar/historia/historia-de-la-casa/

El Edificio. Historia de la Casa de la Independencia

En 1816, a falta de edificios públicos adecuados, se decidió que el Congreso Constituyente sesionara en la casa de Bazán de Laguna. Para ello el gobierno realizó nuevas reformas: se amplió el salón destinado a las sesiones –demoliendo el tabique que separaba el comedor de la sala contigua–, se repararon los techos del salón ampliado y se construyeron letrinas. Los muros se pintaron de blanco y las puertas y ventanas, de color azul, para que la casa tuviera los colores de la patria. El gobierno mandó fabricar las mesas, sillas, candelabros y todo lo necesario para el funcionamiento del Congreso.

[...]

El lluvioso clima tucumano y las características de los materiales de la casa contribuían a un deterioro permanente; sumado esto a los avatares de la economía familiar, explica que cuarenta años después la vivienda se encontrara nuevamente en ruinas. En 1869, el fotógrafo Ángel Paganelli tomó las fotografías del primer patio de la casa y del frente en estado ruinoso, las imágenes más antiguas que conocemos de la casa.

Fotografía de la Casa de Tucumán de 1868. En ella se observan las malas condiciones en que se conservaba cuando fue comprada por el Estado argentino.

17 de Agosto

Día del paso a la inmortalidad de José de San Martín

El 17 de agosto de 1850 falleció el general José de San Martín. Todos los años, en esa fecha, conmemoramos el aniversario de su muerte. San Martín tuvo una participación importantísima en las luchas por la independencia argentina.

José de San Martín (FIG. 1) nació en Yapeyú, provincia de Corrientes, el 25 de febrero de 1778. Pasó parte de su niñez y adolescencia en España, donde siguió la carrera militar. En 1812 llegó a Buenos Aires y creó el *regimiento de Granaderos a Caballo*, con el que un año después derrotaría a las tropas realistas en la batalla de San Lorenzo (FIG. 2).

En 1814 reemplazó a Belgrano al frente del Ejército del Norte, que había sido derrotado varias veces por los realistas. San Martín decidió cambiar la estrategia: en lugar de atacarlos desde el norte del actual territorio argentino, lo hizo desde Chile. Para eso organizó el **Ejército de los Andes**, con el que cruzó la cordillera desde Mendoza, en 1817. Una vez en Chile, derrotó a los realistas y luego siguió hasta el Perú, al que liberó en 1820. Por eso es considerado, junto a Simón Bolívar, uno de los libertadores de América.

La campaña militar en Chile y Perú era muy costosa. Se necesitaban armas, caballos, ropa y alimentos para los soldados, pero había poco dinero para pagarlos. Por este motivo, la población de Cuyo colaboró con el ejército. Las damas de Mendoza, San Juan y San Luis, por ejemplo,

donaron sus joyas y confeccionaron uniformes para los soldados y la bandera que debía llevar el ejército. El sacerdote **fray Luis Beltrán**, de la orden franciscana, organizó la artillería del Ejército de los Andes. Como había estudiado química y matemática, montó una fragua para fabricar cañones y pólvora.

El cruce de los Andes fue una tarea muy complicada. La cordillera superaba los 4.000 metros de altura y había que transportar los cañones, que eran muy pesados. Para evitar las bajas temperaturas del invierno, el cruce se realizó durante los meses de verano. Finalmente, luego de más de veinte días de travesía, el ejército libertador logró llegar a Chile.

Luego de liberar Chile y Perú, San Martín decidió retirarse de las guerras de independencia y pasó el resto de su vida en Europa. Falleció en la ciudad de Boulogne sur Mer, Francia, el 17 de agosto de 1850.

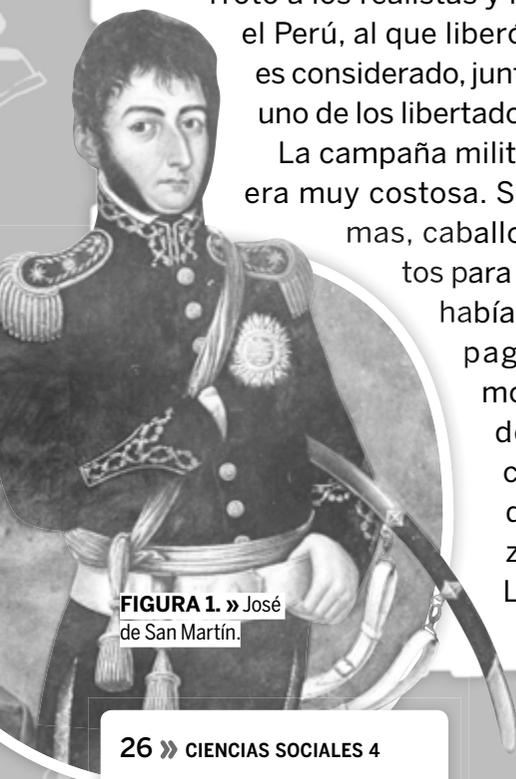


FIGURA 1. » José de San Martín.



FIGURA 2. » El 3 de febrero de 1813, el regimiento de Granaderos a Caballo, liderado por San Martín, tuvo su primer enfrentamiento en San Lorenzo.

Las enseñanzas de San Martín

Además de luchar por la independencia, el general San Martín creía en la importancia del respeto hacia los demás.

En 1816 San Martín y su esposa, María de los Remedios de Escalada, tuvieron una hija, nacida en Mendoza, a la que llamaron Mercedes Tomasa. Después de muchos años de enfermedad, la esposa de San Martín murió, en 1823. Entonces, el general decidió ir a vivir a Europa con su única hija y se encargó personalmente de su crianza.

Dos años después redactó para ella varias recomendaciones acerca de cómo debía comportarse en la vida, conocidas como las "Máximas para mi hija". A través de estos consejos podemos conocer varios aspectos del pensamiento de San Martín.

El cruce de los Andes



Era la primera vez que un ejército organizado atravesaba los Andes. Hasta ese momento solo habían sido transitados por pequeñas caravanas de comerciantes. El ejército de San Martín tuvo que soportar el frío, la nieve y las alturas. Además, no tenían posibilidades de cargar provisiones durante el viaje. Fue un esfuerzo militar impresionante, pero valió la pena. Después de menos de un mes, San Martín logró cruzar la cordillera de los Andes.

1. Marquen con un ✓ la opción correcta.

- a. San Martín reemplazó a Belgrano al mando del Ejército...
 del Norte.
 de los Andes.
- b. San Martín fue el creador del regimiento...
 de Granaderos a Caballo.
 de Patricios.
- c. San Martín liberó Chile y
 Bolivia.
 Perú.

2. Lean las máximas que escribió para su hija.

¿Creen que son útiles en la actualidad?
¿Por qué?



- “1.° Humanizar el carácter y hacerlo sensible, aun con los insectos que nos perjudican.
2.° Inspirarle amor a la verdad y odio a la mentira.
3.° Inspirarle gran confianza y amistad.
4.° Estimular en Mercedes la caridad a los pobres.
5.° Respeto sobre la propiedad ajena.
6.° Acostumbrarla a guardar un secreto.
7.° Inspirarle sentimiento de respeto hacia todas las religiones.
8.° Dulzura con los criados, pobres y viejos.
9.° Que hable poco y lo preciso.
10.° Acostumbrarla a estar formal en la mesa.
11.° Amor al aseo y desprecio al lujo”.

José de San Martín, "Máximas para mi hija", 1825.

12 de Octubre

Día del Respeto a la Diversidad Cultural

El 12 de octubre se celebra el Día del Respeto a la Diversidad Cultural. Se toma la fecha de la llegada de Colón a América para reconocer la diversidad de pueblos que habitan América.



FIGURA 1. » Desembarco de Colón en las costas americanas.

En el año 1913, el español Faustino Rodríguez San Pedro, presidente de la Unión Iberoamericana, propuso celebrar el 12 de octubre como **Día de la Raza Española**, fecha en que Cristóbal Colón llegó a América (FIG. 1).

El objetivo era *celebrar la relación existente entre España y los países americanos que habían sido sus colonias*.

Esta celebración ponía el énfasis en la herencia cultural española en los diferentes países americanos. Por eso, despertó numerosas **críticas**. En primer lugar, *desconocía la existencia de los pueblos originarios y su influencia en la cultura de los diferentes países*. Actualmente, siguen hablándose muchos idiomas de los indígenas; además, la música, la gastronomía y otras manifestaciones culturales de América presentan una continuidad con las costumbres de los nativos. En segundo lugar, la llegada de los europeos al continente americano significó la matanza y el sometimiento a la esclavitud de los pueblos originarios.

Por esta razón, en los últimos años, los **países latinoamericanos rebautizaron esta fecha**: en el Uruguay se usa el nombre de Día de las Américas; en Chile, Día del Descubrimiento de Dos Mundos. Y en la Argentina, desde 2010, recibe el nombre de Día del Respeto a la Diversidad Cultural.

Los indígenas argentinos hoy

Los **pueblos originarios** de la mayor parte del territorio argentino también *fueron conquistados por los europeos, sometidos a trabajos forzados, privados de sus tierras y, en muchos casos, apartados de sus formas de vida tradicionales*.

Además, a fines del siglo XIX, las campañas del gobierno argentino para extender el territorio nacional tuvieron consecuencias negativas para los indígenas que habitaban el Chaco y la Patagonia.

Por estos motivos, a lo largo de la historia muchos pueblos, como los querandíes, los chanaes y los timbúes, desaparecieron, mientras que otros se vieron muy reducidos.

En 1994, en la **Constitución Nacional** se incluyó un *nuevo artículo con el objetivo de reparar las injusticias que sufrieron los indígenas en distintos momentos históricos*. Este artículo los considera los primeros pobladores del territorio argentino y les reconoce una serie de derechos, como recibir educación en su lengua natal.

Según los datos del último censo de población, en la Argentina viven 955.032 miembros de pueblos originarios o descendientes de indígenas.

Las prácticas culturales

En la actualidad, los pueblos originarios mantienen numerosas **costumbres ancestrales**.

Una de las más difundidas es la *ceremonia en honor de la Pachamama*, proveniente de los pueblos hablantes de los idiomas quechua y aimara, originarios del noroeste argentino y de Bolivia.

En esta celebración, las personas realizan una serie de ofrendas a la tierra en agradecimiento a los productos que provee. Alimentos, bebidas alcohólicas y tabaco son enterrados para devolverle parte de sus productos a la tierra. También continúan celebrando el *Inti-Raymi*, o Fiesta del Sol. Esta festividad se realiza todos los años al comenzar el invierno. Actualmente, se sigue celebrando en diferentes partes del país, como en el departamento de Santa María, en la provincia de Catamarca.

Debido a las migraciones interprovinciales y a la inmigración de personas provenientes de Bolivia, esta ceremonia se realiza prácticamente en todas las provincias del país.

Por su parte, los mapuches de la Patagonia continúan celebrando el *We-Tripantu*, el Año Nuevo mapuche, que se conmemora el 21 de junio de cada mes. Se reúnen la noche anterior y realizan diferentes juegos, bailes y ceremonias antes del amanecer, momento en que se comparten diversos alimentos tradicionales.

1. Comenten entre todos.

- ¿Qué aspectos del pasado buscaba conmemorar el Día de la Raza?
- ¿Qué sucedió con las culturas de los pueblos originarios durante la época colonial?
- ¿Por qué se le cambió el nombre?
- ¿Qué opinan del cambio de nombre para esa fecha realizado en la Argentina?

2. En grupos, averigüen qué aportes realizaron los pueblos originarios a la cultura argentina. Realicen una lámina en la que expongan la información que consiguieron.

<http://www.cba24n.com.ar>

1.º de agosto de 2013. Adaptación.

Se celebró el día de la Pachamama en Córdoba

La fiesta de la “Madre Tierra” se realizó en toda Latinoamérica. En la Argentina, como en otros países de la región, el 1º de agosto se celebra el Día de la Pachamama o de la “Madre Tierra”.

En Córdoba, la tradicional ceremonia se celebró en la plaza Roberto Cisneros, del barrio Alberdi.

Esta celebración forma parte de una serie de eventos que se producirán a efectos del aniversario de la Independencia de Bolivia, el día 6 de agosto.



Rota VAIVÉN

Recursos para el docente

Ciencias Naturales

Bonaerense • C.A.B.A.

4

- Planificaciones
- Solucionario

Proyecto y dirección editorial: Raúl A. González
Subdirectora editorial: Cecilia González
Coordinadora editorial: Vanina Rojas
Directora de arte: Jessica Erizalde

Edición

María Laura Bosco
Manuel Fungueiro

Autoría

María Laura Bosco

Corrección

Samuel Zaidman

Diagramación

Jessica Erizalde

**Tratamiento de imágenes,
archivo y preimpresión**

Liana Agrasar

**Secretaría editorial y
producción industrial**

Lidia Chico

Índice

Recursos para el docente

Ciencias Naturales 4

- ◆ Planificación según el Diseño Curricular provincia de Buenos Aires 3
- ◆ Planificación según el Diseño Curricular Ciudad Autónoma de Buenos Aires 7
- ◆ Solucionario 9

Planificación según el Diseño Curricular de la provincia de Buenos Aires

Objetivos:

- Promover variadas situaciones de enseñanza orientadas a enriquecer, relativizar y ampliar el conocimiento inicial de los alumnos, y aproximarlos a un conocimiento socialmente significativo.
- Acercar a los alumnos una mirada actualizada sobre el mundo natural.
- Promover el desarrollo de competencias para la toma de decisiones basadas en información confiable.
- Fortalecer la formación de los alumnos como ciudadanos capaces de interesarse por temáticas orientadas al bienestar de la sociedad de la que forman parte.

Período-Eje	Capítulos	Contenidos	Situaciones de enseñanza
PRIMER BIMESTRE Los seres vivos	1. Los seres vivos	Características de los seres vivos. Las células. Características comunes de los seres vivos: crecen, se desarrollan, se alimentan, se reproducen, mueren. Los seres vivos y su ambiente: adaptaciones y respuestas a estímulos.	Hablar acerca de lo que saben sobre las características de los seres vivos, expresar sus puntos de vista y argumentar sus afirmaciones. Acceder a información mediante la lectura de textos o la explicación del docente acerca de las características comunes de los seres vivos. Contrastar sus argumentos con la información sistematizada y elaborar generalizaciones sobre las características de los seres vivos.
	2. La clasificación de los seres vivos	Clasificación de los seres vivos. Criterios de clasificación y su relación con la finalidad de estudio. Los reinos: las plantas, los animales, los hongos y los microorganismos.	Ensayar diversas clasificaciones e identificar los criterios utilizados en cada caso. Elaborar conclusiones acerca de la importancia de la clasificación. Clasificar un conjunto de organismos siguiendo criterios preestablecidos. Acceder a información, mediante la lectura de textos o la explicación del docente, sobre distintas formas de clasificación.
	3. La reproducción en las plantas	Reproducción y desarrollo en las plantas. Diversas formas de reproducción y desarrollo en las plantas.	Poner en juego los saberes referidos a la reproducción y el desarrollo de las plantas y los animales. Realizar observaciones sistemáticas de los órganos reproductores de las plantas. Buscar información acerca de las formas de reproducción asexual en las plantas. Formular anticipaciones acerca de las necesidades de las plantas para su desarrollo. Diseñar y realizar experimentos que permitan indagar las condiciones necesarias para el desarrollo de las plantas.

Ciencias Naturales 4

Período-Eje	Capítulos	Contenidos	Situaciones de enseñanza
SEGUNDO BIMESTRE Los seres vivos	4. La reproducción en los animales	Reproducción y desarrollo en los animales. Diversas formas de reproducción y desarrollo en los animales.	Interpretar información mediante la lectura de textos y la observación de imágenes. Sistematizar y organizar la información para comunicarla oralmente en la clase. Elaborar generalizaciones acerca de las formas de reproducción y desarrollo en los animales.
	5. El sostén y el movimiento en las plantas	Estructuras de sostén en las plantas terrestres y acuáticas. Sistemas de conducción. Los movimientos: los tropismos y las nastias.	Formular anticipaciones acerca de las funciones de las diversas estructuras presentadas. Realizar observaciones sistemáticas, a simple vista y con lupa, de las distintas estructuras, y registrar esas observaciones en trabajos elaborados grupalmente. Leer e interpretar información en imágenes y textos para contrastar y ampliar lo observado. Formular explicaciones orales o escritas apoyándose en esquemas sobre las estructuras de sostén y conducción en plantas.
	6. El sostén y el movimiento en animales	Estructuras de sostén en los animales. Esqueletos externos e internos en los animales: sostén y protección. El movimiento y la locomoción en animales terrestres, aéreos y acuáticos.	Formular anticipaciones acerca de las funciones de las diversas estructuras presentadas y ensayar clasificaciones según diversos criterios. Intercambiar y argumentar sobre las distintas clasificaciones de las estructuras esqueléticas basándose en la forma, la función, los animales a los que pertenecen, etcétera. Buscar información mediante la lectura de textos, la visita a museos o la observación de videos acerca de los diferentes esqueletos y formas de locomoción. Sistematizar y organizar la información proveniente de diferentes fuentes. Formular explicaciones orales, apoyándose en modelizaciones, acerca de las diferentes funciones de las estructuras de sostén, movimiento y protección, y de los distintos modos de locomoción según el tipo de esqueleto.



Período-Eje	Capítulos	Contenidos	Situaciones de enseñanza
TERCER BIMESTRE Los materiales	7. Los materiales y sus propiedades	Los objetos y los materiales. Clasificación de los materiales según su origen. Propiedades: buenos y malos conductores de calor y electricidad. Circuitos eléctricos y electricidad estática. Normas de seguridad. Fenómenos magnéticos. Reciclado de los materiales.	Formular anticipaciones y preguntas sobre las características de algunos materiales en relación con la conducción del calor y de la electricidad. Diseñar y realizar pruebas experimentales que les permitan a los alumnos comparar la conductividad del calor y de la electricidad en distintos materiales. Intercambiar y discutir los resultados de las pruebas experimentales. Fundamentar las diferencias entre la conductividad de los materiales a partir de las experiencias. Explorar sistemáticamente las interacciones de los imanes con distintos objetos y entre sí. Buscar información mediante la lectura de diversos textos referidos a las propiedades magnéticas de los materiales. Explorar el funcionamiento de las brújulas e intercambiar ideas acerca de cómo solucionar los problemas que se presentan. Formular anticipaciones acerca de cuál será la posición de un lugar o evento conociendo de antemano el punto cardinal que lo ubica, intercambiar puntos de vista y argumentar sus afirmaciones. Utilizar correctamente las brújulas para ubicarse. Reflexionar acerca de la importancia que tiene el reciclado de ciertos materiales para el cuidado del ambiente.
	8. Las familias de los materiales	Clasificación de los materiales: los plásticos, los cerámicos y los metales. Propiedades, tipos y usos de los grupos de materiales. Su origen: extracción de los metales y producción de plásticos y cerámicos.	Ensayar distintas clasificaciones, intercambiar argumentos sobre los criterios utilizados en cada caso y analizar la pertinencia de sus clasificaciones teniendo en cuenta las propiedades estudiadas anteriormente. Diseñar y realizar experimentos que permitan a los alumnos comparar las propiedades que caracterizan a cada una de las familias de materiales. Buscar información, mediante la lectura de textos y otras fuentes, acerca del origen, las formas de obtención de metales y la producción de cerámicos y plásticos.

Ciencias Naturales 4

Período-Eje	Capítulos	Contenidos	Situaciones de enseñanza
CUARTO BIMESTRE El mundo físico	9. Las fuerzas y sus efectos	Las fuerzas y sus efectos. Cambio en el estado de movimiento: cambio en la trayectoria y en la velocidad. Aplicación de más de una fuerza: suma y resta de fuerzas. Representación de las fuerzas mediante flechas. Palancas y poleas. Dinamómetro.	Explorar sistemáticamente para reconocer que tanto los alumnos como los objetos interactúan con otros objetos provocando determinados cambios (se deforman, comienzan a moverse o se detienen, etcétera). Identificar que, en dichas interacciones, unos objetos ejercen fuerzas sobre otros. Explorar los cambios que ocurren en los objetos al aplicar una o más fuerzas. Formular anticipaciones e intercambiar ideas oralmente en relación con las observaciones, y representarl as mediante esquemas.
	10. Diversidad de fuerzas	Tipos de fuerzas: fuerzas por contacto y fuerzas a distancia. Fuerza magnética. Fuerza de gravedad. Fuerza de rozamiento. El rozamiento en la vida cotidiana.	Realizar exploraciones sobre los objetos seleccionados por el docente y reconocer en qué casos se ponen en juego los distintos tipos de fuerzas (por contacto y a distancia). Experimentar los efectos de la fuerza de gravedad comparándolos con los efectos de las fuerzas por contacto. Intercambiar ideas y elaborar conclusiones acerca de la gravedad como fuerza que actúa a distancia y no por contacto. Explorar qué sucede con el movimiento de los cuerpos en diferentes condiciones de rozamiento con el medio. Buscar información, mediante la lectura de diversos textos y las explicaciones del docente, para elaborar generalizaciones relativas al rozamiento del aire o de la superficie como fuerza que se opone al movimiento de los objetos.

Planificación según el Diseño Curricular de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Objetivos:

- Incorporar temas de enseñanza que incluyan conceptos y modos de conocer propios de distintas disciplinas que estudian el mundo natural.
- Ofrecer a los alumnos una selección de saberes y prácticas relevantes, definidos a partir de las diferentes ramas de la ciencia y de otros campos de la cultura, así como promover la comprensión del carácter histórico, público, colectivo y cambiante de estos tipos de conocimientos.
- Ofrecer variadas soluciones a partir de las cuales los alumnos exploren y sistematicen diversas interacciones que ocurren en el mundo natural mediante el análisis de datos, la generalización y el manejo de la información.
- Brindar oportunidades para que los alumnos tomen contacto con el patrimonio natural y cultural de la nación y de la ciudad, y valoren su significación.
- Alentar la fundamentación de opiniones propias y la disposición para afrontarlas con sus compañeros.
- Incluir, en los temas que resulten adecuados, referencias a las nociones que las personas tenían en otras épocas acerca de los fenómenos estudiados.
- Promover instancias de intercambio y de discusión de ideas.

Período	Eje	Capítulo	Contenidos
PRIMER BIMESTRE	Los seres vivos	1. Los seres vivos	Diversidad de los seres vivos. Características comunes de los seres vivos: crecen, se desarrollan, se alimentan, se reproducen y mueren. Importancia de la clasificación para su estudio; aspectos comunes y propios de todos los seres vivos. Adaptaciones al ambiente.
		2. La clasificación de los seres vivos	Importancia de la clasificación de los seres vivos para su estudio; aspectos comunes y propios de todos los seres vivos. Microorganismos. Aproximación a la idea de célula como constituyente de todos los seres vivos.
		3. La reproducción en las plantas	Funciones básicas de las plantas, como la reproducción. Condiciones para la germinación y el desarrollo.
SEGUNDO BIMESTRE	Los seres vivos	4. La reproducción en los animales	Reconocimiento y descripción de las diversas formas de desarrollo en los animales. Comparación de las formas de desarrollo en distintos grupos de animales. Clasificación de los animales según su forma de desarrollo. Estudio de casos de metamorfosis: anfibios e insectos.
		5. El sostén y el movimiento en las plantas	Observación de una variedad de estructuras de sostén en las plantas. Identificación de los movimientos de las plantas.
		6. El sostén y el movimiento en animales	Estructuras de sostén en los animales. Movimiento y locomoción de animales vertebrados e invertebrados. Motivos para desplazarse: el alimento, la reproducción y la búsqueda de mejores condiciones ambientales.

Ciencias Naturales 4

Período	Eje	Capítulo	Contenidos
TERCER BIMESTRE	Los materiales	7. Los materiales y sus propiedades	<p>Interacción de los materiales con la electricidad y el magnetismo, así como de los materiales con el calor. Análisis de los cambios que se producen en los materiales por efecto de esas interacciones.</p> <p>Exploración e identificación de distintos materiales conductores y aislantes de la corriente eléctrica. Reconocimiento de las condiciones para el funcionamiento de un circuito simple. Establecimiento de relaciones entre la conductividad eléctrica de los materiales y sus usos. Elaboración de normas de seguridad.</p> <p>Exploración e identificación del comportamiento de distintos materiales al frotarlos. Identificación de la atracción o repulsión entre los objetos frotados.</p> <p>Exploración de imanes y sus efectos sobre distintos materiales. Identificación de los polos del imán.</p> <p>Atracción y repulsión entre los imanes.</p> <p>Funcionamiento y utilidad de la brújula.</p> <p>Exploración e identificación de materiales conductores y aislantes del calor. Establecimiento de relaciones entre la conductividad del calor de los materiales y sus usos.</p> <p>Establecimiento de relaciones entre la conductividad del calor y de la electricidad.</p>
		8. Las familias de los materiales	<p>Descripción y comparación de una amplia variedad de materiales y de sus interacciones. Familias de materiales y sus propiedades observables. Información sobre la obtención de metales y sus usos. Comparación de las características de los metales entre sí y con otros materiales: brillo, maleabilidad, conductividad y ductilidad.</p>
CUARTO BIMESTRE	El mundo físico	9. Las fuerzas y sus efectos	<p>Exploración de las fuerzas ejercidas sobre los objetos y de los efectos que producen.</p> <p>Representación mediante flechas de las fuerzas que se ponen en juego en distintas situaciones.</p>
		10. Diversidad de fuerzas	<p>Fuerzas de contacto y a distancia, Concepto de gravedad. Fenómenos cotidianos asociados a la fuerza de gravedad. Noción de fuerza de rozamiento.</p>

Capítulo 1: Los seres vivos

Página 9

- Plantas / hombre / hongos / jirafa / abeja / tortuga / elefante / gusano / hormiga / serpiente / mariposa / lagartija / vaquita de San Antonio / pájaro / tucán.
 - El tucán y el pájaro poseen plumas, alas y pico. La mariposa y la abeja poseen alas. La jirafa, el elefante, la lagartija y la tortuga tienen patas.
- Resolución personal.

Página 11

- Los grupos de seres vivos son: los animales, las plantas, los hongos y los microorganismos. Pueden verse las plantas, los hongos y los animales, mientras que los microorganismos, como las bacterias, no pueden ser observados a simple vista.
- consumidores / seres vivos.
 - plantas / su alimento.
 - descomponedores / seres vivos.
- Resolución personal.
- Correctas: ninguna. / Incorrectas: Los hongos son productores (los hongos son descomponedores). Las plantas son consumidoras (las plantas son productoras). Algunos animales son descomponedores (los hongos y algunos microorganismos son descomponedores). No todos los seres vivos se alimentan (todos los seres vivos se alimentan).

Página 13

- El crecimiento es el aumento en tamaño corporal de todos los seres vivos; es parte del proceso de desarrollo que permite a todos los seres vivos adultos adquirir las características necesarias para reproducirse.
 - La metamorfosis es la transformación rápida y brusca del cuerpo de ciertos seres vivos.

- aumento.
 - a veces.
- (R) Las bacterias duplican su cantidad.
(R) Cortando el brazo de una estrella de mar, podemos obtener una nueva estrella.
(D) Las langostas recién nacidas no tienen alas, pero las adultas sí.
(C) Los perros adultos son más grandes que los recién nacidos.

Página 15

Infografía: Los incendios forestales y la biodiversidad

- Resolución personal.
 - Resolución personal.
- Evitar quemar basura. Evitar prender fuego. No tirar plásticos al suelo, ya que es un material altamente inflamable.

Página 16

Somos parte

- Es importante proteger las selvas y los bosques para evitar la extinción de muchos animales que habitan en ellos. También es importante evitar la deforestación, ya que los árboles y las plantas eliminan oxígeno al ambiente y ayudan a que no se contamine.

Página 17

Ciencia en práctica

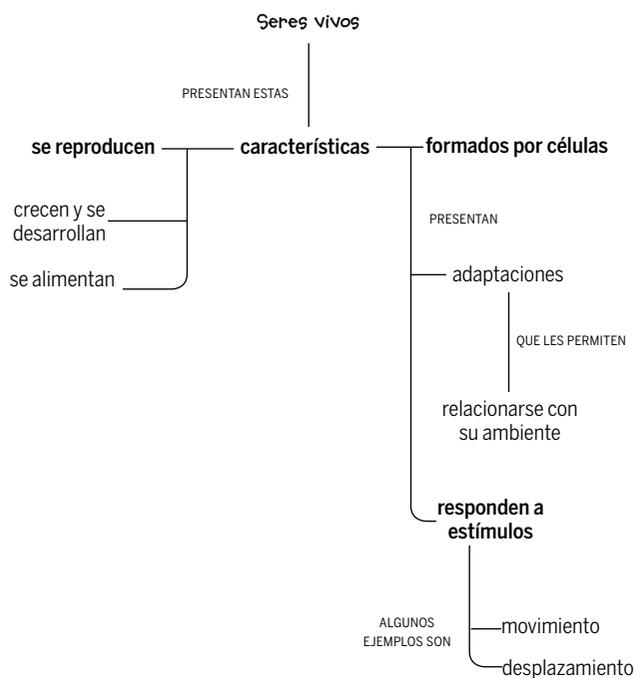
- Resolución con el docente durante el desarrollo de la experiencia.
- Agua.
 - se desarrollaron / no se desarrollaron.
 - Agua

Página 18

1. Resolución personal.
2. Con el paso de los días, la semilla comienza a dar origen a una nueva planta. Primero crece la raíz, luego el tallo, y para finalizar se originan las hojas.
3. Día 2: comienza a salir la radícula o primera raíz. Día 4: la radícula está completa. Día 12: crecieron las primeras hojas.

Página 19

Cuadro de situación



Página 20

El medallero

1. Tener ojos y manos. Poder hablar y pensar. Estar formado por células. Alimentarse.
2. Hongos: se alimentan de restos de seres vivos. Plantas: fabrican su propio alimento. Animales: se alimentan de otros seres vivos.
3. desarrollo.
4. Verdadero / Falso.
5. Los organismos nacidos por reproducción asexual son idénticos entre sí.
6. adaptaciones.
7. (R) / (E) / (R).

Capítulo 2: La clasificación de los seres vivos

Página 21

1. Todos los organismos observados tienen estas características: nacen, crecen, se desarrollan, se reproducen y mueren.
2. Ambiente terrestre: margaritas, cebra, caracol. / Ambiente acuático: pez payaso. / Ambiente aeroterrestre: mosca, tucán.
3. Ambiente terrestre: las plantas tienen raíces, tallos y hojas; los animales, patas. Ambiente acuático: los peces tienen aletas. Ambiente aeroterrestre: las aves y los insectos poseen alas.

Página 23

1. Aristóteles distinguió las plantas de los animales por su capacidad para desplazarse. Las primeras no lo hacen, mientras que los segundos sí. También distinguió el grupo sin vida de los minerales.
2. Pino: plantas. / Caballo: animales. / Bacteria: microorganismos. / Hongo sombrero: hongos.
3. Resolución grupal.

Página 25

1. Todas las plantas fabrican su propio alimento.
2. Las plantas vasculares poseen tubos internos de conducción, el xilema y el floema, por donde se transportan el agua y otras sustancias. Las plantas no vasculares carecen de ellos.
3. Existen dos grupos de plantas vasculares: las plantas sin semillas, que no tienen flores ni semillas y se reproducen por esporas; y las plantas con semillas, que poseen flores como estructura reproductiva.
4. Resolución personal.
5. Resolución personal.

Página 27

1. Para clasificar a los animales en invertebrados y vertebrados, se tiene en cuenta si poseen huesos y columna vertebral, o no. Los vertebrados son los que los poseen, mientras que los invertebrados carecen de ambos.
2. Resolución personal.
3. mamífero / anélido / anfibio / reptil / pez.

Página 28

Somos parte

1. Resolución personal.
2. Resolución grupal.

Página 29

Ciencia en práctica

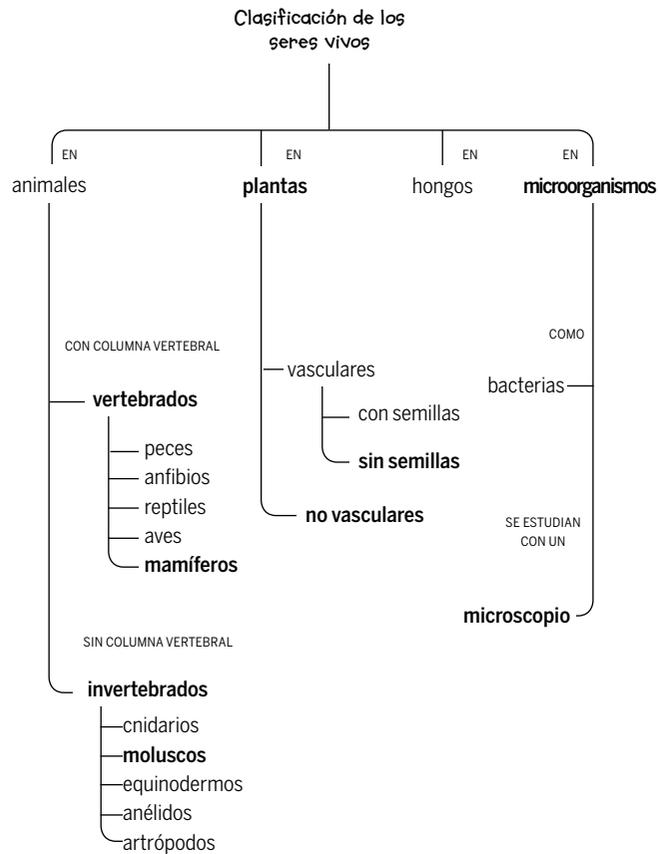
1. Resolución con el docente durante el desarrollo de la experiencia.

Página 30

1. Los peces: viven en ambiente acuático, tienen escamas y se reproducen por huevos. Los anfibios: primero viven en ambiente acuático y una vez desarrolladas sus adaptaciones lo hacen en ambiente terrestre; las hembras ponen huevos blandos. Los reptiles: la mayoría vive en ambiente terrestre, tienen piel seca y recubierta por placas, se reproducen a través de huevos. Las aves: viven en ambiente aeroterrestre y su cuerpo está cubierto por plumas. Los mamíferos: poseen pelo cubriendo su piel y se desarrollan dentro de la hembra.

Página 31

Cuadro de situación



Página 32

El medallero

1. (1) Plantas y animales. / (2) Terrestres, acuáticos y aéreos.
2. Hongos.
3. plantas no vasculares / plantas vasculares.
4. (F) Los animales invertebrados tienen esqueleto interno.
5. (V) Delfín / (V) Serpiente / (I) Caracol / (V) Suricata.
6. (2) Con un microscopio.
7. columna: tema / fila: subtema / celda: información.

Capítulo 3: La reproducción en las plantas

Página 33

1. a. Plantas no vasculares, plantas vasculares, plantas con semillas, plantas sin semillas.
b. Flor.
2. Se espera que los alumnos infieran que los animales ayudan con la reproducción de las plantas cuando comen algún fruto, las semillas caen al suelo y luego germinan. Esto lo pueden observar en la imagen de abajo, en el caso de las ardillas. También lo hacen cuando llevan el polen de una flor a otra, como lo hacen las abejas y los colibríes.

Página 35

1. Manzano: reproducción sexual. / Helecho: reproducción asexual.
2. a. El ajo es una planta con semillas.
b. El ajo se reproduce asexualmente a través del bulbo, que es el tallo de la planta.
3. a. Falso / Falso / Verdadero / Falso.
b. Los musgos y los helechos se reproducen asexualmente por esporas. Las plantas con semillas y sin ellas pueden reproducirse de manera asexual. En la reproducción sexual los nuevos organismos serán diferentes de los originales.

Página 37

1. La reproducción sexual ocurre en las plantas que poseen semillas. Pueden ser aquellas que tienen flores atípicas, en forma de conos o piñas, como las coníferas, y las plantas con flores verdaderas.
2. Pétalo: protege las piezas reproductivas. / Antera: produce granos de polen. / Ovario: contiene el óvulo.
3. La polinización es el transporte de los granos de polen desde una flor hasta el estigma de otra.

La fecundación es la unión de las células masculinas, presentes en el polen, con las células femeninas que hay en el ovario.

Los animales, como el colibrí y los insectos, contribuyen en el proceso de polinización.

4. Luego de la fecundación, la flor se marchita, el ovario se convierte en fruto y los óvulos en semillas.

Página 39

Infografía: Estrategias de las flores para la reproducción

1. a. Mariposas: la flor del beso. / Colibríes: las flores campanitas. / Abejas: la flor de la violeta.
2. a. También el agua y el viento actúan como agentes polinizadores.
b. Si los insectos y las aves desaparecieran, habría menos plantas, ya que no existirían esos agentes que ayudan a la reproducción de las plantas.

Página 40

Somos parte

1. Escribir notas, usar servilletas de papel, usar pañuelos descartables, escribir en el cuaderno, leer el libro.
2. Resolución grupal.

Página 41

Ciencia en práctica

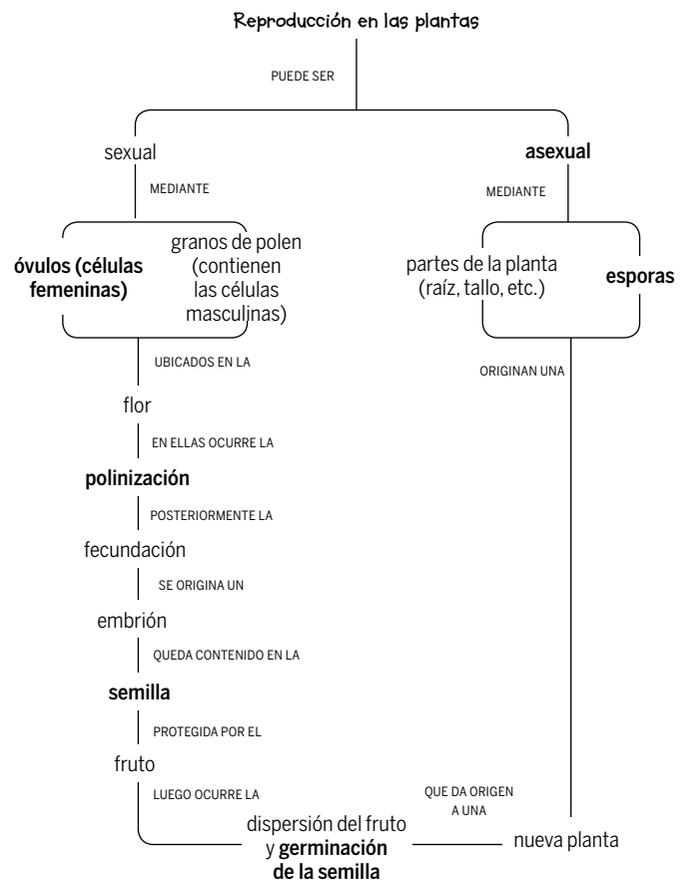
1. Resolución con el docente durante el desarrollo de la experiencia.

Página 42

1. Resolución personal.
2. castañas / cocos / panaderos.
3. aire en su interior / ganchos y pinches / forma de "alas" y son livianos.

Página 43

Cuadro de situación



Página 44

El medallero

1. (2) Se reproducen sexualmente y asexualmente.
2. Papa: tubérculo. / Cebolla: bulbo. / Frutilla: estolón. / Caña tacuara: rizoma.
3. Solo las plantas con semillas se reproducen sexualmente.
4. granos de polen / sépalos.
5. polen / unión.
6. Agua / Animales / Viento.
7. (1) Polinización
(2) Fecundación
(3) Dispersión
(4) Germinación.

Capítulo 4: La reproducción en los animales

Página 45

- a.** Resolución sobre las imágenes. De arriba hacia abajo: 1, 5, 3, 2 y 4.

b. En el conjunto de las secuencias de imágenes se representa la reproducción.
- a.** La cierva cuidará a su cría hasta que sea capaz de defenderse y alimentarse sola.

b. La diferencia es que el cervatillo pequeño no posee astas y al cervatillo mayor comenzaron a crecerle. El ciervo adulto tiene las astas completamente desarrolladas.

Página 47

- Subrayar las opciones a y c.
Corregir la b: Los óvulos son las células femeninas producidas por las hembras.
- Resolución personal.
- Ovulíparos: externa, externo, sí. Ovíparos: interna, externo, no. Vivíparos: interna, interno, no. Ovovivíparos: interna, interno, sí.

Página 49

- Desarrollo directo: la mayoría de los animales tienen un aspecto corporal similar, desde que nacen hasta que son adultos; solamente aumenta su tamaño. Desarrollo indirecto: algunos animales presentan al nacer características corporales diferentes a las del adulto. Durante el desarrollo se producen una serie de cambios.
- Resolución personal.
- a.** Granos y pequeños insectos. **b.** Existen.
- Resolución personal.

Página 50

Somos parte

- Resolución personal.
- Resolución personal.

Página 51

Ciencia en práctica

- Resolución con el docente durante el desarrollo de la experiencia.

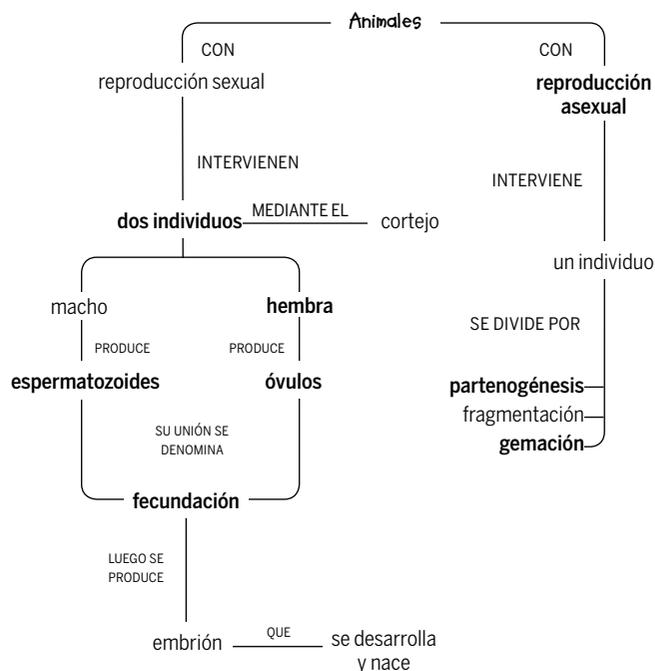
Página 52

- a.** Posible resolución. En rojo: [...] animales [...] reproducción sexual [...] fecundación externa [...] los óvulos se unen a los espermatozoides fuera del cuerpo de la madre; y fecundación interna [...] ambas células se unen dentro del cuerpo de la madre. [...] animales [...] reproducción asexual [...] gemación [...] fragmentación [...] partenogénesis [...]. Con azul: el resto del texto.

b y **c.** Respuestas personales.
- Resolución grupal. El docente puede orientar la búsqueda indicando sitios web, revistas, etc.

Página 53

Cuadro de situación.



Página 54

El medallero

1. intervienen dos organismos / el óvulo es fecundado por el espermatozoide.
2. hermafroditas / cortejo.
3. (FE) (DE) / (FI) (DE) / (FI) (DI) / (FI) (DI).
4. y solo presentan desarrollo directo./ y la partenogénesis.
5. (1) Huevo (2) Oruga (3) Crisálida (4) Mariposa.
6. no las cuidan / muchas.
7. Reproducción asexual.

Capítulo 5: El sostén y el movimiento en las plantas

Página 55

1. a. Hay una tormenta de viento.
b. En la imagen el viento fuerte provoca que los árboles y las plantas se muevan; algunas se encuentran torcidas y otras con ramas caídas. También se observan hojas por el aire.
2. a. Esta situación puede romper las ramas de las plantas y los árboles, y dañarlos.
b. Las plantas pueden resistir esta situación porque se encuentran sujetas al suelo por las raíces y los tallos que las mantienen erguidas.

Página 57

1. Las raíces y los tallos.
2. La primera y la tercera opción son verdaderas.
La segunda opción es falsa. La forma correcta es: Las raíces aéreas crecen desde partes altas del tallo, o desde ramas y están en el aire.
3. xilema / floema.
4. Árbol: tronco leñoso. Hierba: presenta tallo flexible.
Arbusto: tiene varios tallos principales.

Página 59

1. a. Fotonastia, porque es una nastia.
b. Hidrotropismo, porque es un tropismo.
c. Tropismos, porque son movimientos de la planta, no un órgano.
2. a. El tropismo es el movimiento de los tallos y las raíces de las plantas en respuesta al agua y la luz.
Es lento e irreversible.
b. Los tallos y las hojas.
c. La raíz.
3. Los tropismos son irreversibles, las nastias no.
Las nastias son movimientos rápidos, los tropismos son lentos.

4. Resolución personal.

Página 61

Infografía: El tejido de sostén de las plantas

- a. El árbol adulto posee un tallo duro y con mucha resistencia, y es alto. En cambio, los arbustos jóvenes poseen tallos blandos y flexibles, y son más bajos.
b. Resolución personal.
- a. Los tallos y las raíces.

Página 62

Somos parte

1. Resolución personal.

Página 63

Ciencia en práctica

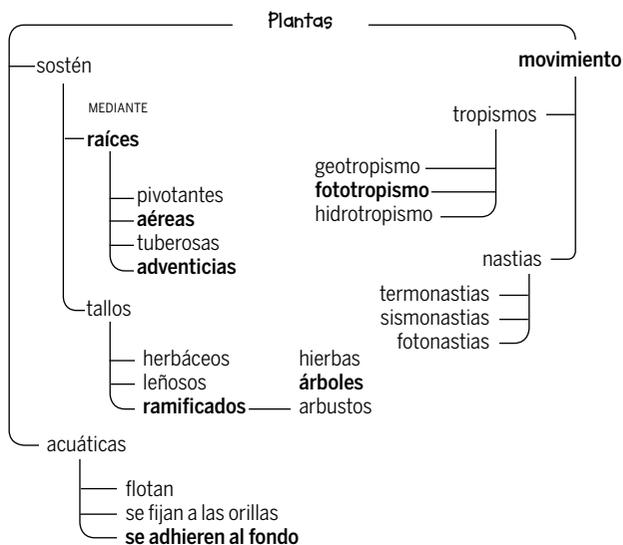
1. y 2. Resolución con el docente durante el desarrollo de la experiencia.

Página 64

Resolución con el docente.

Página 65

Cuadro de situación



Página 66

El medallero

1. Raíces / Tallos.
2. (T) / (P) / (T) / (O).
3. verdes y flexibles / variados.
4. (V) / (F).
5. fototropismo / geotropismo.
6. (3) / (1) / (2).
7. elodea / junco / totora / camalote.

Capítulo 6: El sostén y el movimiento en animales

Página 67

- a.** Jilguero: vuela / caracol: reptar / escorpión: camina / ballena: nada / mono capuchino: trepa.
b. Las alas, el dorso del cuerpo, las patas, las aletas y la cola.
c. Jilguero: alas / caracol: dorso del cuerpo / escorpión: patas / ballena: aletas, forma hidrodinámica / mono capuchino: patas y cola. Las extremidades de los cuerpos se adaptan según el ambiente en el que viven. Las alas, para ambiente aéreo; las patas, la cola y el dorso del cuerpo, para ambiente terrestre. Las aletas y la forma hidrodinámica, para ambientes acuáticos.
- Resolución personal.

Página 69

- El sistema de sostén de los vertebrados se encuentra formado por un endoesqueleto, que posee huesos, articulaciones y músculos.
- Lombriz: tiene esqueleto hidrostático. / Caracol: tiene caparazón rígido. / Caballo: tiene endoesqueleto.
- a.** sostener, dar forma y proteger.
b. unir a los huesos.
c. mover el cuerpo.
d. sistema de sostén en los animales vertebrados.
e. endoesqueleto.

Página 71

- Los animales se desplazan para poder alimentarse, buscar pareja y reproducirse, entre otras razones. Por ejemplo, los pingüinos recorren grandes distancias para buscar pareja y poder procrear. El leopardo se mueve con rapidez para poder atrapar a su presa.
- También pueden desplazarse para cuidar a sus crías y buscar condiciones favorables del ambiente.

- a.** cortejo.
b. alimentarse.
c. buscar condiciones ambientales adecuadas.
d. buscar condiciones ambientales adecuadas.
e. protegerse y buscar alimentos por los cambios climáticos.
f. atrapar a su presa sin ser descubierto.

Página 73

- Resolución personal.
- Las aves tienen alas y plumas para poder volar y poseen un cuerpo aerodinámico adaptado al vuelo que les permite disminuir el rozamiento del aire y volar a mayor velocidad.
Sus huesos son huecos, lo que las hace más livianas.
- Error: "A pesar de esto, todos pisan igual". Reescritura correcta: Todos los mamíferos terrestres tienen extremidades, aunque ellas no son todas iguales. Como consecuencia, la forma en que pisan tampoco es igual.

Página 74

Somos parte

- Resolución personal.

Página 75

Ciencia en práctica

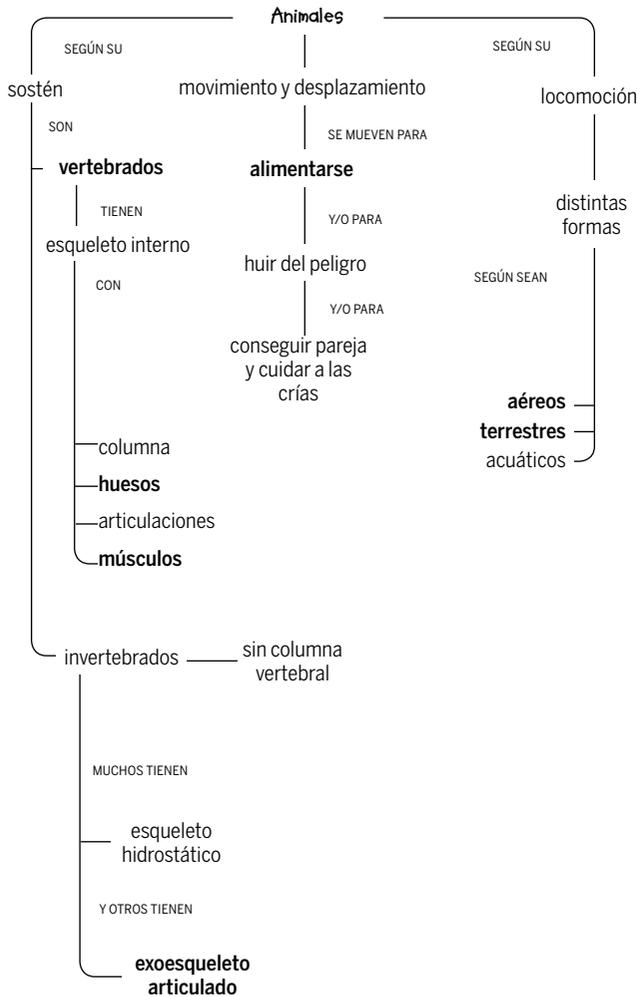
- Resolución con el docente durante el desarrollo de la experiencia.

Página 76

- 1, 2, 3 y 4.** Resolución con el docente. Es importante que para esta actividad el docente sugiera sitios confiables. A partir de esta actividad puede repasar la búsqueda en internet como técnica de estudio.

Página 77

Cuadro de situación



Página 78

El medallero

1. vertebrados / invertebrados.
2. (V) / (V) / (I).
3. esqueleto hidrostático.
4. Buscar alimento. / Encontrar mejores condiciones ambientales.
5. patas / alas / aletas.
6. Aletas para nadar. / Cuerpo comprimido lateralmente.
7. nadan / reptan / vuelan.

Capítulo 7: Los materiales y sus propiedades

Página 79

1. **a.** Pava: para calentar agua / licuadora: para hacer licuados de frutas / cucharón: para revolver / cocina: para cocinar alimentos.
b. De metal, de plástico, de madera.
c. Resolución personal.
2. Una de madera.
3. Licuadora. Se conecta con un cable desde la licuadora al tomacorriente de electricidad.

Página 81

1. Los materiales naturales son aquellos que el hombre extrae directamente de la naturaleza. Los materiales artificiales son aquellos modificados por el hombre.
2. Resolución personal.
3. **a.** metales. **b.** diamantes / minerales / duros. **c.** vidrio. **d.** duros. **e.** diamante.

Página 83

1. Los objetos que emiten calor pueden ser: el fuego, una estufa, el Sol, una lámpara.
2. Conductores: conducen calor y electricidad / metales como oro, plata, aluminio y cobre // Aislantes: aíslan el calor y la electricidad / plásticos, gomas, madera, corcho.
3. (V) / (F) / (V).
4. Rayo.

Página 85

1. Cables / Pilas / Lámparita.
2. El interruptor interrumpe el flujo de la electricidad y apaga el dispositivo. Por ejemplo, la perilla del velador que usamos para prender y apagar es un interruptor.

- La primera opción es falsa. La forma correcta es: "La electricidad que utilizan las casas proviene de las centrales generadoras". La segunda opción es verdadera.
- Resolución personal.

Página 87

- En una ciudad llamada Magnesia, ubicada en el actual territorio de Turquía.
 - El término *magnetita* se acuñó en honor a la antigua ciudad.
 - Es la propiedad que tienen ciertos materiales de atraer a otros materiales.
 - Existen los imanes naturales y los artificiales.
- Resolución personal.
- a. Atracción mutua. b. Imantación. c. Polos magnéticos.

Página 89

Infografía: Clasificación de los residuos en la escuela

- Resolución personal.
 - caja de pizza: cartón / frasco de mermelada: vidrio o plástico / lata de gaseosa: metal, aluminio.
- a y b. Resolución personal.

Página 90

Somos parte

- y 2. Resolución personal.

Página 91

Ciencia en práctica

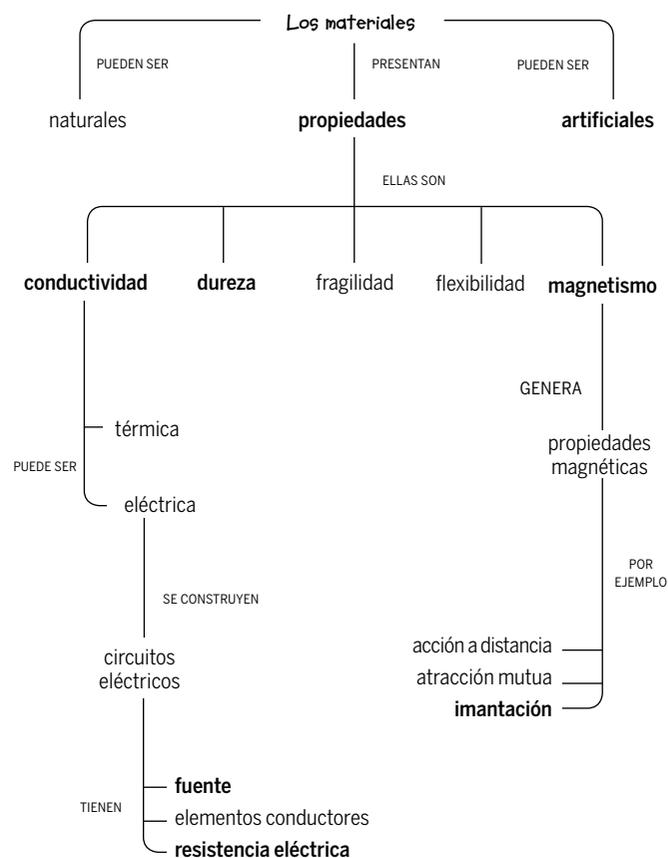
- Resolución con el docente durante el desarrollo de la experiencia.

Página 92

- Los fenómenos magnéticos se deben a la atracción de algunos objetos hacia ciertas rocas.
- Se espera que los alumnos identifiquen su respuesta con el segundo texto.
 - La explicación del segundo texto.

Página 93

Cuadro de situación



Página 94

El medallero

- Los materiales presentan diferentes propiedades.
- Goma: flexible / Metal: conductor / Vidrio: frágil.
- Rozamiento.
- interrumpir la electricidad. / cortocircuito.
- (3) / (4) / (1) / (2).
- (PM) / (I) / (PM).
- (F).

Capítulo 8: Las familias de los materiales

Página 95

- Colador y trompeta: metal. Maceta: cerámica. Vasos y números: plástico. Compoteras y platos: porcelana.
 - Cerámica y metal: naturales. Porcelana y plástico: artificiales. En este caso, el plástico no es natural.
- Se espera que los alumnos orienten sus respuestas hacia la descripción de cada material: texturas, transparencia/opacidad, colores, usos, etc.
 - El plástico no representa un peligro para los más chicos porque puede ser flexible en caso de que así lo requiera el producto y la edad, o rígido, pero sin peligro de que se corten o lastimen con él. Además, es liviano. Todos los plásticos no son iguales: varía su rigidez, el tipo, los colores, etc. Por ejemplo, un mordillo para un bebé es blando, mientras que una fuente es de plástico duro. Depende de su función y del producto.

Página 97

- Los plásticos pueden ser naturales o artificiales.
 - El primer plástico artificial fue creado en 1860.
 - El petróleo.
- Son flexibles.
- Broche: PC / Pote de helado: telgopor / Caños de agua: PVC.
- La fabricación de los plásticos necesita del petróleo, un recurso no renovable.

Página 99

- malos.
 - se deforman.
 - duros / frágiles.
- Los cerámicos porosos tienen en su estructura mínimos espacios o poros, por eso son permeables y dejan pasar agua, como la arcilla. Los cerámicos no porosos, en cambio, son impermeables porque no dejan pasar agua ni otras sustancias, como la porcelana. La arcilla es útil para fabricar macetas.

- Tazas y platos de porcelana, porque es impermeable.
- Resolución personal.
- Resolución personal.

Página 101

- Una aleación es la mezcla de dos o más metales. Un ejemplo puede ser el bronce, una aleación de cobre, estaño y zinc. Otro ejemplo es el oro blanco, aleación entre el oro y un metal blanco como la plata.
- (F) / (F) / (V).
- Resolución personal.
- Resolución personal.

Página 102

Somos parte

- Resolución personal.
- Resolución personal.
- Resolución personal.

Página 103

Ciencia en práctica

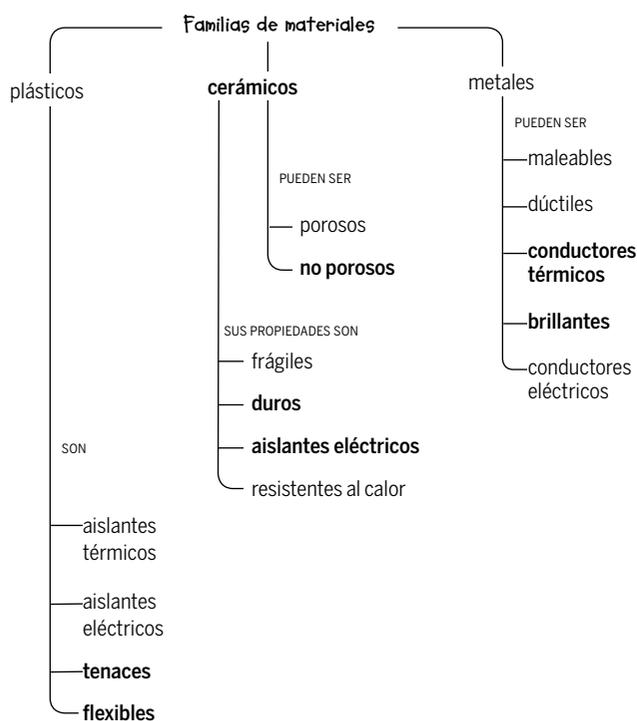
- Resolución con el docente durante el desarrollo de la experiencia.

Página 104

- El docente puede orientar con preguntas guías que ayuden a los alumnos a subrayar lo más importante. Además de aquellos conceptos destacados en negrita, hay otros destacados en cursiva que orientan al alumno para realizar el subrayado.

Página 105

Cuadro de situación



Página 106

El medallero

1. Son tenaces. / Son flexibles.
2. polietileno / policarbonato / telgopor.
3. no poroso / porosos.
4. plásticos / metales.
5. Cobre: fabricación de cables. / Acero: fabricación de herramientas. / Aluminio: fabricación de latas.
6. limitados / reciclaje.
7. (2) / (1) / (3).

Capítulo 9: Las fuerzas y sus efectos

Página 107

1. **a** y **b**. La mamá que empuja el cochecito, el niño aplastando la lata, el chico andando en bicicleta, el niño remontando el barrilete.
2. **a**. Si no hubiera viento, el barrilete no podría ser remontado porque se necesita de él para hacerlo.
b. Si dos personas empujaran el cochecito, este iría más rápido.
c. No recuperará su forma original porque es de aluminio, un metal.
3. Resolución personal.

Página 109

1. Una fuerza puede modificar la forma del objeto o cambiar el estado de reposo o movimiento.
2. Una fuerza es cualquier acción capaz de modificar la forma de un objeto o cambiar el estado de reposo o movimiento de un objeto.
3. Resolución personal.

Página 111

1. **a**. fuerzas / consecuencias.
b. vector.
c. intensidad.
d. dirección / sentidos / derecha o izquierda.
2. **a**, **b** y **c**. Resolución personal.

Página 113

1. **a**. Una palanca es una barra rígida que se mueve sobre un punto de apoyo.
b. Una polea es una rueda que tiene una ranura por donde pasa una sogá.

C. En un extremo de la barra de la palanca se ubica el objeto que queremos mover, y en el otro se ejerce la fuerza hacia abajo para levantarlo. En la polea, la rueda, que se coloca en un lugar alto, gira sobre su eje. En un extremo de la soga se coloca el objeto que se quiere levantar, y en el otro se ejerce la fuerza tirando de ella.

2. a. Las fuerzas se suman, porque tienen el mismo sentido y la misma dirección.
b. Las fuerzas se restan, porque tienen la misma dirección, pero sentidos opuestos.
c. Las fuerzas se suman, porque tienen el mismo sentido y la misma dirección.
3. Resolución personal.
4. El sentido de la fuerza será el de la fuerza mayor.

Página 114

Somos parte

1. a, b, c y d. Resolución personal.

Página 115

Ciencia en práctica

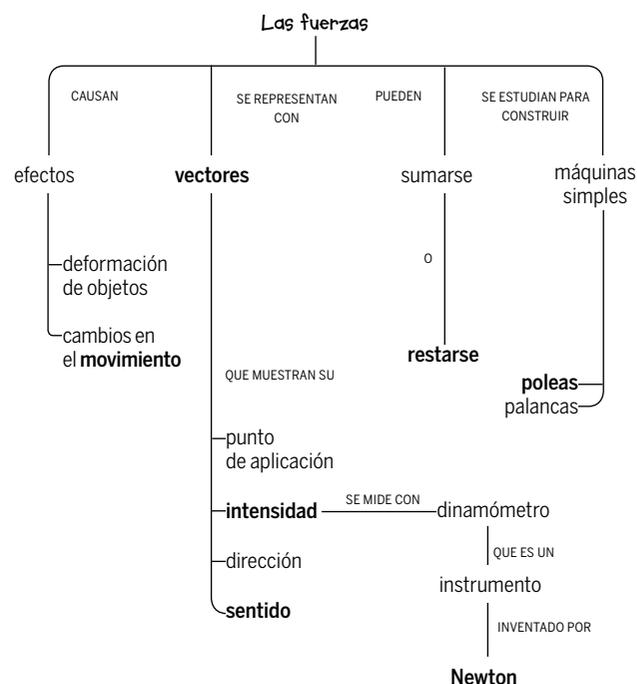
1. Resolución con el docente durante el desarrollo de la experiencia.

Página 116

- 1, 2 y 3. Resolución con el docente.

Página 117

Cuadro de situación



Página 118

El medallero

1. a veces / no se deforma.
2. Subrayar: no realiza / su movimiento.
3. Dirección: línea recta imaginaria. / Sentido: punta de la flecha. / Intensidad: largo de la flecha. / Punto de aplicación: base de la flecha.
4. dirección / sentido / restan.
5. La media recibe dos fuerzas: la nuestra y la del perro.
6. (PO) / (PA).
7. (F) / (V).

Capítulo 10: Diversidad de Fuerzas

Página 119

- a.** No, porque en los días de lluvia, las ruedas de los autos resbalan.
b. Para que suba la pelota debe saltar, y para que baje debe esperar que ella misma lo haga.
c. Si la persona cayera sin paracaídas, iría mucho más rápido. El paracaídas hace que la caída sea mas suave y lenta.
d. El esquiador no iría a la misma velocidad en una pista de pasto que de hielo, porque el pasto frenaría los esquís, mientras que el hielo permite que resbalen.

Página 121

- La fuerza de contacto surge cuando el objeto que ejerce la fuerza toca al que la recibe. Por ejemplo: el agua sobre un barco y el aire caliente con el globo aerostático. La fuerza a distancia surge cuando ambos objetos mantienen cierta distancia. Por ejemplo: la fuerza de gravedad sobre los objetos de la Tierra y los imanes que atraen objetos que se encuentran a cierta distancia.
- (C) / (D) / (D) / (C).
- a.** Porque los imanes tienen fuerza magnética, que es capaz de atraer objetos que se encuentran a distancia.
b. Los objetos deben ser de metal para que puedan ser atraídos por el imán.

Página 123

- Opciones correctas: **a.** a distancia. **b.** masa. **c.** menor.
- pelota de tenis / ciruela.
- Resolución personal.
- Resolución grupal.

Página 125

- (F) / (V) / (F).
- La fuerza de rozamiento actúa por contacto. Las fuerzas de gravedad y de rozamiento siempre actúan juntas.
- Resolución personal.
- Resolución personal.
- a.** Será más difícil descender.
b. Para evitar que resbale y frenarlo.

Página 127

Infografía: La fuerza de rozamiento

- Es útil para encender fósforos, andar en bicicleta y patinar. Dificulta al descender del tobogán, al tirar un avioncito de papel y al girar un trompo.
- Hay más posibilidades de resbalarse en un piso de madera.

Página 128

Somos parte

- Resolución grupal.
- Resolución personal.

Página 129

Ciencia en práctica

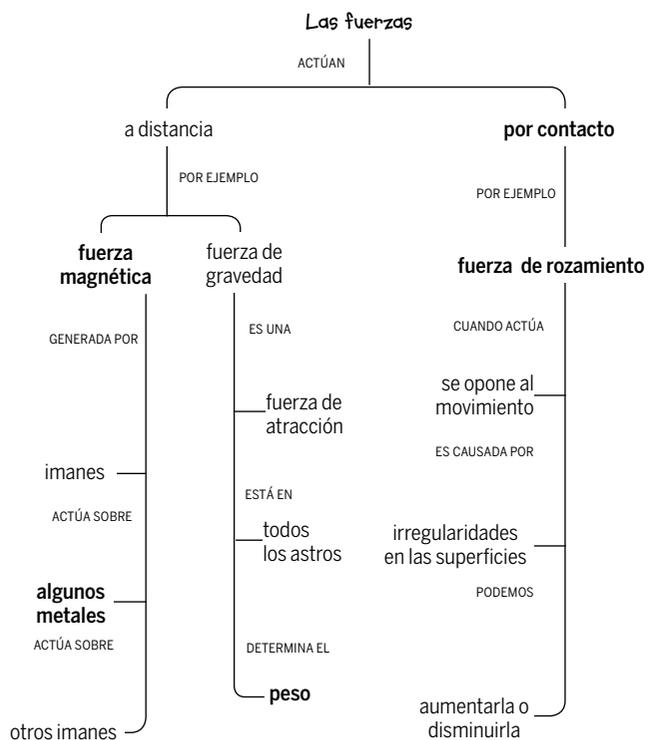
- Resolución con el docente durante el desarrollo de la experiencia.

Página 130

- Resolución con el docente.

Página 131

Cuadro de situación



Página 132

El medallero

1. Por contacto: rozamiento / A distancia: magnetismo y gravedad.
2. gravedad / imanes.
3. (B).
4. Rozamiento / Gravedad.
5. Masa.
6. (P) / (M).
7. Piso de goma / Ruedas acanaladas.

Vaivén de actividades

Página 134

Clasificación

1. Son todos invertebrados.

Página 135

Una fábrica especial

1. Fábricas de dióxido de carbono: se espera que los alumnos, a través de la experiencia con levadura, puedan obtener dióxido de carbono casero.

Los seres vivos

1. Sismonastia / Reproducción / Directo / Semilla / Sépalos / Vivíparo / Alimentación / Volar / Hongos / Sexual.

Página 136

Microorganismos

1. Preparamos pan casero: se espera que los alumnos, a partir de la producción de pan casero, comprendan la función y el comportamiento de las levaduras. Estas producen enzimas capaces de provocar la fermentación de los azúcares presentes en las harinas. En este fenómeno, las levaduras se nutren de las harinas y producen dióxido de carbono, provocando la formación de burbujas en el interior de la masa que la hacen subir. El proceso continúa en el horno, donde la masa se infla rápidamente hasta alcanzar una temperatura de 50 °C; en este momento las levaduras mueren, la fermentación cesa y comienza la cocción.
2. A jugar con los microorganismos: se espera que los alumnos observen las diferentes imágenes dadas en la actividad y las unan con su respectiva descripción.

Página 137

Los materiales

1. A reciclar se ha dicho: se espera que los alumnos a través del reciclaje de materiales, como las botellas de plástico, preserven la naturaleza, así como también planteen al reciclaje como una alternativa para disminuir la contaminación del ambiente que los rodea.

Sopa de reciclaje

1. Horizontales: Plantas / Aire puro / Reciclar / Reducir.
Verticales: Cuidado / Reutilizar.

Página 138

Los materiales II

1. Reciclamos otros materiales: se espera que los alumnos a través de la investigación descubran otros materiales que pueden ser reciclados, identifiquen los nuevos usos que pueden tener una vez reciclados y fomenten el cuidado del ambiente.

Las fuerzas

1. Fuerzas desequilibradas: se espera que los alumnos, a través de la experiencia que desarrollarán, identifiquen las fuerzas que actúan sobre el globo, qué sentidos tienen y quiénes las aplican.

Página 139

Circuitos eléctricos I

1. Limones eléctricos: se espera que los alumnos a partir de la experiencia por desarrollar comprendan la función que poseen los limones en los circuitos eléctricos. Los limones actúan como una fuente de energía, otorgando electricidad, dentro de un circuito.

2. Los limones actúan como baterías porque el jugo de los cítricos tiene la capacidad de disolver pequeñas cantidades de zinc y cobre, dos metales importantes para que las baterías produzcan electricidad. Esa reacción química sucede dentro del líquido de los limones, que actúa como líquido conductor o electrolito. En cambio, las pilas funcionan por la reacción química de carbono y zinc.

Páginas 140 y 141

Circuitos eléctricos II

1. Conectando circuitos: se espera que los alumnos a partir de la experiencia armen circuitos eléctricos simples y paralelos, comprendan su funcionamiento y reconozcan las precauciones necesarias a la hora de utilizar electricidad.
2. Buenos y malos conductores: se espera que los alumnos reconozcan e identifiquen los materiales que son aislantes y los materiales que son conductores de electricidad.

Página 142

Magnetismo I

1. Barcos imantados: se espera que los alumnos desarrollen la experiencia y realicen el juego para comprobar la función que realizan los imanes y distinguir las propiedades magnéticas que estos poseen.

Página 143

Magnetismo II

1. Después de jugar: se espera que los alumnos completen la ficha. El fenómeno que permite movilizar los barcos hacia el puerto contrario es la imantación, ya que el imán adquiere la capacidad de atraer a otro material, en este caso los clips de metal.
2. Clips metálicos / Imanes.
3. Se utilizaron clips metálicos para la construcción de los mástiles con el objetivo de atraer los barcos con los imanes de las varitas magnéticas y así trasladarlos al puerto contrario. Si los mástiles se hubieran construidos con plástico o madera, los barcos no se hubieran movido, porque los imanes poseen propiedades magnéticas solo con algunos metales.

Las fuerzas

1. Las propiedades magnéticas: se espera que los alumnos completen las actividades. No todos los objetos son atraídos de la misma manera por el imán. La lana de acero y el clavo son atraídos por el imán porque tienen hierro en su composición. La lata de aluminio no es atraída por el imán porque el aluminio no contiene hierro.
2. Se espera que los alumnos realicen la misma actividad investigando diferentes objetos, formados con otros metales.