

**RECURSOS PARA
EL DOCENTE**

MANUAL

6



SANTILLANA
en movimiento

MANUAL

6

RECURSOS PARA EL DOCENTE

Manual 6 Recursos para el docente  **SANTILLANA** *en movimiento* es una obra colectiva, creada, diseñada y realizada en el Departamento Editorial de Ediciones Santillana, bajo la dirección de Mónica Pavich, por el siguiente equipo:

Ciencias sociales

María Paola Maurizio y Víctor D. Sabanes
Editor: Daniel Álvarez
Editora sénior de Geografía: Patricia Jitric
Jefa de edición: Amanda Celotto

Lengua. Prácticas del lenguaje

María Inés Indart, Silvia A. Pérez, Julieta Pinasco,
María Schujer y Sandra Serantes Shirao
Editoras: Daniela Fernández, María Dolores
Giménez Zapiola y María Eugenia Sánchez Mariño
Jefa de edición: Sandra Bianchi

Seguimiento de esta edición: Susana Cantero

Ciencias naturales

María Gabriela Barderi, María Cristina Iglesias,
Celia E. Iudica, Pablo J. Kaczor y
Natalia Molinari Leto
Editores: María Gabriela Barderi y Ricardo Franco
Jefa de edición: Edith Morales

Matemática

Viviana R. Chiesa, Claudia A. David, Adriana A.
Santos, Gisela B. Serrano y Silvia S. Tabasco
Editora: Laura Spivak
Jefa de edición: María Laura Latorre

Gerencia de gestión editorial: Patricia S. Granieri

Índice

Ciencias sociales	3
Lengua. Prácticas del lenguaje	21
Ciencias naturales	45
Matemática	65



SANTILLANA

en movimiento

La realización artística y gráfica de este libro ha sido efectuada por el siguiente equipo:

Jefa de arte: Silvina Gretel Espil.
Diseño de maqueta: Silvina Gretel Espil y Lorena Selvanovich.
Diseño de tapa: Silvina Gretel Espil y Lorena Selvanovich.
Diagramación: Mercedes Mayans.
Corrección: Marta Castro y Paulina Sigaloff.
Fotografía: Archivo Santillana.
Preimpresión: Marcelo Fernández, Gustavo Ramírez y Maximiliano Rodríguez.
Gerencia de producción: Gregorio Branca.

Este libro fue realizado a partir de los recursos para el docente de la serie Santillana en movimiento, efectuados por el siguiente equipo:

Jefa de arte: Silvina Gretel Espil. Diseño de maqueta: Silvana Caro. Diseño de tapa: Lorena Selvanovich. Diagramación: Adrián C. Shirao, Diego A. Estévez, Exemplarr. Corrección: Diego Kochmann, Julia Taboada, Paula Smulevich y Martín H. Vittón. Documentación fotográfica: Leticia Gómez Castro, Cynthia R. Maldonado y Nicolas Verdura. Fotografía: Archivo Santillana. Preimpresión: Marcelo Fernández, Gustavo Ramírez y Maximiliano Rodríguez. Gerencia de producción: Gregorio Branca.

© 2016, EDICIONES SANTILLANA S.A.
Av. Leandro N. Alem 720 (C1001AAP),
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

ISBN: 978-950-46-4833-8
Queda hecho el depósito que dispone la Ley 11.723
Impreso en Argentina. Printed in Argentina.
Primera edición: enero de 2016.

Manual 6 Santillana en movimiento : recursos para el docente /
María Gabriela Barderi ... [et al.]. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de
Buenos Aires : Santillana, 2016.
80 p. ; 28 x 22 cm. - (Santillana en movimiento)

ISBN 978-950-46-4833-8

1. Escuela Primaria. 2. Libro de Texto. I. Barderi, María Gabriela
CDD 371.1

Este libro se terminó de imprimir en el mes de enero de 2016, Artes Gráficas
Rioplataense, Corrales 1393, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, República Argentina.

Ciencias SOCIALES

Índice

Recursos para la planificación	4
Clave de respuestas	9

Recursos para la planificación

Propósitos de enseñanza

- Fomentar el respeto, la solidaridad entre compañeros y el trabajo colaborativo.
- Proponer situaciones de enseñanza y estrategias variadas que permitan a los alumnos adquirir los modos propios del aprendizaje de las Ciencias sociales.
- Promover el tratamiento de la dimensión territorial y temporal de los procesos sociales.
- Promover en los alumnos la valoración del sistema democrático.
- Presentar los grandes procesos de la segunda mitad del siglo ^{xx} y de las primeras décadas del siglo ^{xx}.
- Identificar actores, sus diferentes intereses, y temas y problemas que se enfrentaron durante el proceso de construcción y organización del Estado nacional.
- Desarrollar el conocimiento de la organización política y cultural del territorio latinoamericano, en general, y de la Argentina en particular, reconociendo la delimitación territorial como una construcción social.

Capítulos	Expectativas de logro	Contenidos	Situaciones de enseñanza
LAS SOCIEDADES A TRAVÉS DEL TIEMPO			
1 Hacia la unificación de la Argentina	Identificar causalidades múltiples y complejas. Reconocer los principales conflictos que dificultaron la organización del Estado nacional argentino. Valorar la importancia de la sanción de la Constitución Nacional para la organización del país y la convivencia de sus habitantes.	Proyectos enfrentados luego de la Declaración de la Independencia: unitarios y federales. Las autonomías provinciales. Presidencia de Rivadavia y un breve período de unión. Rosas y la organización postergada. El Pronunciamiento de Urquiza. El Acuerdo de San Nicolás. La Constitución de 1853. La Confederación y el Estado de Buenos Aires. Primeras colonias agrícolas. La reunificación del país. Cepeda y el Pacto de San José de Flores. Pavón y la unión definitiva.	Recuperación de contenidos previos. Construcción de una línea de tiempo. Identificación de las ideas principales en el texto. Comprensión de conceptos. Construcción de cuadros comparativos. Análisis y comparación de mapas con contenido histórico. Análisis de documentos: diarios de viajeros.
2 La construcción del Estado argentino	Conocer los proyectos políticos del período y el proceso de centralización política que implicó la formación y consolidación del Estado nacional. Reconocer los elementos constitutivos del Estado. Identificar y analizar los principales conflictos durante el período de organización del Estado argentino. Analizar críticamente las causas y consecuencias de los conflictos bélicos y de la conquista de las tierras de los pueblos originarios.	La construcción del Estado nacional argentino. Elementos constitutivos del Estado. Las presidencias de Mitre, Sarmiento y Avellaneda y sus proyectos de transformación política. El proyecto modernizador y la educación pública. Las rebeliones provinciales frente al poder central. La Guerra del Paraguay. La eliminación de las fronteras interiores y la “conquista del desierto”. La federalización de Buenos Aires. La organización de territorios nacionales. Técnicas y habilidades. Estudiar con mapas históricos.	Lectura comprensiva del texto y reconocimiento de ideas principales. Comprensión de conceptos y recuperación de contenidos aprendidos. Explicación de causas y consecuencias. Construcción de un cuadro comparativo sobre las causas y consecuencias de distintos hechos. Lectura de testimonios, reconociendo distintas argumentaciones y perspectivas de análisis. Lectura de mapas con contenido histórico. Elaboración de opiniones sobre la “conquista del desierto”. Lectura de imágenes de época.

Capítulos	Expectativas de logro	Contenidos	Estrategias didácticas
3 Una economía en expansión	Identificar las características de la división internacional del trabajo en el marco de la Segunda Revolución Industrial. Conocer las políticas implementadas por el Estado nacional para favorecer el desarrollo de una economía agroexportadora. Analizar críticamente las consecuencias del modelo agroexportador sobre las economías regionales. Conocer los ciclos económicos y la vulnerabilidad de la economía agroexportadora.	La Segunda Revolución Industrial y la división internacional del trabajo. La inserción de América Latina y la Argentina en la economía mundial. Características de la economía agroexportadora. El rol del Estado en la conformación de una economía agroexportadora. La relación de la expansión de la red ferroviaria y el modelo agroexportador. Los ciclos productivos. Las primeras industrias. Las economías regionales. Las consecuencias ambientales.	Recuperación de saberes acerca de la Primera Revolución Industrial. Lectura e interpretación de un mapa de la expansión de la red ferroviaria y otro sobre las producciones regionales. Análisis y aplicación de conceptos. Interpretación de cuadros sobre la evolución de las exportaciones de cereales en el mundo.
4 La inmigración y una nueva sociedad	Conocer las causas de la conformación de la sociedad aluvional. Comprender las razones de la expulsión y la recepción de inmigrantes. Identificar los grupos que constituyeron la inmigración masiva, sus formas de vida y los acuerdos y conflictos que se suscitaron entre ellos. Comprender el impacto inmigratorio en las ciudades. Valorar el aporte de la inmigración.	La inmigración a fines del siglo XIX y las razones de expulsión de sus países de origen. El impacto inmigratorio sobre la sociedad receptora. El rol del Estado. Procedencia, ocupaciones y localización de los inmigrantes. La conformación de una nueva sociedad y la forma de vida de los distintos sectores. Las reacciones de los sectores populares en demanda de mejores condiciones de vida y laborales. El proceso de urbanización. Técnicas y habilidades. Analizar diferentes puntos de vista.	Identificación de causas y consecuencias. Análisis de documentos con distintos puntos de vista. Establecimiento de relaciones entre la economía agroexportadora y la inmigración. Lectura de gráficos sobre el porcentaje inmigratorio según los países de origen. Análisis de fuentes literarias.
5 Del PAN a la Ley Sáenz Peña	Conocer las principales características del régimen político oligárquico conservador. Identificar los procesos y actores que condujeron a la crisis del régimen. Reconocer y valorar el papel que desempeñaron los primeros partidos políticos en la democratización de la Argentina. Valorar la importancia de la Ley Sáenz Peña en la democratización de la vida política.	El régimen oligárquico conservador. El PAN y los distintos medios de exclusión política: fraude electoral, intervenciones federales y control de cargos públicos. El fortalecimiento del Estado bajo el gobierno de Roca. La crisis económica de 1890. Cuestionamientos al régimen oligárquico: la Unión Cívica Radical, el Partido Socialista y el anarquismo. Los conflictos sociales y políticos. La Ley Sáenz Peña y la reforma del sistema político.	Indagación de saberes acerca del presente del acto electoral. Reconocimiento de ideas principales y de conceptos clave como herramientas para una lectura comprensiva. Explicación de conceptos. Organización cronológica de hechos y procesos del capítulo y construcción de una línea de tiempo. Análisis de documentos. Construcción de cuadros comparativos.

LAS ACTIVIDADES HUMANAS Y LA ORGANIZACIÓN SOCIAL

Capítulos	Expectativas de logro	Contenidos	Estrategias didácticas
6 Democracias y dictaduras	Comprender y valorar las características de una sociedad democrática. Reflexionar acerca de la democracia como forma de vida y como forma de gobierno. Identificar las causas de la inestabilidad política en la Argentina del siglo xx. Conocer los regímenes políticos y sus proyectos.	Características de la democracia. Democracia directa y democracia representativa. Democracia como forma de vida y como forma de gobierno. Características del primer período democrático bajo los gobiernos radicales. El golpe de Estado de 1930 y el quiebre del sistema. La dictadura de Uriburu y la década infame. Los gobiernos de Perón. Peronistas y antiperonistas. Los golpes militares. La última dictadura militar y la represión. La restauración democrática.	Explicación y aplicación de conceptos. Lectura y análisis de documentos: leyes y discursos. Reconocimiento de premisas falsas y verdaderas y fundamentación de la elección. Aplicación de conceptos clave. Lectura reflexiva de la información para comprender los peligros que acarrearán los golpes de Estado para los derechos de las personas.
7 La Constitución organiza el Estado	Comprender los conceptos de Estado y gobierno y su diferenciación. Reflexionar acerca del Estado y la soberanía. Valorar la Constitución Nacional como norma jurídica que aspira al bien común y conocer las partes que la componen. Conocer la forma de gobierno de la Argentina y la organización y composición del gobierno nacional. Conocer la organización del gobierno provincial y municipal.	El Estado: definición y composición. Estado y gobierno; Estado y soberanía. La Argentina y las relaciones internacionales. La Constitución Nacional: partes. La forma de gobierno argentina. Los derechos y garantías establecidos por la Constitución Nacional. Los distintos poderes de gobierno, autoridades y funciones: nacional, provincial y local. Técnicas y habilidades. Analizar noticias.	Resolución de situaciones cotidianas donde interviene el Estado. Lectura y análisis de noticias. Organización de un cuadro sobre las partes de la Constitución nacional. Análisis de artículos de la Constitución Nacional.
8 Los derechos humanos	Comprender la noción de derechos humanos y sus características. Conocer la historia del reconocimiento de los derechos humanos. Identificar distintas formas e instituciones que luchan por revertir los problemas actuales en materia de derechos de las personas. Valorar la democracia como el sistema de gobierno más favorable para los derechos humanos.	Los derechos humanos: concepto, características e historia. Tratados internacionales sobre derechos humanos incorporados en nuestra Constitución. Clasificación de los derechos humanos. Los golpes de Estado y la suspensión de los derechos. La defensa de los derechos humanos y las organizaciones sociales.	Lectura comprensiva de la información. Lectura y análisis de textos jurídicos. Aplicación de conceptos.
LAS SOCIEDADES Y LOS ESPACIOS GEOGRÁFICOS			
9 La Argentina, América Latina, el mundo	Comprender a qué se denomina América Latina y la inclusión de la Argentina en ella. Reconocer la importancia de los vínculos con los países vecinos.	La Argentina en América Latina. Noción de América Latina. Organización política de la Argentina y de América Latina. Aspectos pasados y presentes que la unifican como región. Países independientes y territorios dependientes. Las fronteras como zonas de intercambio entre los países de la región.	Análisis de un planisferio y de un mapa político de América para contextualizar la Argentina en el continente y en la región. Lectura y análisis del mapa político de América Latina y de la Argentina. Diferenciación de afirmaciones verdaderas respecto de las que no lo son. Análisis de fotografías. Búsqueda y selección de información para elaborar grupalmente un mapa de América. Lectura e interpretación de un texto.

Capítulos	Expectativas de logro	Contenidos	Estrategias didácticas
10 La riqueza cultural de Latinoamérica	Reflexionar sobre la identidad de un pueblo. Valorar y conocer la diversidad cultural de América Latina. Conocer y analizar diferentes manifestaciones culturales de nuestra identidad.	Concepto de cultura. La diversidad cultural en América Latina y sus distintas manifestaciones. Concepto de globalización. El patrimonio cultural en América; bienes materiales y bienes inmateriales.	Reconocimiento de las características culturales de la sociedad argentina. Comparación de producciones propias con las de sus compañeros. Búsqueda de información e imágenes para elaborar un informe con el material encontrado. Diferenciación entre bienes materiales, inmateriales y patrimonio inmaterial. Lectura y análisis de un texto. Resolución de cuestionarios de comprensión lectora. Reconocimiento de opciones incorrectas.
11 Integración latinoamericana. El Mercosur	Valorar los procesos de integración regional, tanto desde la dimensión económica como desde la política, como medios para lograr mejores condiciones de vida de la población.	Principales bloques regionales de los cuales forma parte nuestro país. La importancia de la Unasur. La conformación del Mercosur. Categorías y disparidades económicas de sus miembros. Intercambios comerciales y acuerdos sobre industrias. Problemáticas pendientes. Las vías de comunicación como factores de integración. Técnicas y habilidades. Analizar imágenes satelitales.	Análisis e interpretación de imágenes satelitales. Resolución de cuestionarios a partir de la observación e interpretación de un mapa temático. Búsqueda de información en el capítulo y en otras fuentes para armar una página web. Lectura y análisis de documentos. Ampliación y completamiento de textos.
12 Valoramos la naturaleza	Registrar la variedad de condiciones naturales en América Latina y en la Argentina. Reconocer la importancia de los recursos naturales existentes. Establecer relaciones entre los usos y las funciones de los recursos naturales con la producción de materias primas. Aprender a interpretar distintas escalas de análisis: latinoamericana y argentina.	Principales zonas de relieve, climas, biomas y cuencas hidrográficas. Formas de uso de los recursos naturales (suelos, pasturas naturales, agua, bosques y selvas, recursos pesqueros, turísticos y mineros). Técnicas y habilidades. Trabajar con climogramas.	Reconocimiento de los principales recursos naturales de América Latina. Lectura y análisis de diferentes mapas temáticos. Aplicación de los contenidos de los mapas del capítulo para elaborar un cuadro con las principales características naturales de los países y sus recursos naturales. Comparación grupal de las producciones individuales. Elaboración de textos propios que incluyan su propia valoración de la naturaleza.
13 Problemas ambientales latinoamericanos	Conocer los principales problemas ambientales en América Latina y la Argentina. Identificar y comparar causas y consecuencias de los problemas ambientales. Diferenciar entre los problemas ambientales de origen natural y los de origen humano.	El ambiente y los problemas ambientales de origen natural y antrópico. Concepto de desarrollo sustentable. Problemas ambientales según las distintas escalas implicadas. Grandes eventos ambientales: terremotos y volcanes, tormentas tropicales, inundaciones, sequías, daño de recursos naturales.	Interpretación de un mapa de problemas ambientales de América Latina. Aplicación de los contenidos del mapa para responder un cuestionario. Búsqueda y análisis de información en distintas fuentes.

Capítulos	Expectativas de logro	Contenidos	Estrategias didácticas
14 Poblaciones latinoamericanas	Conocer los factores que intervienen en la dinámica y composición demográfica de la población, en especial de la Argentina. Identificar la distribución espacial de la población. Reconocer la importancia de los indicadores para los estudios demográficos y de calidad de vida.	La ecuación demográfica. Crecimiento natural, migración. Composición por sexo, edad y origen. Población urbana y rural de la Argentina y de América Latina. La distribución espacial de la población en la región (áreas de mayor y menor densidad). Las condiciones de vida. Técnicas y habilidades. Interpretar tablas de datos.	Interpretación de tablas de datos. Análisis de información a partir de material cartográfico. Contraste de distintos aspectos demográficos de nuestro país y de América Latina. Selección de conceptos para redactar ideas principales.
15 Espacios rurales latinoamericanos	Conocer las principales actividades económicas que se desarrollan en los espacios rurales. Identificar las actividades agrarias y sus productos. Reconocer los principales cultivos latinoamericanos y argentinos, y su distribución. Reconocer diferentes tipos de explotaciones y de productores. Conocer las condiciones de vida de la población rural.	Principales productos agrarios argentinos y latinoamericanos y su distribución. Principales áreas agrícolas y ganaderas de la Argentina. Tipos de productores y explotaciones. Las agroindustrias. Las condiciones de vida de la población rural.	Recuperación de los conocimientos adquiridos en torno a los espacios rurales. Análisis de tablas de datos. Diferenciación de afirmaciones verdaderas respecto de las que no lo son.
16 Espacios urbanos latinoamericanos	Identificar las principales ciudades latinoamericanas y argentinas. Conocer la jerarquía urbana. Conocer los distintos orígenes de las ciudades actuales. Identificar las causas del crecimiento urbano en diferentes etapas. Reconocer funciones y usos del suelo urbano. Alentar la participación ciudadana en el compromiso con el cuidado de los espacios públicos.	Características del proceso de urbanización. Ciudades argentinas y latinoamericanas. Aglomerados urbanos. Orígenes de las ciudades y su planificación. Causas del crecimiento urbano entre 1950 y 1990. Principales funciones urbanas. Problemas urbanos comunes. Ciudades inclusivas. Técnicas y habilidades. Observar y analizar fotografías.	Interpretación de un mapa de las principales ciudades latinoamericanas según su cantidad de población. Análisis y completamiento de una tabla de datos. Argumentación basada en el análisis de textos.

Evaluación

- Evaluación diaria y sistemática a partir de las situaciones de enseñanza.
- Realización de actividades para evaluar la participación individual y el trabajo en clase.
- Colaboración en trabajos grupales, socialización y cotejo con sus pares.
- Explicación y resolución de consignas dadas.
- Evaluación del desempeño en la comprensión y realización de tareas.
- Intercambio de opiniones y comunicación del resultado de las reflexiones y conclusiones alcanzadas.

Clave de respuestas



Hacia la unificación de la Argentina

PÁGINA 6

¿Qué sé?

- Se espera que los alumnos puedan establecer relaciones con los temas trabajados en años anteriores. Una respuesta posible sería: a comienzos del siglo XIX, nuestro territorio dependía de la Corona española y se llamaba Virreinato del Río de la Plata.
- El orden cronológico de los hechos que deben incluir en la línea de tiempo es el siguiente: Primera Invasión Inglesa (1806); Segunda Invasión Inglesa (1807); Revolución de Mayo (1810); Asamblea del Año XIII (1813); Declaración de la Independencia (1816).

PÁGINA 7



Las causas de la renuncia de Rivadavia fueron el rechazo por parte de los caudillos provinciales de la constitución unitaria que permitía al gobierno central la elección los gobernadores de las provincias y la firma del tratado de paz que anexaba la Banda Oriental al Brasil. Las consecuencias de su renuncia fueron la disolución del congreso y la vuelta a la autonomía de los gobiernos provinciales, que se vincularon entre sí mediante pactos y tratados y, a veces, enfrentamientos.

PÁGINA 9

Repaso hasta acá

- Los unitarios postulaban la idea de un Estado central fuerte con autoridad sobre todas las provincias. Los federales defendían un gobierno central que solo se encargara de las relaciones comerciales y diplomáticas con otros países, y que cada provincia se ocupara de sus asuntos y se rigiera por sus propias leyes.
- Rosas concentró el poder político y económico gracias a las facultades extraordinarias, que le permitían sancionar leyes sin la aprobación de la Sala de Representantes, y a la suma de poder público, que reunía en su persona las facultades de los poderes Ejecutivo, Judicial y Legislativo.
- Las causas del enfrentamiento entre Urquiza y Rosas fueron, por un lado, que Rosas impedía a las provincias del Interior (incluida Entre Ríos, gobernada por Urquiza) comerciar directamente con barcos extranjeros. Por otro lado, que Urquiza reclamaba la sanción de una constitución nacional, mientras que Rosas no creía que fuera el momento de hacerlo.
- El Acuerdo de San Nicolás convocó a los gobernadores de las provincias al Congreso Constituyente de Santa Fe, que tenía como fin organizar el país. También designó a Urquiza como director provisional de la Confederación Argentina y le otorgó el manejo de las relaciones internacionales, la administración de los recursos aduaneros de Buenos Aires y el mando de las fuerzas militares de las provincias.
- Buenos Aires se opuso a la firma del acuerdo porque este establecía la libre navegación y la distribución los ingresos de la aduana porteña y ello afectaba sus finanzas. Además, consideraba injusto que se enviara a la Confederación la misma cantidad de representantes que otras provincias menos pobladas. Asimismo, repudiaba los poderes que se habían otorgado a Urquiza por considerarlos similares a los que había tenido Rosas en su momento. La provincia de Buenos Aires rechazó el acuerdo, se declaró Estado independiente y no envió representantes al Congreso Constituyente.

PÁGINA 14

Entre todos

- Se propone trabajar con el conflicto y sus modos de resolución a partir de experiencias concretas y cotidianas, como las que puedan surgir en el aula o en el colegio.

PÁGINA 15

¿Qué aprendí?

- Las facultades extraordinarias permitían sancionar leyes sin la necesidad de aprobación de la Sala de Representantes. La suma del poder público es la concentración de los poderes Judicial, Legislativo y Ejecutivo en una sola persona, lo que implica la supresión de la división republicana de poderes de gobierno.
 - Se espera que los alumnos tengan en cuenta las consecuencias que tuvo el caso de Rosas para la discusión acerca de los riesgos de la concentración de poder en una persona y que puedan establecer relaciones con situaciones similares.
- Urquiza reclamaba la sanción de una Constitución que organizara y unificara el territorio. Consideraba que debía nacionalizarse la aduana (lo concretó en la Constitución de 1853) y estaba a favor de la libre navegación porque permitía a Entre Ríos comerciar a través de los puertos de los ríos Paraná y Uruguay. En cambio, Rosas se oponía a la sanción de una Constitución, por creer que aún no estaban dadas las condiciones para la unificación. Estaba en contra de nacionalizar la aduana porque eso le aseguraba grandes ingresos económicos a Buenos Aires y prohibió la libre navegación para que el comercio fuera intermediado por Buenos Aires.
- El primer mapa muestra una situación beneficiosa para Buenos Aires porque, al concentrar el comercio exterior en su puerto, podía disfrutar del dinero recaudado por la aduana.
- Hinchliff visitó Paraná cuando la Confederación y la provincia de Buenos Aires estaban separadas, ya que la define como “sede del gobierno de la Confederación”.
 - Describe al puerto como descuidado o abandonado: la orilla seca y cubierta de cascajo y arena suelta, y las barrancas cubiertas de pastos o arbustos. Se encontraba en ese estado porque el comercio exterior se concentraba en el puerto de Buenos Aires.
 - Producción personal. Respuesta posible: El puerto de Buenos Aires se encontraría en mejores condiciones, ya que tenía mayor actividad que el de Paraná y estaría mejor preparado.



La construcción del Estado argentino

PÁGINA 16

¿Qué sé?

- Se apunta a que los alumnos, a partir de su conocimiento previo y de los contenidos del capítulo anterior, puedan dar una definición aproximada del concepto de Estado.
- Se sugiere retomar los temas del capítulo anterior para que los chicos distingan las dificultades que supuso la conformación de un Estado, proceso que conduce a las elecciones de 1862, en las que Mitre resulta elegido presidente.



El Estado es un conjunto de instituciones (autoridades de gobierno, leyes e instituciones públicas) cuyo poder es reconocido por toda la población (personas nativas y extranjeras) que habita dentro de los límites del territorio nacional.

PÁGINA 17

Entre todos

- Esta propuesta apunta a generar, desde la investigación que realicen los alumnos sobre la historia de la escuela, un espacio para que reflexionen y discutan acerca de lo que significa tener una identidad.

PÁGINA 20

Repaso hasta acá

- a) Las siguientes son algunas medidas tomadas por los primeros presidentes argentinos: Organización de la Corte Suprema de Justicia, de los tribunales nacionales y la redacción de los códigos de Comercio, Civil y Penal para reglamentar la convivencia en el país. Construcción de redes ferroviarias, postas, mensajerías, puentes y caminos para facilitar la circulación de personas y mercaderías, y promover la integración del territorio. Organización de un Ejército Nacional y disolución de las milicias urbanas, nacionalización de la aduana y establecimiento de una moneda común para todo el territorio como medida de integración. Promoción y difusión de la educación para combatir el analfabetismo y promover el sentimiento de nacionalidad difundiendo una historia argentina común, los símbolos patrios y la figura de los próceres.
- La Guerra del Paraguay promovió el sentimiento de unión porque el país se enfrentó a un obstáculo común que afectaba a todo el Estado, mediante una fuerza unificada, el Ejército Nacional.
- a) Se espera que los alumnos puedan proporcionar otras alternativas para la expansión del sentimiento nacional, teniendo en cuenta las consecuencias negativas que trae una guerra.

PÁGINA 22

- a) El relato refleja la situación de maltrato y abuso a que fueron sometidos los integrantes de las comunidades indígenas. También, la destrucción de una forma de vida.
- b) La respuesta depende de la interpretación que los alumnos realicen del fragmento de la crónica. Una posible respuesta podría ser que el autor no está de acuerdo, ya que muestra compasión frente a la desesperada situación a la que se enfrentaban los indígenas.

PÁGINA 23

Técnicas y habilidades

Luego de la campaña militar contra los pueblos originarios, el gobierno argentino incorporó parte de las provincias de Mendoza, Neuquén y Río Negro; las provincias de Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego en el sur, y al norte, parte de las provincias de Salta, Santiago del Estero y Santa Fe.

Las provincias de Chaco y Formosa continuaron bajo dominio indígena hasta el año 1900, aproximadamente.

En las provincias del sur se desarrolló la producción de manzanas, sobre todo en Río Negro y Neuquén, y de ganado ovino en Chubut y Santa Cruz; en Mendoza, el cultivo de la vid. En las provincias del norte, la producción de azúcar y algodón.

PÁGINA 25

¿Qué aprendí?

1. Los primeros presidentes fueron Bartolomé Mitre (1862-1868), Domingo Faustino Sarmiento (1868-1874) y Nicolás Avellaneda (1874-1880).
 - a) Se pueden tomar como referencia las siguientes medidas: de la presidencia de Mitre, la nacionalización de la Aduana de Buenos Aires; la organización de la Corte Suprema de Justicia, la sanción del Código de Comercio y la redacción de los códigos Civil y Penal. De la presidencia de Sarmiento se pueden destacar: la promoción de la educación, el aumento del número de escuelas, de establecimientos de formación docente y de bibliotecas; la ampliación de las redes ferroviarias, líneas telegráficas y la construcción de nuevos puertos. Durante la presidencia de Avellaneda se dictó la Ley de Capitali-

zación de Buenos Aires y se incorporaron territorios en poder de los pueblos indígenas al Estado argentino.

- b) Algunos autores utilizan la expresión “presidencias fundadoras” en el entendimiento de que las medidas tomadas durante estos gobiernos determinaron la fundación y organización del Estado argentino al integrar y unificar el territorio.
2.
 - a) El Estado nacional tuvo que enfrentar una serie de problemas ligados a resistencias internas que se manifestaron en levantamientos liderados por caudillos –como el riojano “Chacho” Peñaloza y luego Felipe Varela– y a conflictos externos como la Guerra del Paraguay o Guerra de la Triple Alianza.
 - b) El levantamiento del “Chacho” Peñaloza lo ocasionó su rechazo a someterse al poder central (predominio de Buenos Aires) y su control de las economías provinciales.
 - c) La guerra contra el Paraguay se produjo entre 1865 y 1870.
 3. De la proclama de Felipe Varela se desprenden las siguientes causas del levantamiento: oposición a la política centralista de Mitre, al manifestar que el tesoro público y las rentas provinciales pasaban a ser patrimonio porteño, y oposición a la Guerra del Paraguay, al sostener “[...] la paz y la amistad con el Paraguay, y la unión de las demás repúblicas americanas”.
 4.
 - a) No se respetó la integridad territorial del Paraguay, ya que la Argentina incorporó las tierras que corresponden hoy a la provincia de Formosa y parte de Misiones, y también Brasil se apropió de gran parte del territorio paraguayo.
 5.
 - a) Se espera que los alumnos reflexionen acerca de los términos utilizados para denominar la campaña militar que llevó a cabo Julio Argentino Roca. Una respuesta posible sería que, para estas personas, la vida de los pueblos originarios no tenía ningún valor, ya que la denominación “conquista del desierto” implica el dominio de un territorio desértico e inhabitado.
 - b) A partir de la afirmación de Roca se manifiesta una visión del indígena como animal o como delincuente, ya que la palabra “guarida” se utiliza generalmente para nombrar refugios de animales o sitios donde se esconden criminales. También se designa al indígena como “usurpador” de tierras, es decir, como si viviera en un territorio que no le pertenece y del cual tiene que ser “expulsado”.
 - c) Se apunta a que los alumnos puedan dar su mirada y opinión personal, partiendo de los temas tratados en el capítulo, sobre las diferencias culturales y el respeto por la diversidad.
 6.
 - a) Zeballos ve a los indígenas como “salvajes” e “incorregibles”, que merecen ser tratados con rigor. Su visión es la de que se trata de seres inferiores, que se “rigen por su propia ley”.
 - b) La respuesta es abierta, pero se sugiere reflexionar sobre el objetivo del texto, que tenía la función de convencer a la opinión pública sobre llevar adelante una política agresiva con respecto a la situación de los pueblos originarios.
 - c) La visión del cronista de *La Nación* es una visión humanizada y empática frente a la situación que sufren las personas de las comunidades indígenas, al contrario del fragmento de Zeballos, que deshumaniza a los indígenas que habitaban la Patagonia y promueve un trato violento y agresivo hacia ellos.



Una economía en expansión

PÁGINA 26

¿Qué sé?

- a) La Revolución Industrial se inició en Inglaterra.
- b) Se pretende que los alumnos establezcan relaciones e infieran consecuencias del proceso de la Revolución Industrial.

PÁGINA 29



Las provincias más beneficiadas por la expansión del ferrocarril fueron Buenos Aires, Santa Fe y Córdoba.

PÁGINA 31



Cuando los países europeos atravesaban una etapa de prosperidad, nuestra economía pasaba por un ciclo ascendente. Cuando sufrían una crisis, entrábamos en un ciclo descendente.

Repaso hasta acá

- Se llama división internacional del trabajo a la especialización de los distintos países en una producción determinada. Argentina se insertó en el comercio mundial como país agroexportador (productor de bienes primarios agropecuarios para la exportación).
 - Los principales ciclos productivos de Argentina fueron los de mediados del siglo XIX, con la exportación de lana, de ganado vacuno hacia fines de siglo, y entre el fin del XIX y principios del XX, la exportación de granos y cereales.
 - El modelo agroexportador era vulnerable porque dependía de la demanda externa de los países compradores.
- Para elaborar el resumen, los alumnos deberán reconocer las ideas principales de las páginas del capítulo referidas al tema.

PÁGINA 34

Entre todos

- En estas actividades se trata de que los alumnos reflexionen acerca de los aspectos positivos y negativos de los cambios a partir del ejemplo dado en el texto y de las transformaciones que sufrió el país a fines del siglo XIX, relacionando ambos casos.

PÁGINA 35

¿Qué aprendí?

- Que Argentina se insertó en el mercado mundial como país agroexportador significa que se dedicó a la producción agrícola y ganadera para la exportación.
 - Los principales productos que exportaba nuestro país eran la lana, el ganado vacuno y los granos y cereales.
 - El frigorífico fue importante para la exportación porque Gran Bretaña, el principal comprador de ganado vacuno, prohibió la importación de ganado vivo. Entonces, se tuvo que exportar la carne vacuna primero congelada y luego enfriada en los establecimientos industriales que eran los frigoríficos.
- Las líneas férreas convergen en la Capital Federal.
 - Los ramales se conectan con los puertos de Buenos Aires, Bahía Blanca, La Plata y Rosario.
 - La producción más beneficiada fue principalmente la de ganado vacuno y cereales. En otras regiones a las que llegó el ferrocarril se desarrolló la producción azucarera, sobre todo en Tucumán, pero también en Salta y Jujuy. En las provincias de Cuyo, principalmente en Mendoza, se desarrolló la vitivinicultura.
 - La economía de las zonas a las que no llegaba el ferrocarril, como las provincias de Catamarca, La Rioja, Santiago del Estero y San Luis, se estancaron. Sus producciones artesanales decayeron por la competencia con los productos extranjeros.
- La afirmación de Julio A. Roca indica la importancia que tuvo el ferrocarril para el desarrollo de la economía al facilitar el transporte de la mercadería y los distintos productos regionales.
 - Los alumnos deberán investigar para encontrar un ejemplo de una ciudad o pueblo que haya surgido gracias a los beneficios que tuvo en su momento el ferrocarril.

- Los tres mayores exportadores de cereales en 1888 eran Rusia, Estados Unidos y Rumania.
- Argentina ocupaba el sexto lugar entre los exportadores.
- Aumentaron en 3.900.000 toneladas.
- Argentina logró aumentar su producción agrícola gracias a la incorporación de tierras destinadas a esta producción, la disponibilidad de mano de obra europea, la difusión de maquinarias mecánicas y la expansión del ferrocarril.



La inmigración y una nueva sociedad

PÁGINA 36

¿Qué sé?

- Los alumnos deberán recuperar información de los capítulos anteriores. Los elementos que el Estado promovió fueron la tierra, el capital y la mano de obra. La cita refiere a este último elemento.
- Sarmiento se refiere a los territorios obtenidos luego de la "conquista del desierto" de Roca.

PÁGINA 37

Entre todos

- Se intentará establecer un espacio de reflexión para pensar ejemplos de discriminación y formas de evitarla.

PÁGINA 38

Técnicas y habilidades

- De acuerdo con el primer documento, los beneficios eran el alojamiento y la manutención a cargo del Estado nacional por un tiempo determinado, además de la provisión de un trabajo.
- El inmigrante describe una situación de maltrato y falta de cumplimiento de las promesas realizadas.
- La Ley de Inmigración y Colonización se sancionó en 1876. Según escribe el inmigrante, en 1891 esta ley no se cumplía.

PÁGINA 39



Los destinos de los inmigrantes eran las zonas rurales de Santa Fe, Entre Ríos, Corrientes, Misiones, Mendoza y Córdoba.

Repaso hasta acá

- El Estado promovió la inmigración porque se necesitaba mano de obra para trabajar en el campo y en obras de infraestructura.
- Una de las medidas que se tomaron para fomentar la llegada de inmigrantes fue la sanción de la Ley de Inmigración y Colonización en 1876, que ofrecía alojamiento gratuito y establecía la entrega de pasajes de tren hacia el Interior. Además, se instalaron agencias de propaganda en varios países de Europa, que promocionaban a la Argentina como destino.
- Los motivos por los cuales tantas personas migraron hacia nuestro país fueron la falta de trabajo, la miseria y el hambre que había en sus países de origen. Algunos inmigrantes escapaban de persecuciones políticas o religiosas.
- En la Argentina se encontraron con precarias condiciones de vida y debieron habitar en conventillos y trabajar largas jornadas.
- La inmigración causó un enorme impacto demográfico en nuestro país debido a que la población se multiplicó a partir de 1880, año a partir del cual la inmigración de extranjeros se transformó en masiva. Se calcula que hasta 1930 ingresaron alrededor de 6 millones de extranjeros, de los cuales más de la mitad se radicó en la Argentina.

PÁGINA 45

¿Qué aprendí?

- Producción personal. Definiciones posibles: Inmigración masiva: arri-

bo de inmigrantes en gran cantidad. Cadenas migratorias: grupos de inmigrantes que alentaban a otros a viajar y ayudaban a los recién llegados a instalarse. Arrendatario: aquel que alquilaba una parcela de tierra a los terratenientes a cambio de un precio estipulado. Jornalero: peón que trabajaba en tareas rurales. Sociedad aluvional: la que está integrada por personas provenientes de distintos países.

2. a) La mayor cantidad de inmigrantes llegó de Italia y España.
b) Los inmigrantes italianos y españoles representan el 79%.
c) Producción personal.
d) La mayoría de los inmigrantes eran hombres o familias jóvenes que venían en busca de trabajo.
3. a) Respuesta personal vinculando la cantidad de inmigrantes de distintas nacionalidades con la necesidad de unificar la Nación.
4. Los trabajadores tenían largas y agotadoras jornadas laborales. Además, se les imponían duras disciplinas a través de rigurosos reglamentos internos, suspensiones o expulsiones.
a) Las condiciones cambiaron, ya que las horas de trabajo se redujeron, existe una regulación del espacio de trabajo para evitar accidentes y contagio de enfermedades. Esto sucedió gracias a la organización de los trabajadores en sindicatos.
5. a) Por un lado, se incorporaron a nuestra cultura instituciones, tradiciones y costumbres; por otro, se estableció una organización social con grandes diferencias entre los integrantes.
b) Entre los cambios se encuentra la extensión de los servicios de transporte, de alumbrado, agua corriente y desagüe. También se inauguraron parques, avenidas y edificios públicos.
c) El proceso de urbanización se aceleró especialmente en aquellas ciudades vinculadas con la producción agropecuaria para exportar. La Ciudad de Buenos Aires fue la que creció más y con mayor rapidez. Además, en el interior del país se destacó la expansión de Rosario, Córdoba y Mendoza.
6. a) Estrada detalla las condiciones precarias de los conventillos, las malas condiciones higiénicas y el poco espacio del que disponían las familias.
b) El autor dice que son talleres de epidemias porque la mala alimentación y las pésimas condiciones de vida, así como la higiene deficiente, favorecían el desarrollo de enfermedades.
c) Los conventillos surgieron debido al rápido crecimiento de la población urbana y por las malas condiciones laborales de sus ocupantes. Los inmigrantes accedían a vivir en estas condiciones porque no tenían otros recursos.
d) El fragmento refleja una de las razones por las cuales se lleva a cabo la Huelga de Inquilinos en 1907: las malas condiciones de vida y el aumento del precio de los alquileres.



Del PAN a la Ley Sáenz Peña

PÁGINA 46

¿Qué sé?

- a) Los alumnos deberán informarse acerca del voto en nuestro país. Por ejemplo, ser ciudadano argentino mayor de 16 años. Estas personas están obligadas a emitir el voto.
- b) Respuesta personal.

PÁGINA 49

Repaso hasta acá

- En la Argentina, entre 1880 y 1916, el poder político estaba controlado por la *oligarquía*. Esa minoría se caracterizaba por ser *un pequeño grupo de familias ricas y*

dueños de propiedades. Para mantener el poder, recurrió al *fraude electoral*. Durante este período se promovió la sanción de la *Ley de Registro Civil*, la *Ley de Educación Común* y la *Ley de Matrimonio Civil* para fortalecer al Estado y aumentar su control sobre la sociedad.

Pese a que el PAN controlaba los mecanismos de ascenso al poder, su dominio fue cuestionado en 1890, cuando se produjo la *Revolución del Parque*. Aunque la revolución fue vencida, el presidente *Juárez Celman* renunció.

PÁGINA 52



Significa que cada voto vale lo mismo, sin importar la condición del elector.

Entre todos

- Se propone la reflexión sobre el modo de tomar decisiones en la escuela y la metodología del voto como mecanismo de participación de todos.

PÁGINA 53

¿Qué aprendí?

1. Producción personal. Puede recurrirse a las respuestas parciales que fueron dándose a lo largo del capítulo y a la relectura orientada de títulos, subtítulos y negritas.
2. Ley de Registro Civil: estableció que los nacimientos y las defunciones debían ser inscriptas por el Estado. Ley de Educación Común: dispuso que la enseñanza primaria fuera obligatoria, laica y gratuita para todos los niños de 6 a 14 años en escuelas públicas. Ley de Matrimonio Civil: estableció la obligatoriedad de que las uniones matrimoniales se asentaran primero en el Registro Civil y luego pudiera oficiarse la ceremonia religiosa.
a) Al sancionar esas leyes y hacerse cargo de aspectos que hasta ese momento estaban en manos de la Iglesia católica, el Estado le quitó poder político y esto produjo conflictos.
3. Orden cronológico de los acontecimientos: 1 – Primera presidencia de Roca. 2 – Presidencia de Juárez Celman. 3 – Revolución del Parque. 4 – Fundación de la UCR. 5 – Fundación del Partido Socialista. 6 – Segunda presidencia de Roca. 7 – Ley de Residencia. 8 – Festejos del Centenario. 9 – Ley de Defensa Social. 10 – Sanción de la Ley Sáenz Peña.
a) Se espera que los alumnos reconozcan las situaciones que significaron un cuestionamiento del PAN: Sublevaciones radicales; Fundación del Partido Socialista; Fundación de la UCR; Revolución del Parque.
b) No completó su mandato presidencial porque, aunque el ejército nacional había triunfado en la Revolución del Parque, el gobierno terminó muy debilitado, y Juárez Celman tuvo que cederle el poder a Pellegrini, el vicepresidente.
c) Los miembros de la UCR buscaban que todos los ciudadanos participaran en las elecciones políticas a través de elecciones limpias, sin fraudes.
4. a) Se critica a Sáenz Peña por ambicioso, contradictorio y aliarse a distintos dirigentes “según conveniencia”.
b) Usa la expresión “aceptó el puesto” para destacar la falta de democracia dentro del partido y la fraudulencia electoral.
c) Nombra a Rosas, Urquiza, Alsina, Mitre, Roca y Pellegrini.
Urquiza ejerció la presidencia de la Confederación Argentina (no incluía a Buenos Aires) en 1854, Mitre fue presidente en 1862, Roca en 1880 y en 1898, y Pellegrini en 1890.

5. PAN: con el objetivo de asegurarse el control del poder y la renovación de cargos, empleó como medio el fraude electoral. No gozó de apoyo social, ya que representaba los intereses del pequeño grupo de poder que lo conformaba.

UCR: con el objetivo de lograr la participación de todos los ciudadanos (hombres) en elecciones limpias y en las decisiones políticas, enfrentó al PAN, por un lado, mediante sublevaciones armadas, y por otro, con la abstención electoral. Gozaba principalmente del apoyo de los sectores medios de la sociedad.

Partido Socialista: procuraba conseguir una sociedad más justa e igualitaria y mejorar las condiciones laborales y de vida de todos los obreros. Fomentó la participación en las elecciones para que sus candidatos accedieran al Congreso. Fue apoyado por profesionales de la clase media y obreros especializados.

Anarquistas: su objetivo era cambiar la realidad de los trabajadores y mejorar sus condiciones de vida. Sus medios fueron la huelga general y, en ocasiones, se recurría a la violencia y el sabotaje. Fue apoyado por trabajadores en su mayoría inmigrantes.

6 Democracias y dictaduras

PÁGINA 54

¿Qué sé?

- a) y b) Deberían surgir valores como la participación ciudadana, el bienestar de la mayoría, la elección de gobernantes. La discusión de los ingredientes y la elaboración de la receta permiten relacionar la sociedad que forman todos los ciudadanos de un país y la constituida por el espacio del aula.

PÁGINA 57

Repaso hasta acá

- Características de un gobierno democrático: el pueblo puede elegir en elecciones libres a sus gobernantes –quienes permanecen en el mandato por un tiempo determinado–; la libertad de opinión y expresión; la división de poderes; la existencia de un conjunto de leyes que rigen la convivencia de los habitantes y la igualdad de todos los ciudadanos ante la ley. Se diferencia de los gobiernos de facto en que estos llegan al poder mediante la fuerza y no se respetan la Constitución y ni los derechos.
- Respuesta abierta. Se espera que el alumno pueda reflexionar sobre la democracia en su vida cotidiana.

PÁGINA 60



Los presidentes elegidos democráticamente a partir de 1983 fueron Raúl Alfonsín (1983-1989); Carlos Saúl Menem (1989-1995 y 1995-1999); Fernando de la Rúa (1999-2001); Néstor Kirchner (2003-2007); Cristina Fernández de Kirchner (2007-2011 y 2011-2015); Mauricio Macri (2015 hasta la actualidad).

Entre todos

- Las actividades apuntan a reflexionar sobre la necesidad de tener espacios para expresar la diversidad de opiniones y la amplitud conceptual que surge a partir de la comparación y el contraste de puntos de vista distintos.

PÁGINA 61

¿Qué aprendí?

- a) Ninguna de las opciones es correcta. Porque la democracia tiene todas esas características.
b) Durante el siglo XX, en la Argentina hubo gobiernos democráticos interrumpidos por golpes militares.
- a) Podrán marcar “[Las mujeres] tendrán los mismos derechos

políticos [...] y obligaciones que los varones” y “Para la mujer regirá la misma ley electoral que para el hombre”.

- b) Producción sujeta a la opinión del alumno. Respuesta posible: La ley 13.010 contribuyó, porque si las mujeres no votaran, no habría igualdad ante la ley y esta es una característica de todas las sociedades democráticas.
3. a) Revolución Libertadora se denominó al golpe de Estado que derrocó a Perón en 1955 y fue llevado a cabo por sectores opositores a su gobierno.
b) Perón logró volver a participar en las elecciones porque su proscripción fue levantada debido a la presión social ejercida por los grupos que reclamaban su retorno.
c) En este período el peronismo estaba proscripto, por eso los peronistas debían elegir entre candidatos de otros partidos o votar en blanco. Ambos mandatos terminaron siendo interrumpidos por golpes de Estado.
4. a) Mandela se refiere a que la democracia no funciona si no se respetan los derechos de las personas a una vida digna sin importar la religión, ideología política, etc. Es decir que para que una sociedad sea democrática, no alcanza con poder elegir a nuestros representantes, sino que es necesario que se cumplan y respeten nuestros derechos.
b) El *apartheid* fue un sistema de segregación racial que estuvo en vigor hasta 1992. Se espera que el alumno pueda reflexionar acerca del tipo de democracia que hubo en Sudáfrica (de “cáscara vacía”) y también acerca de qué elementos característicos de una democracia se cumplían, y cuáles no.
5. Respuesta abierta. Producción grupal.
6. Los primeros años de democracia fueron difíciles porque Alfonsín se vio presionado por varios levantamientos militares y fue forzado a impulsar leyes que frenaron las investigaciones para juzgar a los responsables del terrorismo de Estado y a quitar responsabilidad a los militares de grados inferiores. Además, debió enfrentar varias crisis económicas.

7 La Constitución organiza el Estado

PÁGINA 62

¿Qué sé?

- a) Respuesta abierta. Se pretende que el alumno valore la posibilidad de que los vecinos busquen y encuentren soluciones en conjunto.
b) Respuesta abierta. Se apunta a que el alumno se pregunte por las causas de los problemas en el parque y comience a identificar cuáles son las responsabilidades de las partes, en este caso, los vecinos y el Estado.

PÁGINA 63



La aprobación de la Constitución solo fue posible luego de años de conflictos por desacuerdos en el modo de organizar el país.

PÁGINA 64

Repaso hasta acá

- a) V.
b) F. Cuando alguien no respeta una ley, el Estado tiene maneras de exigirle que cambie su conducta o aplicarle una sanción.
c) F. La forma de gobierno es federal porque la capacidad de tomar

decisiones se distribuye entre el gobierno nacional, los gobiernos provinciales y los gobiernos locales.

d) V.

PÁGINA 66

Entre todos

- Respuesta abierta. Se pretende que los alumnos comprendan la importancia de la democracia como sistema político y como forma de gobierno y valoren la participación en la vida democrática.

PÁGINA 68

Técnicas y habilidades

- a) Tema de la noticia: las provincias de La Pampa y de Mendoza se enfrentarán ante la Corte Suprema de Justicia por el caudal del río Atuel.
- b) La Legislatura mendocina rechazó un acuerdo de 2008 con La Pampa y llevará el caso ante el máximo tribunal, es decir, la Corte Suprema de Justicia.
- c) El conflicto se inició hace 66 años, cuando en territorio mendocino se realizó una obra hidroeléctrica que afectó el curso natural del lecho del río Atuel. La disminución del caudal del río es el principal problema para llegar a un acuerdo, ya que Mendoza no llega a las 40.000 hectáreas regadas. Ese es el principal argumento de los mendocinos para negarse a dejar pasar el agua del río. La Pampa presentó una demanda por daño ambiental. El organismo que puede resolver el litigio es la Corte Suprema de Justicia, que pertenece a la Nación.
- d) Producción grupal.

PÁGINA 69

¿Qué aprendí?

1. a) Estado: es el conjunto de instituciones que organizan la vida de la población dentro de un territorio determinado.
b) Leyes: son normas escritas y obligatorias que nos indican qué debemos hacer y qué no.
c) Gobierno: es el grupo de autoridades que se encarga de hacer las leyes y de aplicarlas.
d) Derechos: facultades o capacidades que tenemos las personas y que nos permiten satisfacer nuestras necesidades y desarrollarnos de manera plena.
2. Preámbulo. Introducción: permite conocer quiénes la decretaron y cuáles eran sus objetivos.
Primera parte. Declaraciones, derechos y garantías: incluye las declaraciones (valores y características básicas del gobierno) y enuncia los derechos de los ciudadanos y las garantías que los protegen.
Segunda parte. Autoridades de la Nación: explica cuál es la organización, la composición y el funcionamiento de los tres poderes del gobierno nacional y de los provinciales.
3. a) Producción personal. Se pretende que el alumno busque y encuentre noticias que den cuenta de la forma representativa y republicana de gobierno.
4. a) El presidente y el vicepresidente de la Nación son elegidos directamente por el pueblo.
b) Refrendan y legalizan los actos del presidente. El jefe de Gabinete efectúa los nombramientos de los empleados de la administración; coordina, prepara y convoca las reuniones de gabinetes de ministros; debe presentar, junto con los ministros en el Congreso, una memoria del estado de la Nación.
c) El Congreso está compuesto por dos cámaras: una, de diputados de la Nación, y otra, de senadores de las provincias y de la Ciudad de Buenos Aires.

- d) Para ser diputado se requiere haber cumplido la edad de veinticinco años, tener cuatro años de ciudadanía en ejercicio, y ser natural de la provincia que lo elija, o con dos años de residencia inmediata en ella.
- e) Para ser senador se debe tener treinta años, haber sido seis años ciudadano de la nación y ser natural de la provincia que lo elija, o con dos años de residencia inmediata en ella.
- f) Las leyes pueden surgir en cualquiera de las cámaras del Congreso, por proyectos presentados por sus miembros o por el Poder Ejecutivo.

5. a) Derechos políticos. b) Derechos sociales. c) Derechos civiles.



Los derechos humanos

PÁGINA 70

¿Qué sé?

- a) Respuesta abierta. Se apunta a que los chicos valoricen y tomen conciencia de que la salud es un derecho y que, como tal, es universal, irrenunciable, obligatorio e indivisible.
- b) Respuesta abierta. Se pretende que los alumnos valoricen la importancia de la vacunación para la prevención de enfermedades.
- c) Producción personal. El Calendario Nacional de Vacunación es un plan del Estado nacional que garantiza vacunas gratuitas en centros de salud y hospitales públicos de todo el país.

PÁGINA 71

Entre todos

- Respuesta abierta. El objetivo es que los chicos comprendan la importancia de la defensa de los derechos humanos a través de acciones concretas. Por ejemplo, pueden buscar y leer atentamente la Convención Internacional sobre los Derechos del Niño, para luego realizar un afiche que informe a toda la escuela acerca de cuáles son esos derechos.
- En ocasiones, los gobiernos no respetan las leyes y violan los derechos de las personas, por eso es importante conocer nuestros derechos y difundirlos para asegurar su cumplimiento.

PÁGINA 72



La última dictadura militar comenzó en 1976 y terminó en 1983.

PÁGINA 73

Repaso hasta acá

- a) Los derechos humanos son universales, irrenunciables, obligatorios e indivisibles. Universales: porque son para todas las personas, sin distinción de género, lugar de nacimiento, posición social, entre otras características. Irrenunciables: porque nadie puede ser privado de sus derechos ni ser obligado a renunciar a ellos. Obligatorios: porque los gobiernos deben garantizar que la sociedad disfrute de ellos. Indivisibles: porque deben ser respetados en conjunto.
- b) La Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948 es el primer documento de carácter internacional que reconoce que todos los seres humanos son iguales en dignidad y, por lo tanto, deben tener garantizados los mismos derechos. A partir de esta declaración se fueron reconociendo otros derechos, como el derecho a un ambiente sano.
- c) Los gobiernos que no respetan la democracia suelen ser autoritarios y se caracterizan por violar los derechos humanos. Suspenden los derechos constitucionales y no respetan muchos otros códigos, como los civiles y penales.

PÁGINA 75

¿Qué aprendí?

1. No sufrir discriminación. → Derecho civil.
Disfrutar del tiempo libre. → Derecho social, económico y cultural.
Gozar de un ambiente sano. → Derecho colectivo.
Asistir a la escuela. → Derecho social.
2. a) La palabra “fraternal” significa aquello que es propio de hermanos. También se la utiliza como sinónimo de solidaridad.
b) Comportarse fraternalmente los unos con los otros implica impulsar a las personas a comportarse de manera solidaria.
c) Respuesta abierta. Se pretende que los chicos comenten situaciones que consideren contrarias a la solidaridad.
3. a) El derecho a la educación y la cultura.
b) Es un derecho social.
c) A los integrantes de la dictadura militar, que establecieron el cierre de universidades, la prohibición de películas, canciones y libros infantiles y la persecución de artistas.
d) Respuesta abierta. El objetivo es que los alumnos incorporen la noción de cultura como expresión de una comunidad.
4. a) Se preserva el derecho de los niños a resguardar su identidad, su nacionalidad, su nombre y su familia.
b) Estos artículos comprometen a los Estados a respetar los derechos del niño, especialmente el derecho a su identidad. Las Abuelas de Plaza de Mayo basan su acción en devolverles la identidad a los hijos de desaparecidos.

9 La Argentina, América Latina, el mundo

PÁGINA 76

¿Qué sé?

- a) Respuesta abierta. Se puede realizar una “lluvia de ideas” con el grupo para recuperar conocimientos previos sobre qué saben de América Latina.
- b) Se apunta a que reconozcan que se habla de la población de América Latina, y que esta realiza un importante uso de las nuevas tecnologías.

PÁGINA 77

Entre todos

- La actividad propone la división en grupos de trabajo que colaboren entre sí para realizar una muestra sobre América Latina. El objetivo es que los chicos puedan organizarse de modo tal que cada uno haga la tarea para la que se considere más apto.

PÁGINA 78



Recibe también el nombre de Caribe.

PÁGINA 79

Repaso hasta acá

- a) Los mapas políticos representan los territorios que se encuentran bajo una misma autoridad política.
- b) Se espera que los alumnos seleccionen tanto el planisferio, el mapa de América y el bicontinental, y que identifiquen semejanzas y diferencias en la información de cada mapa.
- c) El mapa político de América representa los territorios políticos dependientes e independientes (como nuestro país).

- Se espera que, sobre la base de las respuestas anteriores, los alumnos definan por consenso el concepto de mapas políticos.

PÁGINA 83

¿Qué aprendí?

1. La afirmación correcta es la b).
2. a) y b) La primera fotografía fue tomada en el límite entre El Salvador y Guatemala (página 78). Se puede ubicar en el mapa político de América. La segunda es de la ciudad de La Quiaca (página 80); figura en el mapa político de la Argentina. La tercera es de la Base Esperanza, en la Antártida Argentina (página 80); aparece en el mapa bicontinental y en el del continente antártico. La cuarta foto (página 82) es de la Triple Frontera, en los límites de Brasil, Argentina y Paraguay. Se puede ubicar en el mapa bicontinental.
c) Todos los lugares, salvo la Base Esperanza (que está en la Antártida Argentina), se encuentran en territorios latinoamericanos. Estos territorios y el de la Argentina son independientes. Los epígrafes confirman de qué lugares se trata.
d) Se espera que a partir de la información de las actividades anteriores y de lo leído en el capítulo, el alumno pueda proveer una descripción más detallada de cada lugar.
3. a)-e) Producción grupal. La actividad tiene como objeto armar un mapa a partir del aporte que cada grupo realice, integrando la información del capítulo con otras herramientas como Google Earth, diarios, Internet, etc., en función de graficar lo estudiado acerca de América Latina.
4. a) y b) Títulos: “¿Dónde está la Argentina?”; “Territorios latinoamericanos”; “El territorio argentino”; “Entre territorios vecinos”. Subtítulos: “La Argentina en América Latina”; “Un país bicontinental”; “Fronteras compartidas”. Para sintetizar la información, se pretende que los alumnos apliquen criterios de selección de ideas principales.
c) Se menciona en los textos de “La Argentina en América Latina” y “Territorios latinoamericanos”. El alumno debe seleccionar el mapa que crea conveniente.
d) y e) Se espera que el alumno elabore una respuesta que dé cuenta de su aprendizaje a lo largo del capítulo. La comparación con la respuesta que dio antes de su lectura le permitirá comprobarlo.
5. a) Se refiere a los territorios que en su momento fueron colonizados por países como España (el caso de Argentina y la mayor parte de Latinoamérica) y Portugal. Todavía sigue habiendo territorios coloniales, es decir, que dependen políticamente de países como Gran Bretaña, Francia, Países Bajos y Estados Unidos.
b) Sí, porque antes de conformarse el Estado argentino, su territorio formaba parte de la Corona española. Otros ejemplos podrían ser Chile, Brasil, Paraguay.



10 La riqueza cultural de Latinoamérica

PÁGINA 84

¿Qué sé?

- a) y b) Respuestas abiertas. El objetivo es trabajar con conocimientos previos de los alumnos y, en particular, que reflexionen sobre las características culturales compartidas (o no) con los demás habitantes de América.

PÁGINA 85



Respuesta sujeta al contexto en el que vive cada chico y a la percepción que tenga del término “diversidad”.

Entre todos

- El propósito de las actividades es que los chicos reflexionen sobre la importancia de los murales en una cultura como la de América Latina, donde estas obras suelen ser de concientización o de denuncia. Se espera que el alumno detecte esta importancia a la hora de recorrer su barrio y sacar fotos de las obras.

Repaso hasta acá

- a) I. El concepto de cultura se refiere al modo en que las personas de una comunidad hacen las cosas e interpretan la realidad. No es un saber que se adquiere estudiando. b) C. c) C. d) I. El patrimonio cultural está conformado por los bienes materiales (edificios, artesanías) y los bienes inmateriales (costumbres, creencias, valores, leyendas).

¿Qué aprendí?

- Se espera que los alumnos puedan enumerar tres elementos característicos de nuestra cultura, por ejemplo el tango, o comidas y bebidas, leyendas, tradiciones y costumbres argentinas.

a) y b) A partir de la comparación con las respuestas de los compañeros, se pide que hagan una lista para ver la cantidad de características que se pueden enumerar y que complementen lo que escribió cada uno. Luego de agruparlas, se espera que se forme un debate en el cual los alumnos opinen acerca de las respuestas de sus compañeros y si están o no de acuerdo con las características que estos seleccionaron y por qué.
- a) Estas respuestas dependerán de la investigación del alumno pero algunos ejemplos pueden ser: Para niño: “chavo” (México). Para colectivo: “autobús” (Venezuela). Para auto: “carro” (México). Para ojotas: “chanclas” (México).

3. a) Respuesta abierta. Se espera que apliquen la conceptualización aprendida sobre diversidad cultural y que reconozcan que ambos elementos provienen de una variedad de aportes culturales.

b) Los mencionados en ambos textos son ejemplos de Patrimonio Inmaterial (PI).
- a) La respuesta variará según las palabras que haya seleccionado cada alumno. Se pueden tratar luego en clase para comprobar que los chicos hayan entendido el significado de los términos que marcaron.

b) La importancia del patrimonio cultural inmaterial reside en que es la memoria de un grupo que transmite prácticas, conocimientos y técnicas de generación en generación

c) Significa que hay mayor riesgo de que se pierdan, ya que dependen de la memoria de una sociedad determinada.

d) Porque la globalización tiende a uniformizar las sociedades.
- El texto que explica la diversidad cultural es el de la página 85 (“Sociedades multiculturales”). Abordan el concepto de bienes culturales los textos de las páginas 87 (“Bienes para conocer y cuidar”) y 88 (“El patrimonio cultural inmaterial”).

a) Algunos ejemplos de BC inmateriales mencionados: los textiles de los habitantes de la isla Taquile; el frevo, baile tradicional del carnaval de Pernambuco en Brasil, y “El Güegüense”, obra de teatro tradicional de Nicaragua. Y de BC materiales: el edificio de la Universidad Nacional Autónoma de México.

b) Respuesta abierta. Los pochoclos (pueblos originarios), los tallarines (europeos), el candombe (africano) y el sushi (asiático) son otros ejemplos mencionables.



Integración latinoamericana. El Mercosur

¿Qué sé?

- a) Respuesta abierta. Es esperable que los chicos reconozcan la importancia que pueden tener los acuerdos entre gobiernos de países vecinos, que permitan mejorar las relaciones e intercambios entre ellos y con otros países del mundo.



Se pretende que el alumno relacione la importancia de las ciudades como centros de producción y de consumo, y la posibilidad de que, a través de acuerdos entre bloques económicos, se puedan incrementar los intercambios entre ellas.

Repaso hasta acá

- a) Respuesta posible: es importante la integración de países en tanto las políticas que se implementen permitan mejorar el desarrollo de las actividades económicas y la calidad de vida.
- b) Es esperable que los alumnos puedan identificar la información en los textos y mapas.

Entre todos

- Estas actividades proponen que los alumnos evalúen las distintas maneras en las que se puede elegir un representante adecuado según sus capacidades, actitud, valores, etcétera.

Técnicas y habilidades

- Hay mayor vegetación en la zona este de la Argentina. Se puede reconocer por el verde más intenso. En cambio, en el oeste predominan los tonos que indican ausencia de vegetación.

¿Qué aprendí?

- a) El mapa de la página 95 representa América del Sur.

b) En el mapa se representaron rutas, hidrovías, puertos, pasos y puentes internacionales existentes y proyectados. Conectan distintos países y regiones de América. Las vías de transporte conectan Venezuela, Brasil, Perú, Bolivia, Argentina, Paraguay y Uruguay.

c) Argentina, Brasil, Paraguay, Venezuela y Uruguay (Bolivia todavía está en proceso de adhesión) forman parte del acuerdo de integración que es el Mercosur, en tanto que a Chile y Perú se los considera Estados asociados. Todos los países de América del Sur, excepto la Guayana francesa, forman parte de la Unasur.

d) Los corredores bioceánicos son vías que permiten conectar puertos sobre el océano Atlántico con puertos sobre el Pacífico. Se trata generalmente de rutas que unen puertos entre sí. Algunos de ellos son: las rutas Talcahuano-Bahía Blanca; Valparaíso-Buenos Aires-Porto Alegre; Arica-Santos; El Callao-Recife; El Callao-Río de Janeiro. Los países que recorren son Perú, Bolivia, Brasil, Chile, Uruguay y Argentina.

e) Desde la costa del océano Pacífico se podría establecer conexión con la ASEAN (Asociación de Naciones del Sudeste Asiático)-China, con el NAFTA (Tratado de Libre Comercio de Norteamérica).

mérica) y con la CEI (Comunidad de Estados Independientes). Por el océano Atlántico se podría conectar con los puertos del NAFTA, de la UE (Unión Europea) y de la SADC (Comunidad de Desarrollo de África Austral).

- f) Se pueden conectar las ciudades de Caracas (Venezuela), Manaus, Belén, Recife, Brasilia, Río de Janeiro, Santos, Paranaguá, Porto Alegre, San Pablo (Brasil), La Paz, Sucre (Bolivia), Arica, Iquique, Antofagasta, Valparaíso, Talcahuano, Santiago (Chile), Asunción (Paraguay), Montevideo (Uruguay), Córdoba, Mendoza, Rosario, Buenos Aires, Bahía Blanca (Argentina) y El Callao (Perú).
 - g) Pueden beneficiarse Brasil, Argentina, Uruguay y Paraguay, por donde pasan estos ríos, ya que son una vía fluvial de conexión. También Chile, mediante su conexión con las rutas bioceánicas.
 - h) Respuesta abierta. El tráfico comercial que caracteriza a la ruta 14 se vería aliviado con la concreción de la hidrovía.
2. Producción personal. Los alumnos deberán elegir los textos del libro donde se encuentre información sobre los temas propuestos.
 3. a) y b) Corredor bioceánico: vías que permiten unir puertos instalados sobre el océano Atlántico con los del océano Pacífico. Hidrovía Paraná-Paraguay: vías fluviales que recorren los ríos Paraná y Paraguay. Mercados de la Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay: espacios en donde se compra y vende mercadería. Mercado de ultramar: el alumno debe investigar este concepto, debido a que no aparece en el capítulo; posible respuesta: mercado que se encuentra al otro lado del mar, por ejemplo, los mercados europeos, africanos, etcétera.
 - c) Mediante este acuerdo con países vecinos, el gobierno boliviano busca mejorar el acceso de los exportadores e importadores de Bolivia a los mercados de ultramar.
 - d) Posible respuesta: el acuerdo consistiría en una serie de normas que facilitarían el intercambio comercial entre Bolivia y los mercados exteriores, y beneficiarían a todos los países involucrados en él.
 - e) La infraestructura de transporte cumple un papel muy importante ya que, si está en buenas condiciones, hay una mejor conexión entre las distintas áreas que conforman el bloque, y una mayor facilidad para la comercialización.
 - f) Esta respuesta depende de la interpretación que el alumno realice acerca de la noticia y su vinculación con lo aprendido en el capítulo para poder justificar su respuesta.
 4. a) y b) Acuerdos entre países: “Entre acuerdos e integraciones”, página 91. Favorecer la importación y/o exportación de determinados bienes y servicios: “Los países se relacionan e integran”, página 90. Aumentar la cantidad y calidad de la producción industrial, y la creación de empleos: “Integraciones latinoamericanas”, página 92. Dentro del Mercosur se deben resolver las desigualdades de oportunidades entre los países miembros: “El Mercosur”, página 94. Los acuerdos de integración suelen incluir obras de infraestructura en los países firmantes: “Para mejorar la integración”, página 95. Los chicos deberán completar las frases con información de los textos del capítulo que consideren convenientes.



Valoramos la naturaleza

PÁGINA 98

¿Qué sé?

- a) y b) Producción personal. Respuesta posible: en el texto se pueden reconocer elementos naturales como los minerales o rocas con los que se elaboran materiales de construcción para hacer paredes; maderas y pulpa de celulosa para elaborar el papel que se obtiene de la madera de los árboles; el cacao para elaborar chocolate. En general, esos elementos se encuentran en la Argentina y América Latina, con excepción del cacao, que es oriundo de países con clima tropical.

PÁGINA 99

Entre todos

- Se espera que los alumnos reflexionen acerca del uso cotidiano de la energía y su vinculación con los recursos naturales, teniendo en cuenta el impacto ambiental que este genera.

PÁGINA 101



La Cuenca del Río de la Plata abarca territorios de Bolivia, Argentina, Paraguay, Uruguay y Brasil.

PÁGINA 103

Repaso hasta acá

- Respuesta posible: los recursos naturales son los elementos y procesos de la naturaleza utilizados y aprovechados por las personas.
- a) y b) El propósito de estas actividades es aprovecharlas para comprobar avances en el conocimiento de los alumnos respecto a sus saberes previos. En especial se espera que incorporen las características físicas de relieve, climas, ríos y cuencas, etc., como recursos naturales de la región.

PÁGINA 105

Técnicas y habilidades

- a) Posadas tiene temperaturas más elevadas durante todo el año y hay más precipitaciones. Los datos de la tabla corresponden al climograma de Posadas.
- b) En Comodoro Rivadavia llueve más durante los meses de mayo y junio.
- c) El climograma de Comodoro Rivadavia representa un clima árido y frío, mientras que el de Posadas es cálido y húmedo.

PÁGINA 107

¿Qué aprendí?

1. a)-e) En estas actividades se pueden utilizar distintas escalas geográficas, como la continental y la de país. Los alumnos pondrán en juego la interpretación de mapas, la aplicación de conceptos y comparaciones (por ejemplo, se identifican países donde son importantes los climas tropicales –México, países de América Central y el Caribe, Venezuela Colombia, Ecuador, Brasil, Perú, Bolivia y Paraguay– y países con clima templado –como la Argentina, Chile y Uruguay–). Se espera que los alumnos valoren la diversidad y riqueza de los recursos naturales presentes en América Latina.
2. b) Por su utilidad y belleza, la naturaleza es doblemente valorada, ya que es fuente de recursos naturales imprescindibles para las personas, así como también de hermosos paisajes, en muchos casos aptos para las actividades turísticas.
- c)-f) Estas actividades dan una serie de pautas al alumno para que revise y reflexione acerca de los textos leídos y detecte las ideas principales en función de dar respuesta a la pregunta inicial. En función del intercambio de opiniones y comparación de trabajos entre los alumnos, se espera que puedan pensar el título del capítulo y proponer otros alternativos (“Apreciamos los recursos naturales”; “Recursos naturales en Latinoamérica”).



Problemas ambientales latinoamericanos

PÁGINA 108

¿Qué sé?

- a) y b) Con esta actividad se puede comenzar a trabajar el tema a partir del concepto que tienen los alumnos de “problema ambiental” y que se verá reflejado en las noticias que lleven al aula. También es

una oportunidad para introducir el concepto de organismos internacionales y la OMS como ejemplo.

PÁGINA 109

Entre todos

- Realizar las consignas permite a los alumnos tener en cuenta la inteligencia colectiva como factor de cambio. Trabajar en conjunto por un objetivo común –como el del cuidado del ambiente– hace que este proceso de trabajo sea más eficaz.

PÁGINA 113

Repaso hasta acá

- a) Se espera que los chicos apliquen los conceptos aprendidos para justificar la selección de un problema ambiental.
- b) Dependerá de la elección de cada alumno. Ejemplo posible: las inundaciones que se producen en general por una combinación de procesos naturales y acciones humanas, con efectos muy perjudiciales tanto en zonas rurales como urbanas.

PÁGINA 114



Problemas urbanos mencionados: la elevada contaminación o polución ambiental y la acumulación de basura. Problemas rurales: las sustancias tóxicas de las explotaciones mineras; la contaminación por uso indebido de insumos agrícolas que afectan el agua, el aire y el suelo; la deforestación y la desertización.

PÁGINA 115

¿Qué aprendí?

1. a) De acuerdo con su origen, se pueden establecer los siguientes grupos: Origen social: contaminación, zonas de desmonte. Origen natural-social: inundaciones. Origen natural: huracanes y tormentas tropicales, terremotos, erupciones.
b) Se espera que los alumnos puedan ubicar en el mapa los problemas ambientales en distintas zonas de Latinoamérica.
2. a) Ocurren en el territorio de uno o más países sudamericanos: B. Argentina, C. Por ejemplo, Colombia (Bogotá); D. Chile y Argentina; E. Países de la cuenca del río Amazonas. Ocurre en un territorio que forma parte de América Central: A. Nicaragua.
b) Los problemas ambientales afectan a los habitantes de los lugares donde ocurren. Son compartidos entre los habitantes del lugar y del país, y pueden alcanzar a los habitantes de más de un país, como ocurre con la erupción volcánica.
3. a)-c) Se propone a los alumnos trabajar con el mapa para ubicar gráficamente los distintos países y territorios de Latinoamérica con sus respectivos nombres. Ocurre en Guatemala. Alrededor del volcán habitan personas (hay tres comunidades que debieron abandonarse). La amenaza es la posible erupción del volcán y la población vulnerable son los pobladores de las cercanías.
d) El Estado juega un papel muy importante, ya que debe dar la alerta para que la gente evacue a tiempo las zonas de peligro. Por lo tanto, está en sus manos disminuir las consecuencias de los problemas ambientales.
e) La población puede reducir el riesgo ambiental si está informada y preparada para una evacuación rápida.
4. a) Ubicaciones de los textos: primera frase, en “Daño en los recursos naturales” (página 114). Segunda frase, en “¿Para quiénes?”, alude a la población vulnerable (página 110). Tercera frase, en “¿Dónde ocurren?”, se refiere a las escalas de los problemas ambientales (página 111).
b) y c) Respuesta abierta. Se espera que el alumno relea los textos con el fin de poder reconstruir el contexto de las frases.

14

Poblaciones latinoamericanas

PÁGINA 116

¿Qué sé?

- a) y b) A partir de estas actividades se pretende diagnosticar los conocimientos previos de los chicos con respecto a las características de la población argentina y otras de América Latina.

PÁGINA 117



Las cuatro jurisdicciones con mayor población en la Argentina son Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe y la CABA.

PÁGINA 118



Creció más entre los años 1980 y 1990.

PÁGINA 119

Repaso hasta acá

- La comparación permite verificar semejanzas, en tanto las poblaciones se conformaron a partir de que a los pueblos originarios se sumaron inmigraciones de europeos, africanos y asiáticos y, además, aumentan por crecimiento natural.

PÁGINA 120



Está más envejecida la población argentina.

PÁGINA 121

Entre todos

- Es esperable que los chicos piensen en la diversidad de destinatarios de los mensajes y cómo llegar a cada uno de ellos.

PÁGINA 122

Técnicas y habilidades

- a) La Argentina tiene una proporción mayor de población urbana.
- b) Paraguay tiene mayor porcentaje de población rural, ya que registra el menor porcentaje de población urbana.
- c) Con los datos del cuadro se puede caracterizar la distribución de la población, la cantidad de habitantes de cada país y el porcentaje de población rural y urbana.

PÁGINA 123

¿Qué aprendí?

1. a) Sí, se puede comprobar, pues todas las personas en ese año residen en alguna de las zonas de América Latina y el Caribe a las que se refieren las tablas.
2. Por ejemplo: en la población total de América Latina, en la del país donde se hizo el censo, en la población urbana o rural de América Latina o del país del censo. También en la población por grupos de edad de América Latina o del país del censo.
3. En los países de América Latina la población crece por las diferencias entre los nacimientos y las defunciones, es decir, el crecimiento natural. Si se suman las migraciones internacionales, se obtiene el crecimiento total de la población.

4. El envejecimiento de la población es el proceso por el cual aumenta la proporción de población de edades mayores (de 65 y más años) respecto de los demás grupos de edad.
5. a) Se espera que el alumno pueda relacionar lo leído en el capítulo sobre características que se pueden analizar en una población: tamaño, composición, migraciones, distribución territorial, etc., con el texto que se pide que transcriban.
b) Corresponden a “Poblaciones crecimiento” y “Composición y distribución de la población”.
c) Producción personal.
6. Por ejemplo: En las *primeras décadas del siglo xx* la Argentina presentó un *alto crecimiento de su población debido en parte a importantes arribos desde fines del siglo xix de inmigrantes de distintos continentes* y en los que *fue destacada la inmigración europea*. Actualmente la población de nuestro país *crece menos*, entre otras causas, porque las familias tienen *menos hijos que en el pasado*. Las inmigraciones internacionales *influyen menos en el crecimiento de la población, la población extranjera representa un porcentaje muy bajo y predomina la de países limítrofes*. Por eso, en la población argentina *prevalece el crecimiento natural*. La proporción de población de edades mayores aumenta, *a este proceso se lo denomina envejecimiento de la población*.

15 Espacios rurales latinoamericanos

PÁGINA 124

¿Qué sé?

- a)-c) Respuesta abierta. Es esperable que los alumnos expongan sus ideas previas sobre los espacios urbanos y rurales.

PÁGINA 129

Repaso hasta acá

- Se espera que los alumnos identifiquen semejanzas tales como la importancia de las actividades agrícolas y ganaderas, así como la diversidad de cultivos.

PÁGINA 130

Entre todos

- El objetivo es que los alumnos comprendan la importancia de la institución escolar en la localidad como un ámbito en el que se pueden organizar acciones solidarias con la participación de alumnos y docentes.

PÁGINA 131

¿Qué aprendí?

1. a) Los datos son porcentajes que se refieren a las exportaciones, por grandes rubros, de la Argentina y de dos provincias en 2010. En las filas se representan los rubros exportados y en las columnas, las escalas de análisis: Argentina y las provincias de Mendoza y del Chubut.
b) Manufacturas: bienes elaborados en las industrias.
c) Es el total exportado por la Argentina, por la provincia de Mendoza y por la provincia del Chubut. Los demás porcentajes indican cómo participan de ese total diferentes rubros o conjuntos de bienes exportados.
d) Semejanzas: se destacan la exportaciones de manufacturas MOA y MOI. Diferencias: Mendoza sobresale por la exportación de productos elaborados con materias primas agropecuarias MOA, mientras que en las exportaciones argentinas se destaca el rubro de las MOI.
2. a) I. (Representan el 22%). – C. (Representan el 55%). – C. (Las MOI y las MOA representan el 68%). – I. (Su principal rubro de exportación son los productos combustibles, con el 62%).

3. a) y b) Se apunta a que los alumnos elaboren los gráficos, y que la comparación entre ellos les permita identificar cómo se diferencian las exportaciones de la provincia de Mendoza, más vinculadas con el agro que las del Chubut, provincia relacionada con la extracción de petróleo y gas.
4. a) Respuesta abierta. Por ejemplo, pueden subrayar características en el texto subtítulo “Los productores agrarios” y en el título “Condiciones de vida en espacios rurales”.

16 Espacios urbanos latinoamericanos

PÁGINA 132

¿Qué sé?

- a) Respuesta abierta. El propósito es reflexionar sobre los cambios que se producen en las ciudades a través del tiempo.

PÁGINA 135

Repaso hasta acá

- Porque Latinoamérica tiene un porcentaje muy alto de población urbana. Actualmente es de casi el 80%.
- Una etapa anterior a la llegada de Colón a América, en la que había pocas ciudades. Luego, la etapa de la colonización española, cuando se fundaron varias ciudades con planos y organización urbana similares. Después un período de rápido crecimiento entre 1950 y 1990 a causa de las migraciones del campo a la ciudad y del crecimiento de las industrias.
- Las ciudades fundadas en la etapa colonial constituían centros desde los que se irradiaba la acción de los conquistadores españoles. Muchas de ellas se convirtieron en importantes ciudades actuales, algunas son las capitales de países latinoamericanos.
- Las áreas metropolitanas o aglomerados urbanos son las áreas urbanas que superan los 5 millones de habitantes. En general se forman por la unión de una ciudad principal con otras más pequeñas. La respuesta acerca de la importancia de estas áreas es personal. Los alumnos podrán evaluar la cantidad de población que vive en ellas, los servicios que se prestan, etcétera.

PÁGINA 137

Entre todos

- La actividad apunta a generar un espacio para que el grupo reflexione sobre las posibilidades de establecer vínculos a través del respeto más allá de las diferencias.

PÁGINA 138

Técnicas y habilidades

- a) Los alumnos deberán aplicar los distintos pasos indicados para analizar imágenes y buscar información complementaria.
- b) Se espera que puedan sintetizar en las escasas líneas de un epígrafe la información obtenida.

PÁGINA 139

¿Qué aprendí?

1. a) Respecto de la ciudad donde viven o que más conocen, tendrán que investigar la fecha de su fundación. Tenochtitlán, siglo xiv. Cuzco, siglo xiii. Llegada de Colón a América, siglo xv.
b) La mayoría de las ciudades de América Latina tuvieron origen después del siglo xv.
c) Producción personal. Debería mencionarse que en el período previo a la llegada de los europeos no había muchas ciudades en América.
2. a) Se representan las ciudades de América Latina y el Caribe de más de 50.000 habitantes.

- b) Los alumnos podrán apreciar que, en muchos países, las ciudades se distribuyen preferentemente en las áreas costeras. Así, en América Central se observa una mayor concentración de ciudades en la costa del océano Pacífico. Con excepción de México, las ciudades más grandes están en la costa.
- c) Esa distribución coincide con la densidad de población, que es más alta en las áreas costeras de todos los países, aunque con algunos focos en el interior.
- d) Santiago de Chile, Bogotá, Lima, Quito, Ciudad de México.
- e) Con círculos rojos y azules (de mayor tamaño).
- f) Sí, porque, en general, las grandes ciudades son multifuncionales y en el mapa se incluyen las más grandes de América.
3. a) El texto A se refiere al Gran Buenos Aires. Habría que incluirlo en el título “Grandes ciudades latinoamericanas” porque allí se explica cómo se han formado las áreas metropolitanas.
- b) En la imagen satelital del AMBA, página 133.
- c) Producción personal.
4. a) Datos que deben agregar a la tabla: Ciudad de México (México); San Pablo (Brasil); Gran Buenos Aires (Argentina); Río de Janeiro (Brasil); Lima (Perú); Bogotá (Colombia).
- b) Se agregaría en el mapa una nueva clasificación de ciudades (que además se representarían con otros colores). Por ejemplo, ciudades de entre 10 y 15 millones de habitantes: Gran Buenos Aires, Río de Janeiro. Ciudades de más de 15 millones de habitantes: Ciudad de México, San Pablo.

LENGUA

Prácticas del lenguaje

Índice

Recursos para la planificación	22
Clave de respuestas	27
Clave de respuestas. Técnicas de estudio.....	36
Clave de respuestas. Fichas.....	37
Proyectos de lectura.....	39

Recursos para la planificación

Lengua 6. Prácticas del lenguaje Propósitos generales

- Acercar textos de diferentes géneros a los alumnos, promoviendo la lectura, ya sea por interés propio o por sugerencia de otros lectores.
- Reflexionar acerca de los aspectos gramaticales, normativos y de vocabulario, como herramientas que ayudan a producir textos escritos y orales adecuados y correctos.
- Promover la práctica de la escritura a partir de estrategias de taller: lecturas y consignas de escritura. Atender al propósito, la situación comunicativa, las características del texto y los aspectos de la gramática y de la normativa.
- Posibilitar los espacios de discusión, puesta en común e intercambio de opiniones personales, y valorar esos espacios como una forma de crecimiento personal y social.

Capítulo	Expectativas de logro	Contenidos	Modos de conocer
1 El cuento tradicional	Identificar las características del cuento tradicional. Conocer los componentes de la comunicación. Identificar los elementos del circuito de la comunicación en diferentes situaciones comunicativas. Comprender la importancia de la información paratextual en el marco de los textos de estudio. Producir paratextos a partir de consignas de textos dados. Reflexionar acerca de la importancia de la comunicación para la vida democrática. Participar activa y respetuosamente en puestas en común de opiniones personales. Reflexionar acerca del proceso de aprendizaje personal.	Lectura y comprensión. Lectura de cuento tradicional. “Los hilos del destino”, versión de Sol Silvestre de un cuento tradicional de origen sufi. Los textos literarios. Características del cuento tradicional. Los núcleos narrativos. La relación entre las acciones. Taller de escritura. Escritura de versiones de un relato tradicional. Los textos de estudio. Características y estructura del texto expositivo. Reflexión sobre la lengua. La comunicación. Variedades del lenguaje: los registros. La coherencia.	Realización de hipótesis de lectura. Lectura a partir de la información paratextual. Resolución de consignas sobre comprensión lectora. Análisis de textos. Exposición oral de opiniones personales. Socialización de puntos de vista propios. Realización de ejercicios. Búsquedas en la biblioteca personal o escolar para aumentar las competencias culturales. Comentario sobre los textos literarios leídos y las producciones realizadas por los pares. Ejercicios de ortografía: unir con flechas, reescribir textos, reflexionar sobre el lenguaje, etcétera.
		Técnicas de estudio. El paratexto y los recursos de la noticia.	
		Entre todos. Espacio de intercambio y reflexión grupal. Conceptos de “respeto” e “interacción”.	
		Fichas de ortografía. Signos que delimitan oraciones. Reglas generales de tildación.	

Capítulo	Expectativas de logro	Contenidos	Modos de conocer
2 El mito de héroe	Identificar las características del mito. Reconocer las características del género en el mito leído. Distinguir los roles de los personajes en la narración. Aplicar los conocimientos sobre los sustantivos y los adjetivos en la reflexión sobre los hechos del lenguaje. Reflexionar acerca del proceso de aprendizaje personal. Participar activa y respetuosamente en puestas en común de opiniones personales.	Lectura y comprensión. Lectura de mito de héroe. “Los trabajos de Hércules”, versión de Diana París. Los textos literarios. Características de los mitos. El héroe en el mito. Los personajes y sus funciones: el esquema actancial. Los textos de estudio. Características y estructura de la biografía. Taller de escritura. Escritura de biografías. Reflexión sobre la lengua. El sustantivo. Definición y clases. El adjetivo. Clasificación: calificativos, posesivos, gentilicios y numerales. Morfología: el género y el número de los sustantivos y de los adjetivos. Técnicas de estudio. La utilidad de la identificación de las palabras clave para el estudio y la realización de resúmenes. Entre todos. Espacio de intercambio y reflexión grupal. Conceptos de “ayuda” y “compromiso”. Fichas de ortografía. Diptongo. Hiato. Tildación por hiato. Uso de <i>b</i>.	Trabajo con hipótesis de lectura. Realización de ejercicios de comprensión lectora y vocabulario. Realización de cuadros comparativos para el análisis de textos. Subrayado y clasificación de clases de palabras: sustantivos y adjetivos. Análisis y reflexión a partir de fotografías. Realización de grillas de palabras. Reflexión, análisis y ejercitación en torno a las reglas de tildación. Socialización de producciones propias.
3 El cuento de miedo	Conocer las características distintivas del cuento de miedo. Comprender la importancia del tipo de narrador elegido, en diferentes relatos. Reflexionar acerca de la importancia de saber seleccionar la información disponible en Internet. Aplicar los conocimientos adquiridos sobre los sustantivos y los adjetivos a la noción de modificadores del sustantivo. Analizar oraciones sintácticamente.	Lectura y comprensión. Lectura de cuento de miedo. “El baile está por comenzar”, de Diana París. Los textos literarios. Características del cuento de miedo. Personajes y elementos. El narrador. Tipos: protagonista, testigo y omnisciente. Los textos de estudio. Estructura y características de la crónica periodística. Las preguntas básicas de la noticia. Taller de escritura. Producción de crónicas. Reflexión sobre la lengua. La construcción sustantiva. Los modificadores del sustantivo. Las preposiciones. La función del modificador indirecto. Entre todos. Espacio de intercambio y reflexión grupal. Conceptos de “aceptación” y “diversidad”. Fichas de ortografía. Uso de <i>v</i>. Usos de la coma.	Trabajo con hipótesis de lectura. Lectura de textos literarios y no literarios. Resolución de cuestionarios y ejercicios de compleción. Ampliación del vocabulario. Relación entre las inferencias de una palabra y las definiciones del diccionario. Aplicación de conceptos teóricos al análisis literario. Elaboración de cuadros de doble entrada. Realización de tablas con ejemplos propios. Búsqueda en Internet de imágenes que puedan actuar como paratextos. Trabajo de producción textual en grupos. Socialización de producciones propias.

Capítulo	Expectativas de logro	Contenidos	Modos de conocer
4 La poesía	Leer diferentes poemas, prestando atención a la musicalidad y al ritmo. Comprender el uso de la denotación y de la connotación. Reconocer y analizar los diferentes recursos del lenguaje poético. Leer publicidades e identificar función y objetivo. Identificar los recursos publicitarios en publicidades dadas. Conocer los distintos tipos de pronombres y su función referencial. Emplear adecuadamente los pronombres, a fin de evitar redundancias en un texto. Crear un folleto publicitario poniendo en práctica lo estudiado en la unidad.	Lectura y comprensión. Lectura de poesías. “Luvia”, de Ale Goro. “Paisaje”, de Federico García Lorca. “Mi caballero”, de José Martí. “...cho”, de María Laura Díaz Domínguez (Dedé). Los textos literarios. Los textos poéticos. La rima. Denotación y connotación. Personificaciones y metáforas. La poesía visual: los caligramas. Los textos de estudio. La publicidad y la propaganda. Taller de escritura. Elaboración de un folleto de prevención o educación. Reflexión sobre la lengua. Los pronombres personales, posesivos y demostrativos. La referencia. Entre todos. Espacio de intercambio y reflexión grupal. Concepto de “escuchar para comprender”. Fichas de ortografía. Uso de los dos puntos. Tildación de monosílabos.	Análisis de poesías. Reflexiones acerca de la palabra, la poesía y la imagen en el caligrama. Búsqueda de palabras en el diccionario. Ejercicios de comparación. Elaboración de cuadro comparativo. Ejercicios de aplicación de conceptos gramaticales en los actos de habla. Búsqueda de información en Internet y relación de los contenidos abordados en la unidad. Elaboración grupal de un folleto de prevención. Ejercicios de reescritura para evitar las redundancias en un texto. Ejercicios de reflexión sobre la aplicación de reglas. Planificación grupal de acciones de ayuda comunitaria.
5 El cuento de ciencia ficción	Conocer las características del cuento de ciencia ficción. Identificar los temas, personajes y ambientes de la ciencia ficción. Valorar la técnica del subrayado como un medio para la comprensión lectora y la elaboración de síntesis. Conjugar correctamente los verbos. Exponer opiniones personales justificando con ejemplos. Escuchar y respetar las opiniones ajenas. Producir un cuento de ciencia ficción a partir de una imagen.	Lectura y comprensión. Lectura de cuentos de ciencia ficción. “El regalo”, de Ray Bradbury. Los textos literarios. Características del cuento de ciencia ficción. Temas y personajes. La descripción literaria. Taller de escritura. Elaboración de descripción de un paisaje fantástico. Los textos de estudio. El artículo de enciclopedia. Los recursos explicativos. Reflexión sobre la lengua. El verbo y su morfología. Conceptos de conjugación, persona y tiempo verbal. Los tiempos en la narración. Técnicas de estudio. El subrayado de ideas principales. Características. La síntesis. Entre todos. Espacio de intercambio y reflexión grupal en torno a los problemas ambientales. Fichas de Vocabulario. Prefijos. Sufijos.	Trabajo con hipótesis de lectura. Ejercicios de comprensión lectora. Escritura de descripciones. Uso de adjetivos y de otros recursos en la elaboración de descripciones. Integración de contenidos: la enciclopedia y el uso de los paratextos. Subrayado de ideas principales y elaboración de una síntesis coherente. Reflexión a partir de fotografías e imágenes. Ejercicios de aplicación de contenidos gramaticales a la producción escrita. Reflexión sobre el uso de las reglas gramaticales. Intercambio entre pares. Búsqueda del significado de los prefijos. Ejercicios de formación de palabras.

Capítulo	Expectativas de logro	Contenidos	Modos de conocer
6 El cuento policial	Inferir, a partir de la lectura, las características del cuento policial. Utilizar adecuadamente los estilos directo e indirecto. Diferenciar oraciones bimembres de unimembres y analizarlas sintácticamente. Escribir correctamente empleando las reglas ortográficas estudiadas. Identificar en un texto palabras compuestas; reconocer los tipos de palabras que las constituyen. Escribir un relato policial aplicando las características del género. Participar activamente en debates, respetando las opiniones ajenas. Comprender la importancia de justificar las opiniones personales por medio de argumentos.	Lectura y comprensión. Lectura de cuento policial. “El ladrón no usa bigotes”, de Teresita Romero. Los textos literarios. Características del cuento policial. El diálogo en la narración. Estilos directo e indirecto. Taller de escritura. Escritura de cuento policial. Los textos de estudio. Características y estructura de la exposición oral. Reflexión sobre la lengua. Oraciones bimembre y unimembre. Las conjunciones. Los nexos coordinantes. Clases de sujetos y de predicados. Técnicas de estudio. La ficha para exponer. Entre todos. Diálogo grupal acerca de las ideas propias y su defensa. Fichas de ortografía. Usos de s. Usos de c.	Trabajo con hipótesis de lectura. Resolución de consignas sobre comprensión lectora. Ejercicios de pasaje de estilo indirecto a estilo directo. Realización de cuadros comparativos. Exposición de un tema con la ayuda de un afiche. Análisis oracional. Ejercicios de unión de oraciones usando conjunciones. Escritura de una historia policial de a pares. Armado de una antología de cuentos policiales.
7 El teatro	Inferir, a partir de la obra leída, las características del texto teatral. Conocer las características propias de diferentes puestas en escena del texto teatral. Valorar la presencia de las acotaciones para la realización de una adecuada puesta en escena. Utilizar redes conceptuales para el estudio y la exposición oral. Diferenciar la voz activa de la voz pasiva. Reconocer los distintos tipos de modificadores del verbo. Participar activamente en debates justificando las posturas personales y escuchando atentamente las ajenas. Aplicar las redes conceptuales a las exposiciones orales.	Lectura y comprensión. Lectura de obra de teatro. <i>¡Qué sea la Odisea!</i>, de Adela Basch. Los textos literarios. Características del texto teatral. Actos, cuadros y escenas. Los textos de estudio. La reseña de espectáculos. Taller de escritura. Escritura de reseñas de espectáculos. Reflexión sobre la lengua. La voz activa y la voz pasiva. Objeto directo e indirecto. Complemento agente. Técnicas de estudio. La red conceptual. Entre todos. Espacio de intercambio y reflexión grupal con respecto a la importancia de la participación en actividades culturales. Fichas de ortografía. Usos de j.	Trabajo con hipótesis de lectura. Resolución de consignas sobre comprensión lectora. Reconocimiento de actos y escenas en obras de teatro. Fundamentación. Lectura y análisis de reseñas de espectáculos. Elaboración de redes conceptuales. Análisis oracional: reconocimiento de los modificadores del verbo. Integración de conceptos. Reescritura de oraciones. Escritura de la reseña de un espectáculo. Escritura de palabras con j.

Capítulo	Expectativas de logro	Contenidos	Modos de conocer
8 La novela	Leer fluida y comprensivamente. Conocer las características de la novela. Distinguir las figuras de autor y narrador. Leer contratapas de diferentes libros y comprender su función. Conocer distintos conectores lingüísticos. Comprender la importancia de la elección del tipo de conector para relacionar conceptos. Reconocer los distintos tipos de circunstanciales en el análisis oracional. Aplicar las reglas ortográficas estudiadas. Exponer opiniones personales justificando con ejemplos. Escuchar y respetar las opiniones ajenas.	Lectura y comprensión. Lectura de fragmentos de <i>20.000 leguas de viaje submarino</i>, de Julio Verne (adaptación de Celia Ruiz). Los textos literarios. Características de la novela. Tipos de novelas: realista, policial, histórica, de terror y de ciencia ficción. Los textos de estudio. Tapas y contratapas. Taller de escritura. Escritura de síntesis y de elementos paratextuales para la contratapa de un libro. Reflexión sobre la lengua. Los adverbios. Clasificación: lugar, tiempo, modo, cantidad, duda, afirmación y negación. Los circunstanciales. El predicativo subjetivo obligatorio. Los verbos copulativos.	Trabajo con hipótesis de lectura. Resolución de consignas sobre comprensión lectora. Realización de ejercicios para el análisis de los diversos tipos de novelas. Intercambio entre pares. Análisis de contratapas de libros. Revisión de textos teniendo en cuenta el uso de los conectores. Reemplazo de adverbios en un texto. Reflexión acerca de la importancia de los grupos.
		Técnicas de estudio. Resumen de textos narrativos, utilizando conectores temporales, de causa y de efecto.	
		Entre todos. Espacio de intercambio y reflexión grupal sobre la importancia del trabajo en equipo.	
		Fichas de ortografía. Uso de <i>g</i>.	

Evaluación

- Utilizar elementos paratextuales para arriesgar hipótesis de lectura.
- Reconocer diferentes tipos y géneros textuales.
- Participar activamente en el análisis y la comprensión de los textos.
- Leer diferentes textos en voz alta de manera fluida y expresiva.
- Buscar activamente información sobre diferentes temas, sean propuestos o de interés personal.
- Aplicar las diferentes técnicas de estudio.
- Elaborar borradores parciales y totales.
- Reelaborar trabajos atendiendo a las observaciones del docente y de los pares.
- Exponer ideas personales de manera argumentada y respetando las posiciones divergentes.
- Realizar propuestas de interés personal y grupal para debatir o realizar trabajos escolares.

Clave de respuestas

Nota: En todos los casos, las respuestas que no figuran se consideran a cargo de los alumnos.



El cuento tradicional

PÁGINA 145

1. Mediterráneo, Creta, Estambul (Europa); Alejandría (África); Java, China, Ciudad imperial (Asia).
2. Progreso, amor, ilusión y esperanza.
3. Su padre le enseñó a hilar. Una familia de tejedores le dio cobijo y le enseñó a tejer. Su amo le dio libertad y una nueva misión que emprender.
4. Fátima aprendió a hilar, a tejer y a construir. También aprendió a no dejarse vencer por la adversidad, a conservar la esperanza y a trabajar por un futuro mejor.
5. a) El emperador, sus heraldos y el pueblo de China.
b) Porque se había enamorado de ese país, sus plantas, sus animales, sus paisajes, su idioma...
c) “Admirar” significa considerar algo como extraordinario o inesperado. La obra de Fátima despierta admiración porque no parecía posible que pudiera realizarla.
6. a) y b) Hay múltiples respuestas posibles, pero debería mencionarse que el texto enseña a no rendirse, a conservar la esperanza y a continuar trabajando.
7. Son opciones posibles: “Mientras haya vida, hay esperanza”; “Querer es poder”; “El que sigue lo consigue” y “No hay rosa sin espinas”.

PÁGINA 146

1. Marco: párrafos 1.º a 3.º. Desenlace: últimos dos párrafos. El desarrollo sucede en los párrafos restantes.
2. a)

Obstáculos que enfrenta Fátima	Lugar donde sucede	Estado de Fátima	Acciones de Fátima para superarlos
El barco en el que viajaba naufraga.	Camino a Creta.	Está asustada y exhausta.	Nada hasta la costa de Alejandría.
Una banda de mercaderes la captura.	En Alejandría.	Confía en su suerte a pesar del miedo.	Aprende a servir a otros, a organizar su trabajo, a mantener la calma y a usar su ingenio.
Su barco naufraga y pierde el cargamento.	Camino a China.	Continúa adelante.	Camina por esas tierras y se enamora del lugar.
La capturan los heraldos del emperador.	En China.	Mantiene la calma.	Construye la tienda.

- b) Según la tradición sufí, en esas desgracias se escondían los hilos del destino, que la fueron conduciendo hasta su realización.

3. La autora de la versión leída es Sol Silvestre. El relato original es anónimo.

PÁGINA 147

4. a) Fátima parte con su padre en un viaje por el Mediterráneo → Una tormenta hace que el barco naufrague → Una familia de tejedores la adopta → Es raptada por unos mercaderes y vendida como esclava → Es liberada y se embarca hacia China → Su barco naufraga → Es tomada prisionera por los heraldos del emperador → Construye una tienda para el emperador.
b) Hay múltiples opciones, siempre que no sean los núcleos señalados en la respuesta anterior.
5. Hay múltiples opciones. Por ejemplo: el naufragio en el camino rumbo a China se debe a que se había ganado el respeto de su amo por su buen trabajo, y *por eso* él le encargó que fuera a China a vender un cargamento.

PÁGINA 149

2. a) El tema del texto son los juglares. Los subtítulos ayudan a organizar la información, mientras que las imágenes aportan e ilustran lo expuesto. Los epígrafes agregan información.
b) “Explicar quiénes fueron los juglares”.
3. a) Los juglares eran artistas que se ganaban la vida actuando frente a un público.
b) Viajar de pueblo en pueblo para buscar nuevos públicos.

PÁGINA 150

1. a) Un nene y Paula.
b) El nene le habla a Paula preguntando si hay que ir a clase.
c) Paula contesta que sí haciendo un gesto afirmativo con la cabeza.

PÁGINA 151

1. En la escena B, por el registro o las palabras que utiliza.

PÁGINA 152

1. a) El párrafo intruso es el anteúltimo. Se espera que mencionen la falta de unidad temática, por ejemplo.
2. “El invernáculo, de estilo *art nouveau*, constituye un ejemplo de la utilización de hierro y vidrio en las construcciones de principios de siglo”. Esta oración podría insertarse antes del último párrafo, y se relaciona con el subtema del estilo de la construcción.

PÁGINA 153

1. a) Hay diversas opciones, pero todas deberían incluir *Las mil y una noches*.
b) 1.º párrafo: origen de los cuentos.
2.º párrafo: procedencia de los relatos.
3.º párrafo: títulos más conocidos.
4.º párrafo: influencia en la literatura.
2. a) El orden es: 4, 3, 8, 5, 7, 2, 1, 6.
c) Marco: párrafo 1. Desenlace: párrafo 8. El desarrollo comprende los demás párrafos.
d) Son núcleos: “El rey tenía sed” y “El rey hizo las paces con sus enemigos”.
3. Emisor: El rey.
Receptor: Su amigo.

Canal: Sonoro.
Código: Verbal.
Referente: Valor del vaso de agua.

2 El mito de héroe

PÁGINA 157

1. El padre de Hércules era Júpiter, y la madre, Alcmena. El niño debía su fuerza extraordinaria a su padre, ya que, en la mitología romana, Júpiter era el dios supremo, el más poderoso.
2. Hércules actuó de manera extraña a causa de un brebaje que le dio Juno, su madrastra. Como castigo fue condenado a la esclavitud. Para recuperar la libertad, debía superar pruebas muy difíciles impuestas por algunos dioses.
3. Limpiar el lago Estinfalo es una tarea muy peligrosa porque allí habitan unas aves de rapiña monstruosas e invencibles.
4. Se espera que los alumnos adviertan que, a diferencia de las reales, estas aves mitológicas poseen pico, garras y alas de bronce, y que su poder proviene del dios Marte, su padre.
5. La explicación debe incluir el hecho de que Hércules le pide ayuda a Minerva.

PÁGINA 158

1. Algunos hechos imposibles que se podrían mencionar son: la existencia de las aves del lago Estinfalo; la aparición de la diosa Minerva para ayudar a Hércules; la aparición mágica del par de címbalos y de nuevas flechas en la aljaba del héroe, etcétera.
2. a) Debe colocarse una X en: *dioses*, *semidioses*, *seres fabulosos* y *seres humanos*.
b) y c) Por ejemplo:
Dioses: —¡Oh, diosa Minerva! —*imploró el héroe [...]. ¡... te suplico que me socorras!*
En ese momento resonó un chasquido metálico. ¡Clin-clan! Y en una nube dorada apareció Minerva.
Semidioses: *Hércules era hijo del dios Júpiter y de una mujer llamada Alcmena.*
Seres humanos: —¡Ay! *¡Tenemos los campos de trigo arrasados [...]! —se lamentaban los labradores.*
Seres fabulosos: *Las crueles aves tenían fama de invencibles, pues eran hijas del dios Marte, el terrible dios de la guerra, y su padre las había dotado de armas únicas: el pico, las garras y las alas eran de bronce.*

PÁGINA 159

3. a) y b) Los atributos heroicos que presenta Hércules son su coraje, que le permite enfrentar a las aves del lago Estinfalo, y su destreza en el manejo del arco y la flecha, con la cual combate a las alimañas.
4. a) El conflicto o problema que debe resolver Hércules es limpiar el lago Estinfalo.
b) **Antagonista:** las aves de rapiña que habitan en el lago.
Oponente: el hedor de las aguas pantanosas.
Aliados: la diosa Minerva.

PÁGINA 161

3. Debe marcarse: Fecha de nacimiento. Lugar de nacimiento. Estudios y trabajos realizados. Premios recibidos. Obras. Familia. Gustos personales.
4. Debe tacharse la opción “no presenta”.

PÁGINA 162

1. b) Se espera que los alumnos distingan los sustantivos comunes (“ciudad” y “rey”), que se escriben con minúscula, de los propios (“Ulises” y “Troya”), que llevan mayúscula.
2. a) Clases: “Polifemo” e “Ítaca” son sustantivos propios; “isla” y “esposa” son sustantivos comunes, concretos e individuales; “fidelidad” es un sustantivo común abstracto.
b) Sustantivos propios: Circe, Penélope, Telémaco. Ejemplos de sustantivos comunes concretos e individuales: hogar, sirenas, enemigo. Ejemplos de sustantivos comunes abstractos: paciencia, valentía, ingenio, sabiduría.
c) “Archipiélago” se relaciona con “isla” (el primero es un sustantivo colectivo y significa “conjunto de islas”); “ejército” (“conjunto de fuerzas armadas”) es un sustantivo colectivo y se relaciona con “guerra” y con “enemigo”.

PÁGINA 163

1. Los adjetivos para completar el texto deben aparecer en este orden: seis, famosos, griega, enigmática, despistado, enamoradiza, torpes, desopilantes.
2. Deben subrayarse, en este orden: obras, personajes, mitología, es-finge, héroe, Ariadna, héroes, monstruos.
3. *seis*: numeral cardinal; *famosos*: calificativo; *griega*: gentilicio; *enigmática*: calificativo; *despistado*: calificativo; *enamoradiza*: calificativo; *torpes*: calificativo; *desopilantes*: calificativo.

PÁGINA 164

1. b) “valiente” es un adjetivo masculino porque en este texto se refiere a “Prometeo”.
c) El femenino del sustantivo “hombres” es “mujeres”.
d) El adjetivo “supremo” es masculino y singular porque modifica a “dios” (sustantivo masculino y singular). Si dijera “diosa”, el adjetivo debería ser “suprema”.
e) Si se cambiara “castigo” por “condena”, el adjetivo “cruel” no se modificaría, ya que tiene una sola terminación para ambos géneros.
2. a) *valiente*: adjetivo masculino singular; *fuego*: sustantivo masculino singular; *dioses*: sustantivo masculino plural; *humanos*: sustantivo masculino plural; *magnífico*: adjetivo masculino singular; *hombres*: sustantivo masculino plural; *viveres*: sustantivo masculino (caso especial, solo admite plural); *osadía*: sustantivo femenino singular; *dios*: sustantivo masculino singular; *supremo*: adjetivo masculino singular; *roca*: sustantivo femenino singular; *gemelos*: adjetivo masculino plural; *amigo*: sustantivo masculino singular; *cruel*: adjetivo masculino singular; *castigo*: sustantivo masculino singular.

PÁGINA 165

1. b) Palabras clave: nació, Buenos Aires, 29 noviembre 1966, guiones historietas, ensayos, notas, humorísticas, humor, diario, medios periodísticos, 1992, novela, guiones programa TV infantil, novelista, cuentista periodista cultural, ensayista, guionista cine, autor teatral, humorista, autor literatura infantil juvenil, premio Konex, Literatura Juvenil. Los aspectos que se tuvieron en cuenta son: fecha y lugar de nacimiento, trabajos realizados, premios recibidos y obras publicadas.
2. b) El héroe de este relato es Ulises. Sus principales atributos son la valentía y el ingenio. Gracias a ellos logra la hazaña de vencer al cíclope Polifemo y escapar de la isla con sus hombres, sanos y salvos.

- c) Polifemo es el antagonista de Ulises porque intenta impedir que este y sus hombres escapen de la cueva.

3. *Troya*: sustantivo propio; *fuertes*: adjetivo calificativo / masculino, plural; *naves*: sustantivo común concreto e individual / femenino, plural; *crueledad*: sustantivo común abstracto / femenino, singular; *doce*: adjetivo numeral cardinal; *rebaño*: sustantivo común colectivo / masculino, singular; *pesada*: adjetivo calificativo / femenino, singular; *griego*: adjetivo gentilicio / masculino, singular; *brillante*: adjetivo calificativo / femenino, singular; *único*: adjetivo calificativo / masculino, singular; *cabras*: sustantivo común concreto e individual / femenino, plural.



El cuento de miedo

PÁGINA 169

- a) Un diplomático es un representante del país. Trabaja en embajadas o consulados. Otros trabajos que implican viajar son: piloto de avión, azafata, artista, periodista.
b) Londres (Inglaterra), Nepal, Kenia, Egipto.
- Se espera que los alumnos identifiquen palabras clave de las historias de miedo.
- Se espera que los alumnos muestren comprensión del significado de la palabra *pintoresco*; pueden mencionar un sitio en el campo o en la playa.
- a) Los chicos deciden ir a visitar el castillo porque leyeron sobre él en la oficina de turismo. Se decía que era escenario de muchas leyendas.
b) El Rey Invisible fue quien construyó el castillo. Lo hizo como un castillo de cuentos porque no le gustaba vivir en el mundo real.
- a) El espejo no refleja a los niños.
b) Al final del cuento, los niños quedan atrapados del otro lado del espejo, con el Rey Invisible. Esto ocurre porque se pasan del horario de visita, y el Rey dice que quien oye la música allí no tiene retorno al mundo real.
- a) Deben marcar: “Detenerse a comprar golosinas” y “Entrar al castillo muy cerca de la hora de cierre”.
b) “Mudarse a Fussen” no fue decisión de los chicos, por lo cual no podría ser marcada como opción correcta para la pregunta anterior.

PÁGINA 170

- a) Se espera que los alumnos identifiquen frases y palabras, referidas al tiempo y al espacio, que conforman la atmósfera de miedo.
b) El atardecer y la noche; primero en una colina y después en un castillo tenebroso.
- Personajes característicos de cuentos de miedo: niños solos, una anciana, un rey fantasmal.
- Se espera que los alumnos identifiquen el cambio en el estado de ánimo de los personajes, que pasa del entusiasmo por conocer algo nuevo al terror de sentirse atrapados.

PÁGINA 171

- a) El narrador de “El baile está por comenzar” es omnisciente. Se espera que los alumnos elijan un párrafo del texto que dé cuenta de este tipo de narrador.
b) Se espera que los alumnos comprendan que, al cambiar el narrador, probablemente cambien varios elementos del cuento.

PÁGINA 172

- b) Los alumnos pueden mencionar palabras como *cronómetro* o *cronograma*. El prefijo *crono-* significa “tiempo”.

PÁGINA 173

- b) Narra lo que ocurre en la Feria del Libro durante el Día del Trabajador.
c) Los alumnos pueden sugerir que esta crónica pertenece a la sección de cultura o espectáculos.
d) “Desde muy temprano”; “más de una hora”; “bien entrada la tarde”; “Al final del día”; “el sol ya caía”; “Al caer la noche”.
e) “exitosa”; “interesante paseo por lo mejor de las letras”; “verdadera celebración cultural”.
- a) Un día en la Feria del Libro.
b) El Día del Trabajador.
c) El predio de La Rural.
d) Con mucha gente.
e) Público general. Autores importantes.
f) Es la Feria del Libro.
g) El cronista opina que hay actividades interesantes y que la Feria es una celebración cultural.
h) Es relevante porque la Feria del Libro, que se celebra una vez al año, reúne lo mejor de las letras.

PÁGINA 174

- b) No. En la primera oración forma parte del predicado, es un objeto directo; en la segunda oración forma parte del sujeto, es el núcleo del sujeto; en la tercera oración es un complemento circunstancial. En la primera oración, se da una característica del castillo por medio de un adjetivo; en la segunda oración, se dice algo más del castillo con una frase que está entre comas; en la tercera oración, se da una característica del castillo mediante una preposición y un sustantivo. Se espera que los alumnos utilicen modificadores directos, indirectos y aposiciones aunque todavía no conozcan estos conceptos.

PÁGINA 175

- El *lúgubre* castillo, *con sus torres y campanarios*, se divisaba a lo lejos. Los árboles *del bosque* se balanceaban al ritmo del viento *furibundo*. Un grito *desgarrador* cruzó el aire. Nadie supo lo que ocurrió después. Solo doña Eulalia, *la anciana del pueblo*, pudo explicar lo sucedido. Pero ya era demasiado tarde. El *lúgubre* castillo ardía en el horizonte. La historia *de terror* estaba comenzando.

PÁGINA 176

- ¡Pará bien las antenas! Se escondieron las preposiciones en este texto tan elegante. No es demasiado trabajo: concentrate bien y las encontrarás. No desdeñes este ejercicio ni te dejes sobrepasar por el desafío: practica durante unos minutos y verás que es entretenido y hasta deportivo. Mediante estas y otras palabras sinceras, conocerás qué te depara el destino hacia el futuro. Si no te sale ahora... despreocupate: habrá una segunda oportunidad.

PÁGINA 177

- b) La historia se desarrolla en 1908, en un pueblo pobre.
c) El protagonista es el señor Horta, dueño de una casa de empeño. Se comporta de manera cruel e injusta. Debido a su comportamiento, la gente del pueblo lo desprecia y lo maldice.
d) El escenario sombrío; la imagen del señor Horta con su mano llena de anillos; el cementerio por las noches; el final inesperado.
e) Es un narrador omnisciente.
f) Se espera que los alumnos expliquen si el relato les causó miedo y por qué.
- Párrafo 1: Narrador omnisciente.

Párrafo 2: Narrador protagonista.

Párrafo 3: Narrador testigo.

3. a) Sección policial.



La poesía

PÁGINA 181

1. a) El cielo parece un colador porque por las nubes se filtra el agua de lluvia.
b) El paraguas es azul. Nos damos cuenta porque el texto lo menciona como “refugio azul”. El sentimiento expresado es el amor.
c) Le dio forma de paraguas porque lo protege de la lluvia.
2. a) La estación del año es el otoño (“árbol amarillo”, “la tarde se vistió de frío”).
c) Los personajes son los niños. Están dentro de su casa a causa del frío. Los personajes “no humanos” son los árboles, la tarde y los tejadillos.
3. El momento del día es el atardecer, lo que se infiere por el color del sol sobre los tejados.
4. a) Este poema, a diferencia de los demás, presenta una voz enunciativa en primera persona.
b) El niño despierta al padre por las mañanas con un gran beso.
5. a) Porque los pies, a diferencia de las espuelas, no están hechos de metal, y son delicados. Sin embargo patean sobre los costados del cuerpo del padre, como espuelas.
6. a) Repeticiones, como si fuera una retahíla.
b) La palabra completa es “bicho”.
c) La forma circular. Se relaciona con el texto porque la última palabra del poema está vinculada con la primera.

PÁGINA 182

1. a) En el poema “Mi caballero”, la rima es consonante.
b) En la poesía “...cho”, la rima es libre. La musicalidad se logra por la repetición de palabras y el estribillo.
2. debajo de mi refugio azul → Imagen visual.
sus dos pies frescos → Imagen táctil.
Y un rubor de manzana → Imagen visual.
3. Significado denotativo. Significado connotativo. Significado connotativo. Significado denotativo.

PÁGINA 184

4. a) Otras personificaciones: “La tarde está tendida a lo largo del río”; “Y un rubor de manzana tiembla en los tejadillos”.
c) Producción personal del alumno. En la primera metáfora deberían encontrar la imagen del niño cabalgando sobre el padre. En la segunda, el vuelo de las hojas del árbol.
5. a) No, porque, en el caligrama, imagen y palabras son una unidad.
b) No, porque el poeta juega con los recursos visuales (el espacio de la página, los tamaños y los colores de las letras, etcétera.).

PÁGINA 184

2. a) Los textos A y B tiene en común el tema de la computadora portátil y la navegación virtual. Se diferencian en que el A da consejos, mientras que el B promociona un producto.
b) Texto A: promover la navegación segura. Texto B: vender un producto.

PÁGINA 185

3. a) El texto B es una publicidad. El emisor es la empresa MUC.
b) A niños y jóvenes. Nos damos cuenta por la fotografía y los aspectos destacados referidos a los *chats* y los juegos.
c) Apelaciones al destinatario: “de MUC para vos”; “Navegá... y divertite con...”.
d) Recursos publicitarios del texto B: distintos tamaños y tipos de letras; foto y colores llamativos; imagen del producto; verbos en modo imperativo (por ejemplo, “navegá”); adjetivos positivos (“liviana”, “veloz”, “excelente”, “perfecta”). Eslogan: “NUEVA NET. GENERATION 4.0 de MUC para vos”.
4. a) Una asociación sin fines de lucro.
b) Promover pautas de seguridad para la navegación virtual de los chicos.

PÁGINA 186

2. a) “Yo” significa “Mati”; “Yo” significa “Agus”; “Yo” significa “Sol”.
b) Entonces, el significado de la palabra “yo” “depende de quien la dice, o sea, del hablante”.
3. Este → El caligrama del libro de Lengua.
Vos → Sol.
Ustedes → Agus y Sol.
4. Deben subrayar: se, estos, su, esta, aquellos, los, este.

PÁGINA 187

6. a) Pronombres personales: mí, me. Pronombres demostrativos: ese, aquel.

PÁGINA 188

7. Se aconseja visitar los Esteros del Iberá, a los que se refiere mediante la adición del pronombre “-los” a la palabra “visitar”.
8. **su** texto: el texto del papiro egipcio; **este** invita: Hapu, el tejedor; **encontrarlo**: encontrar al esclavo Shem; **estos**: los primeros medios de propaganda; **ellos**: los primeros medios de propaganda.
9. En publicidad, se denomina “creativos” a las personas que crean o aportan ideas para una campaña publicitaria. Existen dos tipos de creativos: el director de arte, encargado de la parte gráfica, y el redactor, encargado de escribir los textos.
El Festival de Publicidad de Cannes es muy importante. En este festival se entregan estatuillas llamadas Cannes Lions. Estos premios a la mejor publicidad creativa son comparables al Premio Oscar en el cine.

PÁGINA 189

2. a) La palabra “vapor” se refiere a un barco, porque se mencionan un ancla y marineros.
b) Son quince versos y tres estrofas.
c) La rima es asonante porque se repite la vocal “o” en los versos pares. Por ejemplo: vapor / sol / adiós / embarcación.
d) La niña llora porque en el barco se va su enamorado. El verso que mejor resume el motivo es “Aún me hace señas con su pañuelo desde la piedra donde quedó”.
e) *Trémulo* significa “tembloroso”. El sol se personifica porque se lo hace temblar en el momento de su caída.
f) Las imágenes sensoriales que predominan son las visuales.

3. a) **Lo**: emocionar y conmover.

Ellas: las poesías.

Estas: las diferencias.

- b) **Lo**: pronombre personal / **Ellas**: pronombre personal / **Estas**: pronombre demostrativo.

5

El cuento de ciencia ficción

PÁGINA 193

- Los hechos ocurren en el interior de un cohete espacial.
 - Los protagonistas son un niño, su padre y su madre.
 - El destino del viaje es el planeta Marte.
 - En el momento del viaje se celebra la fiesta de Navidad.
- “El día siguiente sería Navidad”; “un 24 de diciembre de 2052”; “Los pasajeros durmieron durante el resto del primer ‘día’. Cerca de medianoche, hora terráquea según sus relojes neoyorquinos...”; “... dentro de media hora será Navidad”; “Los dejó solo unos veinte minutos”.
 - En la Tierra, el tiempo se mide en horas, días, meses, años. En Marte no hay tiempo, porque no se miden los meses, los años ni las horas.
- En la aduana los obligaron a dejar el regalo porque excedía el peso permitido del equipaje.
Durante el primer día del viaje, el padre no podía dormir porque pensaba en el árbol, las velas y el regalo de Navidad para su hijo. La madre esperaba que su hijo se hubiera olvidado de la hora, y que no se diera cuenta de que era Navidad.
- Al comienzo, el niño está pálido y silencioso. Luego empieza a estar ansioso. Al final, está feliz y maravillado.
- La sorpresa que experimenta al ver el espectáculo de las estrellas le produce una sensación similar a la de contener la respiración.
- Hay muchas respuestas posibles, pero deberían notar que el fuego proviene del despegue del cohete, que el silencio se refiere a que en el espacio nada se escucha, y que allí la medición del tiempo no tiene sentido.

PÁGINA 194

¿Qué elementos posibles de la ciencia y la tecnología aparecen?	¿Qué tema clásico de la ciencia ficción se desarrolla?	¿Cómo se sugiere que serán las familias en el futuro?
Los viajes interplanetarios y el cohete.	La conquista de otros planetas.	Se mantienen tal como en el presente.

- Ambiente: la nave espacial.
 - Personajes humanos.
 - Elementos del presente que conviven con los elementos del futuro: la tradición navideña.
- Hay muchas respuestas posibles. Las opciones más adecuadas serían: el amor, la solidaridad, la creatividad y el afán de conquista.

PÁGINA 195

- Deben subrayar desde “Ante ellos se abría un inmenso ojo de vidrio, el ojo de buey” hasta “... ver el espacio”.
- Auditiva.
 - Visual.
 - Visual.
 - Auditiva.

PÁGINA 196

- El texto trata sobre los viajes espaciales. Se relaciona con el cuento de Bradbury porque menciona los viajes que efectivamente se realizaron a Marte. Dado que es un texto expositivo, les serviría a los chicos para su trabajo práctico.
 - Título: “Viaje espacial”. Subtítulo: “Viajes a Marte”. Fotografía. Epígrafe. Palabras destacadas en negrita.

PÁGINA 197

- Viajes espaciales → aquellos en los que se abandona la atmósfera terrestre para alcanzar el espacio exterior.
 - Viajes interestelares → más allá del Sistema Solar.
- Clasificación.
 - Narración.
 - Comparación.
- “N” (narración) y “C” (clasificación), respectivamente.

PÁGINA 198

- planificar (P) / correr (A) / permanecer (E) / jugar (A) / sentir (E) / construir (P) / cantar (A) / asustarse (E).
- Compra: compr -a*, 3.ª persona singular, comprar (1.ª conjugación) / *salen: sal -en*, 3.ª persona plural, salir (3.ª conjugación) / *estudio: estud -io*, 1.ª persona singular, estudiar (1.ª conjugación) / *comerás: com -erás*, 2.ª persona singular, comer (2.ª conjugación).

PÁGINA 199

- (A) Indicativo
 - (O) Imperativo
 - (De) Subjuntivo.
 - (Du) Subjuntivo.

PÁGINA 200

- D, P, A.
- El texto completo debe quedar así:
Desde que la contaminación se *había instalado* en el planeta de Marcelandro, la naturaleza ya casi no *existía*. Durante un tiempo, los municipios *plantaban* árboles y *repartían* botellones de aire puro pero, cuando el aire se *terminó*, *tuvieron* que construir edificios y carreteras bajo tierra. Un día, Marcelandro *volvió* contento a su casa: *había comprado* una frazada inteligente.
 - Plantaban*: pretérito imperfecto; *tuvieron*: pretérito perfecto simple; *había instalado*: pretérito pluscuamperfecto; *volvía*: pretérito imperfecto; *existía*: pretérito imperfecto; *había comprado*: pretérito pluscuamperfecto; *repartían*: pretérito imperfecto; *terminó*: pretérito perfecto simple.

PÁGINA 201

- El encuentro sucede en el planeta Tyrr (para los marcianos) o Marte (para los terrícolas).
 - Los protagonistas son la señora Ttt (marciana), el capitán Williams y sus compañeros de la Segunda Expedición (humanos).
 - Se comunican de manera telepática.
 - Se trata de un relato de ciencia ficción porque narra hechos imaginarios en un futuro en el que la ciencia y la tecnología han logrado enviar naves espaciales a Marte y encontrar seres vivos en este planeta.

- a) y b)

Forma verbal	Persona	Número	Tiempo	Modo	Acción
golpeaba	3.ª	singular	Pret. imp.	Indicativo	Pasada en desarrollo
abrió	3.ª	singular	Pret. perf. simp.	Indicativo	Principal en pasado
vestía	3.ª	singular	Pret. imp.	Indicativo	Pasada en desarrollo
señaló	3.ª	singular	Pret. perf. simp.	Indicativo	Principal en pasado
hemos llegado	1.ª	plural	Pret. perf. comp.	Indicativo	Anterior a otra pasada
somos	1.ª	plural	Presente	Indicativo	En desarrollo
quiere	3.ª	singular	Presente	Indicativo	En desarrollo
rio	3.ª	singular	Pret. perf. simp.	Indicativo	Principal en pasado
escuche	2.ª	singular	Presente	Imperativo	En desarrollo

3. La señora Ttt ya *había preparado* la comida, cuando *golpearon* a su puerta. Al abrirla, *se sorprendió*. Unos seres extraños *estaban* allí y le *hablaban* en un idioma incomprensible. –Otra vez *tendré* que usar la telepatía –*pensó*.

6 El cuento policial

PÁGINA 207

- Los personajes principales de la historia son: el director del museo; el guía; el comisario; la periodista.
- En el Museo de Bellas Artes.
 - El robo de un cuadro.
 - La policía y la periodista Pepa Lupa.
 - El falso jardinero y el guía del museo.
- antes de las 10 de la mañana.
 - las tareas de jardinería sin terminar.
 - una periodista especializada en misterios.
- Los fragmentos verdaderos pueden ser:
 - “Pepa Lupa, sin embargo, no se dio por aludida. No se perdería por nada del mundo esta investigación”.
 - “De pronto, el guía le dijo a la maestra que debía ausentarse un momento...”.
 - “El guardia de bigotes se rascó la gorra y explicó que el pasto era de los jardines del fondo del museo, una zona de difícil acceso para el público”.
- El guardia del museo hizo frente a las burlas de sus compañeros. I
 - La investigación desbarató una red internacional de ladrones de obras de arte. C
 - El jardinero negó su participación en el hecho. I
- La víctima es la comunidad, ya que el museo es estatal, por lo que nos pertenece a todos.
 - El comisario queda impresionado por la habilidad tecnológica de Luciano con la *tablet*, que él no sabe manejar.

PÁGINA 208

- El delito es el robo de un cuadro. El enigma es saber quién y cómo lo hizo sin ser descubierto. El móvil era vender el cuadro en el mercado negro de arte.
- Con ayuda de su cómplice, el ladrón disfrazado de jardinero → había traspasado la ventana → llegó a la sala de los pintores surrealistas y descolgó el cuadro → salió del edificio → escondió el cuadro en la falsa camioneta de jardinería.
 - Los personajes que asumen el rol de investigador son el alumno Luciano y la periodista Pepa Lupa.
 -

Pistas falsas	Pistas verdaderas
el botón de AG	las huellas de barro en la alfombra
el bigote postizo	la foto de Luciano

- Luciano es observador porque, al ampliar la foto que tomó, descubrió en un ángulo de la imagen las figuras borrosas del guía, el jardinero y la camioneta. Luciano es razonador porque, al salir del museo, tomó una nueva foto de la camioneta en el jardín y la comparó con la primera, resolviendo así el enigma. Luciano descubre la verdad porque, al relacionar las pistas con las imágenes, le dio la clave a la policía y permitió que se recuperara el cuadro robado.

PÁGINA 209

- ED.
 - El.
 - El.
 - ED.

PÁGINA 211

- Conclusiones personales: I / Presentación del tema: II y III / Desarrollo del tema: IV.
 -

Partes de la exposición	Partes de la información
Presentación del tema	Definición del género.
Desarrollo del tema	Origen y desarrollo de la novela policial. Novela policial de enigma y novela policial “negra”.
Conclusiones personales	Importancia del género policial.

PÁGINA 212

- Transformaron las oraciones bimembres en oraciones unimembres.
- El ladrón no usa bigotes. OB.
 - La pieza ausente. OU.
 - El rompecabezas del plano de la ciudad. OU.
 - El guardia les permitió el ingreso a las salas del museo. OB.
 - El día anterior a la visita había llovido. OU.

3. a) $\frac{\text{S}}{\text{n}} \frac{\text{P}}{\text{n}}$ [El gigantesco rompecabezas era un monstruoso espejo.] OB
- b) $\frac{\text{S}}{\text{n}} \frac{\text{P}}{\text{n}}$ [Láinez buscó en su bolsillo.] OB
- c) $\frac{\text{S}}{\text{n}} \frac{\text{P}}{\text{n}}$ [Un guía profesional explicaba cada obra y la historia de cada pintor.] OB

PÁGINA 213

2. a) tenía → fue liberado.
b) coleccionistas → contrabandistas.
c) había sentido → sentí.
d) Troyes → Montaldo.

Repaso hasta acá

Enigma	La identidad del asesino.
Pistas falsas	La forma de la pieza del rompecabezas hallada en la mano de la víctima.
Pista verdadera	La forma del hueco que quedó en el rompecabezas de la pieza hallada en la mano de la víctima.

PÁGINA 214

1. "Ellos", por la conjugación del verbo "analizaron".
2. a) SEC.
b) SES.
c) ST.
3. a) PVS; PVS; PVC; PVS y PVC.
b) El sospechoso estaba dentro del museo. El guardia, en el jardín.

PÁGINA 215

1. a) Holmes intuye que Watson luchó en Afganistán.
b) Para descubrir la profesión de Watson, Holmes hace el siguiente razonamiento: por el aspecto, deduce que es médico militar; por el color tostado de la piel, que ha llegado recientemente de un país tropical; por la palidez de su rostro, que ha estado enfermo; por la rigidez del brazo izquierdo, que ha sido herido. Luego, relaciona todos estos elementos con la situación política inglesa y confirma su intuición.
c) Holmes tiene una capacidad de observación y una inteligencia excepcionales.
d) Ejemplo de réplica de diálogo en estilo directo: "Según esto —le dije—, usted, sin salir de su habitación, es capaz de hacer...".
Ejemplo de réplica de diálogo en estilo indirecto: "... Holmes me informó que ese artículo lo había escrito él mismo".



El teatro

PÁGINA 219

1. a) El texto está rimado. Las palabras que riman son *coraje/viaje; presente/mente*.

- b) Ulises era un hombre audaz, valeroso e ingenioso. Combatió en la Guerra de Troya.
c) Ulises quiere volver a su hogar.
d) El hogar de Ulises se llama Ítaca. Allí lo esperan su hijo y su esposa.
e) Eolo le regala a Ulises una bolsa en la que encerró todos los vientos, salvo el que lo llevará a su destino. Ulises necesita que el viento sople a su favor para regresar a Ítaca.
f) El dios Poseidón y su sed de venganza.
g) Porque dos muchachos abren la bolsa, creyendo que encontrarán un tesoro.

2. Hay muchas respuestas posibles. Pero deberían indicar que en el primer acto los presentadores explican quién es Ulises y que quiere regresar a su hogar.

En el segundo acto, la acción transcurre en el palacio de Eolo, y lo que sucede es que este le regala una bolsa en la que encierra todos los vientos para que Ulises pueda volver a casa; pero unos muchachos abren la bolsa y dejan salir todos los vientos. La acción ocurre en el palacio de Eolo.

En ese momento, Ulises se siente triste. El espectador lo sabe porque es dicho en la acotación y por Ulises.

3. Los alumnos deben marcar que es frágil y pequeña.
4. Los personajes hablan en rima y usan expresiones modernas, lo cual genera un efecto cómico.

PÁGINA 220

1. a) Los alumnos deben subrayar cada parlamento e identificarlo como un diálogo.
b) Los alumnos deben encerrar en un círculo la acotación (*Respira hondo*) e identificar que está dirigida al actor.

PÁGINA 221

2. Primer acto: La escena muestra a los dos presentadores y termina cuando entra Ulises.
Segundo acto: En la escena 1, Ulises y Eolo se saludan. En la escena 2, Eolo le regala a Ulises la bolsa en la que encerró todos los vientos. En la escena 3, Ulises y los muchachos embarcan; los muchachos abren la bolsa.
Se espera que los alumnos identifiquen que en cada escena se presenta una situación diferente.

PÁGINA 222

2. b) Sí le gustó. Porque dice que es original y dinámica.
c) La originalidad, el talento de los autores, el baile y el dinamismo.

PÁGINA 223

3. Recomendar un espectáculo teatral; Describir una obra de teatro.
4. Descripción: párrafos 2 y 3. Opinión: párrafos 1 y 4.
5. Opina que la obra es muy buena. Usa palabras y expresiones como "deleite de los espectadores", "los actores despliegan su talento", "un espectáculo dinámico".

PÁGINA 224

1. a) El peluquero le corta el pelo a la nena.
b) El pelo de la nena es cortado por el peluquero.
c) La ventana es rota por la pelota.
d) La pelota rompe la ventana.

2. a) y b)
La primera imagen satelital de la Tierra / fue tomada en 1959 por el satélite estadounidense *Explorer*.

La primera fotografía satelital de la Luna / fue tomada por el satélite soviético *Luna 3* en el mismo año.

En 1972, los Estados Unidos / lanzaron el programa Landsat para capturar imágenes desde el espacio.

El *Landsat 7*, el último satélite del programa, / fue enviado al espacio en 1999.

- c) El satélite estadounidense *Explorer* tomó la primera imagen satelital de la Tierra en 1959.

El satélite soviético *Luna 3* tomó la primera fotografía satelital de la Luna en el mismo año.

El programa Landsat para capturar imágenes desde el espacio fue lanzado por los Estados Unidos en 1972.

En 1999, lanzaron al espacio el *Landsat 7*, el último satélite del programa.

3. Se espera que los alumnos identifiquen que en la voz activa el énfasis recae sobre el sujeto que realiza la acción, mientras que en la voz pasiva recae en el objeto que recibe la acción.

PÁGINA 225

1. I) Pronombre: El circo criollo las desarrollaba.
Voz pasiva: Las temáticas sociales eran desarrolladas por el circo criollo.
II) Pronombre: El circo criollo los reflejaba.
Voz pasiva: Aquellos conflictos eran reflejados por el circo criollo.
III) Pronombre: Juan Podestá la representó.
Voz pasiva: La obra *Juan Moreira* fue representada por Juan Podestá.
- 2.

Voz activa	Voz pasiva	OD	Pronombre
Invocaremos a la musa de los cuentos.	La musa de los cuentos será invocada por nosotros.	la musa de los cuentos	[Nosotros] <i>la</i> invocaremos.
Eolo cerró la bolsa.	La bolsa fue cerrada por Eolo.	la bolsa	Eolo <i>la</i> cerró.
Los muchachos abrieron la bolsa.	La bolsa fue abierta por los muchachos.	la bolsa	Los muchachos <i>la</i> abrieron.

Repaso hasta acá

- El texto teatral tiene parlamentos, acotaciones y los nombres de los personajes.
- La reseña de espectáculos combina información y opinión.

PÁGINA 226

3. le: al circo criollo / les: a muchos espectadores de esas representaciones.
5. a) La mamá preparó una torta de chocolate a Carmen.
b) Analía compró un libro a Carmen.
c) Carmen y Ofelia regalaron un hámster a mi tía.

PÁGINA 227

1. b) Nombres de los personajes: Pablo, José, Remedios.
Acotación para los actores: (... *José y Remedios la tienen en brazos en forma alternada y le besan en las manos y en la cara*).
Acotación para el utilero: (... *En la escena hay una muñeca que representa a su hija Merceditas...*).
c) En la casa de José y Remedios, en el siglo XIX.

- d) Sí, el primer parlamento de Pablo es un monólogo. No está hablando con nadie, probablemente se dirige al público.

2. c) Hay menos adjetivos en las partes que brindan información, porque los adjetivos suelen usarse para expresar opiniones.

3. a) y b) P (od: "La divertida obra *José de San Martín*"); A (od: "una aventura llena de humor e inteligencia"); A (od: "esta obra").
El **od** es la parte de la oración que expresa sobre quién recae directamente la acción del verbo. Para identificarlo, se pregunta *¿qué?*
El **oi** es la parte de la oración que indica quién recibe la acción del verbo. Para identificarlo, se pregunta *¿a quién?* o *¿para quién?*
c) La divertida obra *José de San Martín* lo fue. Los actores lo forman. Adela Basch la presenta. Nadie querrá perdersela.



La novela

PÁGINA 235

1. a) La misión de la fragata *Abraham Lincoln* es atrapar un monstruo que destruye embarcaciones en alta mar. Luego descubren que no se trataba de un monstruo sino de un submarino.
b) Profesor Aronnax: es un experto en Historia Natural y fauna submarina. Sus conocimientos podrían ser útiles para la misión. Es un científico curioso, observador, reflexivo.
Conseil: es el asistente del profesor Aronnax. Es leal, servicial y muy aplomado, no pierde la calma.
Ned Land: es un arponero famoso por su destreza. Es osado, impaciente e impulsivo. No mide las consecuencias de sus actos.
Farragut: es el capitán de la fragata *Abraham Lincoln*. Es un "lobo de mar", valiente y decidido.
c) El que narra los hechos es el profesor Aronnax.
d) Es un narrador protagonista.
e) Probablemente cuenta esta historia porque, como todo científico, quiere dejar constancia de sus investigaciones y experiencias.
f) La historia sucede en 1867, en los mares centrales del Pacífico.
2. a) "objeto", "aquello", "el monstruo", "gigante marino", "narval", "animal", "cetáceo", "narval gigante".
b) Se espera que señalen el gran tamaño del submarino.
3. a) El narrador presenta a Nemo como "el tipo más admirable que jamás hubiera visto".
b) Sí. El capitán Nemo es un hombre admirable por sus conocimientos, su determinación y por haber concebido al extraordinario *Nautilus*.
4. b) En los fragmentos presentados se habla de la tripulación del *Nautilus*. Se destaca que parecen ser extranjeros y hablar una lengua incomprensible. Los naufragos se sienten desconcertados y temerosos. La relación cambia luego de que el capitán Nemo converse con ellos.
5. Hay muchas respuestas posibles, pero deberían notar que para Nemo "libertad" se reduce a la libre circulación en el submarino, permaneciendo "atrapados" en él. Para Aronnax, en cambio, libertad incluiría la posibilidad de abandonar la nave.

PÁGINA 236

1. a) Tres capítulos.
2. Personajes principales: profesor Aronnax, capitán Nemo, Ned Land, Conseil. Cuando quedan prisioneros en el submarino, se produce una violenta discusión entre Aronnax, Conseil y Land, ya que este

último era partidario de escapar o adueñarse de la nave, mientras que los otros preferían adoptar una actitud más calma y valerse de la astucia para salir de esa situación. Aunque Ned acepta, cuando irrumpe un marinero del *Nautilus* se arroja sobre él con violencia, y sus compañeros deben intervenir para evitar que lo lastime. El otro conflicto consiste en que Nemo –el capitán del *Nautilus*– mantiene prisioneros a Aronnax, Conseil y Land. Otros personajes son el capitán Farragut y los marineros del *Nautilus*.

3.

Característica	Ejemplo
Participan muchos personajes	Profesor Aronnax, Ned Land, Conseil, Farragut, capitán Nemo, marineros del <i>Nautilus</i> .
Diálogos entre los personajes	–¿También a ti te ha arrojado por la borda el choque? –De ninguna manera –dijo Conseil con aplomo–, pero, como estoy a su servicio, he seguido al señor.
Se presenta más de un conflicto	Choque de la fragata con el <i>Nautilus</i> / Caída al agua de Aronnax, Conseil y Land / Ataque de Ned Land al marinero, etcétera.

4. Sí, ya que en *20.000 leguas de viaje submarino* los personajes enfrentan los peligros de viajar en alta mar, la persecución de un monstruo desconocido, el choque con el submarino, la caída al agua, el hecho de ser tomados prisioneros, etcétera.

PÁGINA 237

5. a) Características de las novelas de aventuras en *20.000 leguas de viaje submarino*: relata una historia protagonizada por personajes audaces (Aronnax, Farragut, Conseil, Land, Nemo) que enfrentan increíbles desafíos (por ejemplo, perseguir un supuesto monstruo marino, o navegar en un misterioso submarino). Hay viajes por mar y se produce un naufragio (cuando Aronnax, Land y Conseil caen al agua).
b) *20.000 leguas de viaje submarino* puede ser considerada una novela de ciencia ficción porque desarrolla una historia (la del capitán Nemo y el submarino creado por él) relacionada con los avances científicos y tecnológicos.

PÁGINA 238

2. a) El calamar gigante aparece en todas. En algunas también aparece el submarino, Nemo y Aronnax. Están en el fondo del mar.

PÁGINA 239

4. b) Nombre del autor: T; Nombre del ilustrador: T; Título de la obra: T; Edad del lector sugerida: CT; Nombre de la editorial: T; Sitio web de la editorial: CT; Síntesis argumental: CT.

PÁGINA 240

1. b) Tiempo: ya, pronto. Cantidad: mucho. Negación: no, nunca.
c) No se puede determinar el género y número de esas palabras (se trata de adverbios, son palabras invariables).
2. ¡Socorro! Soy Emilce, la hija del gobernador. Jack me tiene prisionera en la isla Tortuga, donde llueve mucho. Inútilmente le rogué que

me liberara porque la humedad enrula mi pelo y acá no hay champú “antifrizz” y parezco una bruja. ¡Jack es un insensible! Afortunadamente, encontré esta botella vacía y salí velozmente para escribir este mensaje. Espero que alguien la encuentre y venga pronto por mí.

PÁGINA 241

1. b) ¿Dónde? En el Pacífico / En estas aguas.
¿Cuándo? Ahora / Por última vez.
¿Cómo? Con extrema atención.

PÁGINA 242

1. a) Su diseño semeja un submarino actual. Pero el *Nautilus* es único. Podrán observar que algunos de sus pasillos son laberínticos.
b) Una oración como *Juan corre* tiene sentido completo, no es necesario agregar algo después del verbo. No sucede lo mismo con las oraciones de la actividad 1, ya que sus verbos no tienen sentido completo.
c) Las palabras o expresiones con las que completaron cada oración modifican al verbo y, también, al sustantivo núcleo del sujeto.
2. La diferencia entre un PSO y un circunstancial de modo es que el primero modifica al verbo y al núcleo del sujeto, mientras que el segundo solo modifica al verbo. Para no confundirlos, podemos cambiar el género y/o el número del sujeto: sí, como consecuencia, debemos cambiar el género y número del modificador, se trata de un PSO (El *Nautilus* era veloz / El *Nautilus* y la fragata eran veloces); si no es necesario, se trata de un circunstancial de modo (El *Nautilus* se alejó velozmente / El *Nautilus* y la fragata se alejaron velozmente).

PÁGINA 243

1. a) Tapa: título del libro (*El último espía*), nombre de la editorial (Alfaguara), del autor (Pablo De Santis) y del ilustrador (Max Cachimba). Contratapa: edad de lectores sugerida, síntesis argumental, sitio web de la editorial (www.loquleo.santillana.com).
b) Sí, es una novela. Porque, de acuerdo con la síntesis argumental, el protagonista deberá develar una serie de enigmas y resolver diferentes conflictos, todos relacionados con la misión que le encarga un personaje denominado el Millonario Misterioso. Además de ellos dos, participan varios personajes (el destructor de telescopios, el asesino de palomas, etc.). Se trata de una narración más extensa que un cuento, y probablemente esté organizada en capítulos.
2. b) El detective es quien narra la historia. Da un nombre falso para poder llevar a cabo su misión. Debe investigar quién es el destructor de telescopios. Trabaja para el Millonario Misterioso.
c) *El último espía* es una novela policial, ya que presenta casos o enigmas que deben ser resueltos por un detective.
d) “en un parque”: circunstancial de lugar; “el doctor Orbe”: PSO; “de noche”: circunstancial de tiempo; “roto”: PSO.
e) Pueden marcar algunos de estos adverbios: de tiempo: *El diario decía que ya tres observatorios...* / *Ya lo reemplacé por uno nuevo...* / *Ahora me daba cuenta de que lo que había tomado por un sombrero...*; de negación: *No sé en qué pueda ayudar...* *El cristal no parece roto.* *No puedo estar un solo día sin trabajar,* etcétera.

Clave de respuestas. Técnicas de estudio

RECONOCER PALABRAS CLAVE

PÁGINA 245

2. a) y b) Palabras clave y datos con los que se relacionan: Primer Premio de Maestro de maestros de la escuela, tres primeros premios nacionales (premios recibidos); clases, mitología, novelas, experiencias, profesor de mitología (trabajos realizados); Percy Jackson y los dioses del Olimpo, saga (obras); Boston, mujer, hijos (lugar de residencia, familia).
3. Palabras clave: ciudad, Buenos Aires, Argentina, 22 abril 1951, profesora, Letras, publicista, periodista, guionista, cine, autora, cuentos, novelas, obras, teatro, guion, película, microrrelatos, Premio Municipal, Diploma de Honor Konex, cuento, libros, niños, jóvenes.
4. La ficha biográfica quedaría así:

Fecha de nacimiento	22 de abril de 1951.
Lugar de nacimiento	Ciudad de Buenos Aires, Argentina.
Estudios realizados	Profesora en Letras.
Trabajos realizados	Publicista, periodista, guionista de cine, cuentos, novelas, obras de teatro y microrrelatos, cuentos para niños y jóvenes.
Premios recibidos	Premio Municipal, Diploma de Honor Konex.
Obras	<i>La fábrica del terror</i> , <i>Las cosas que odio</i> , <i>Diario de un viaje imposible</i> y <i>Los monstruos del Riachuelo</i> , entre otras.

SUBRAYAR IDEAS PRINCIPALES

PÁGINA 246

1. a) Los fragmentos subrayados no destacan la información más importante porque no resumen el tema, que es “las tormentas de Marte”.
- b) Marte, clásicas tormentas de polvo y poderosos vientos de 160 km/hora se relacionan porque son palabras clave del tema del texto.
- c) Para una evaluación, no bastaría con recordar solo lo subrayado, ya que no constituye toda la información principal.

REALIZAR FICHAS PARA EXPONER

PÁGINA 247

1. b) ¿Qué narra un cuento policial? El descubrimiento de un delito y las acciones llevadas a cabo por la policía o un detective para descubrir al culpable. ¿Cuándo y dónde surgió el género? Surgió en Estados Unidos y en Europa en el siglo XIX. El **policial de enigma o blanco**: son los relatos que presentan un misterio que en apariencia es imposible de resolver, y solo el poder de deducción de un gran detective puede develarlo. **Policial de negro o**

duro: en estos predomina la acción, la violencia y la corrupción, y las fronteras entre el bien y el mal resultan borrosas.

CONFECCIONAR REDES CONCEPTUALES

PÁGINA 248

1. b) Las fichas podrían tener la siguiente información:

Ficha 1. El texto teatral

- “Libro” o “guión” escrito por el dramaturgo.
- Compuesto por parlamentos (lo que dice cada personaje, pueden ser: diálogo, monólogo o aparte) y acotaciones (indicaciones sobre las acciones, gestos, tono de voz de los actores o sobre la escenografía, iluminación, sonido).
- Suele estar organizado en actos (se señala con la apertura o cierre del telón e indican cambios de tiempo o de espacio), cuadros (división dentro de los actos que señala cambios en el espacio) y escenas (un fragmento que da cuenta de una acción clave en el desarrollo de la obra).

Ficha 2. La obra de teatro

- Puesta en escena del texto teatral.
- Necesita del trabajo de muchas personas: director (imagina la puesta y organiza los elementos), actores, vestuaristas, iluminadores, sonidistas, utileros y escenógrafos.

RESUMIR TEXTOS NARRATIVOS

PÁGINA 249

1. b) Algunos de los hechos que pueden mencionar son:

Capítulo 2

- Estados Unidos envió una fragata para atrapar a un monstruo marino que ataca embarcaciones, el profesor Aronnax, Conseil y el arponero Ned Land forman parte de la tripulación.
- Tras algunos meses de espera, divisan al monstruo e intentan darle caza.
- El “animal” lanza dos trombas de agua que derribaron a algunos hombres, entre ellos el profesor Aronnax.

Capítulo 3

- Conseil rescata al profesor Aronnax y juntos nadan en dirección a la fragata.
- Antes de llegar al barco, se encuentran con Ned que está sobre el supuesto monstruo que le sirve de refugio.
- Descubren que el monstruo es una especie de barco submarino.
- Cuando el barco comienza a moverse, gritan y patean para llamar la atención de los tripulantes hasta que finalmente se abre una plancha y los hacen entrar.
- Los encierran en un camarote en donde les dan ropa seca y comida.
- Aronnax, Conseil y Ned planean tomar la nave cuando tengan oportunidad para poder escapar.

Capítulo 4

- El capitán Nemo se presenta y les informa que son sus prisioneros. Sin embargo, les permite desplazarse por la nave libremente.

Clave de respuestas. Fichas

FICHA N.º 1. SIGNOS QUE DELIMITAN ORACIONES

1. El mensaje está escrito en tres párrafos. El primero tiene **seis** oraciones. El segundo, **una**. El tercero, **una**. Algunas terminan con un **punto**. Otra, con **puntos suspensivos**. Algunas, empiezan y terminan con **signos de interrogación o exclamación**.

FICHA N.º 2. REGLAS GENERALES DE ACENTUACIÓN

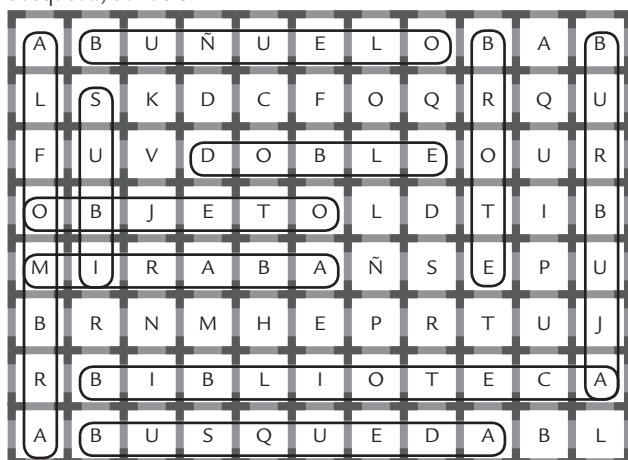
1. **b) Así y derrotar:** última.
Caballo y hábil: anteúltima.
Mitológico e intrépido: antepenúltima.
2. **a) y b) Agudas:** *así* (palabra aguda terminada en vocal, lleva tilde). *Derrotar* (palabra aguda que no termina ni en *n*, ni en *s*, ni en vocal, no lleva tilde). Otras palabras agudas del texto: *interior, entrar, ciudad*.
Graves: *Caballo* (palabra grave que termina en vocal, no lleva tilde). *Hábil* (palabra grave que no termina ni en *n*, ni en *s*, ni en vocal, lleva tilde). Otras palabras graves del texto: *historia, Troya, relato, conocido, ocurre, durante, guerra, espartanos, troyanos, Ulises, propone, compañeros, esconderse, caballo, madera, gigante, logran, enemigos*.
Esrújulas: *Mitológico e intrépido* (las palabras esdrújulas siempre llevan tilde). Otras palabras esdrújulas del texto: *héroe*.

FICHA N.º 3. DIPTONGO. HIATO. TILDACIÓN POR HIATO

1. **b) y c)** fu-ria; hé-ro-e; Per-se-o; cue-va; pa-ís.
Con estos subrayados se indican los colores: rojo, azul.
2. **a) Diptongo:** narración, fuego, diosa, monstruos, transformaciones, Grecia.
Hiato: poeta, baúl, fantasía, caer.
b) Baúl: palabra aguda terminada en consonante distinta de *n* o *s*.
Fantasía: palabra grave terminada en vocal.

FICHA N.º 4. USOS DE B

1. alfombra; objeto; subir; miraba; doble; brote; biblioteca; burbuja; búsqueda; buñuelo.



Se escribe **b**:

- después de **m**. Por ejemplo: *alfombra, embudo, embrujo*.
 - cuando una sílaba **finaliza** con el sonido /b/. Por ejemplo: *subterráneo, objeto*.
 - en los verbos terminados en **-bir**. Por ejemplo: *escribir, subir, recibir*. Excepciones: *hervir, vivir, servir*.
 - en los verbos terminados en **-aba**. Por ejemplo: *camínaba, miraba, amaba*.
 - cuando va seguida de las **consonantes l o r**. Ejemplos: *brote, doble, blusa, pobre*.
 - en palabras que empiezan con **bibli-** o con las sílabas **bu-**, **bur-**, **bus-**. Ejemplos: *bibliografía, buzo, burlón, biblioteca, burbuja, búsqueda, buñuelo*.
2. *cebra, sobre:* antes de **r** se escribe **b**.
bilateral, bisnieto: las palabras que comienzan con las sílabas **bi-** y **bis-** se escriben con **b**.
vagabundo: las terminaciones **-bundo** y **-bunda** se escriben con **b**.
albino, arbusto: las palabras que comienzan con las sílabas **al-** y **ar-** se escriben con **b**.
sube: se escriben con **b** todas las formas de los verbos terminados en **-bir**.
cabello: la palabras que comienzan con la sílaba **ca-** se escriben con **b**.

FICHA N.º 5. USOS DE V

1. y 2. *estuve, tuvimos, tuvo:* las terminaciones **-uve**, **-uviste**, **-uvo**, **-uvimos**, **-uvisteis** y **-uvieron**, que corresponden al pretérito perfecto simple de los verbos “andar”, “estar”, “tener” y sus compuestos se escriben con **v**.
pasiva, activos, herbívora, esclava, carnívora, relevo: las terminaciones **-ivo/-iva**, **-evo/-eva**, **-eve**, **-avo/-ava**, **-ívoros/-ívoras** se escriben con **v**.
vamos: el tiempo presente del verbo “ir” se escribe con **v**.

FICHA N.º 6. USOS DE LA COMA

1. “A mi hermano, las de terror” → La coma se usa para indicar que se ha omitido un verbo.
“mi prima de Córdoba” → La coma encierra una explicación o aclaración.
“el trabajo práctico de Sociales, los ejercicios de Matemática y las poesías de Lengua” → La coma separa elementos de una enumeración.
“el entrenador de vóley” → La coma encierra una explicación o aclaración.
“el libro de cuentos, el CD que te presté y los marcadores de colores” → La coma separa elementos de una enumeración.

FICHA N.º 7. USOS DE LOS DOS PUNTOS

1. Señor Presidente del Club “Villa Tranquila”:
Somos un grupo de chicos de la Escuela N.º 44 del barrio de La Lomada. Queremos pedirle autorización para organizar un torneo de fútbol el primer domingo de junio. Para eso necesitamos: el uso gratuito de las canchas, de la parrilla para hacer las hamburguesas y de los baños.
Tenemos un grupo de padres que nos va a ayudar y también el apoyo de nuestro profe de Educación Física, que siempre nos dice: “La unión hace la fuerza”.
Gracias por todo.

FICHA N.º 8. TILDACIÓN DE MONOSÍLABOS

1.

Monosílabos con tilde	Definición	Definición	Monosílabos sin tilde
él	Pronombre personal	Artículo	el
dé	Forma del verbo <i>dar</i>	Preposición	de
más	Expresa cantidad	Equivale a "pero"	mas
tú	Pronombre personal	Pronombre posesivo	tu
sé	Forma del verbo <i>saber</i>	Pronombre personal	se
sí	Expresa afirmación	Introduce una condición	si
té	Infusión	Pronombre personal	te
mí	Pronombre personal	Pronombre posesivo	mi

FICHA N.º 9. PREFIJOS

- pre-**: antes.
im- / **in-**: negación.
anti-: contra.
trans-: a través de.
des-: privación.

FICHA N.º 10. SUFIJOS

- y **2. vagabundo**: vaga-bundo (expresa intensidad).
cuadrilátero: quadri-látero (lado).
rosedal: ros-edal (lugar donde abunda algo).
herbívoro: herbí-voro (devorador, que come).
telefonía: tele-fonía (relativo al sonido).

FICHA N.º 11. USOS DE S

- Sustantivos**: caso, investigación, serie, estreno.
Adjetivos: inteligentísimo, extrañoísimo, sensacional.
- rico**: riquísimo
brillante: brillantísimo
simpatía: simpatiquísima
- televisivo**: televisión
preciso: precisión
divisible: división
confesor: confesión
expreso: expresión

FICHA N.º 12. USOS DE C

- crecen, parece, cerrado, narración, conducirá, solución.*
- invento**: invención
actor: actuación
aclamado: aclamación
- aprobado**: aprobación
adhesivo: adhesión
inaugurado: inauguración

constructor: construcción

visible: visión

- parezco, conduzcan y reduzca*: En el presente y en el imperativo de los verbos terminados en **-cer**, **-cir** y **-ducir** y sus derivados se agrega **z** antes de **c**.
amanece, reducirán, establece, apareció: Los verbos terminados en **-cer**, **-cir** y **-ducir** y sus derivados se escriben con **c**.

FICHA N.º 13. USOS DE J

- a) y b) viaje, blindaje, salvaje, aconsejamos, rebajas**. A la misma familia pertenecen: *cerrajeros y cerrajería*.
c) Proteger: protejo. La **g** cambia por **j**.
- aconsejamos y rebajas* se escriben con **j** porque las formas conjugadas de los verbos cuyo infinitivo termina en **-jar** llevan esta letra.

FICHA N.º 14. USOS DE G

- a) elegir, agencia, gente**.
b) Elegir: elijo. La **j** cambia por **g**.
- a)** -Señor detective, allí hay un hombre con un extraño ropaje que aparenta ser un vendedor callejero, pero su imagen me resulta familiar...
-¿Lo escuchó hablar, señora? ¿Tiene acento extranjero?
-¡Sí! Pero creo que finge...
-Mmm... probablemente se trate del ingenioso Camaleón, un famoso estafador "amigo" de lo ajeno. Usted finja no conocerlo mientras yo investigo....

b) y c) callejero y extranjero: palabras terminadas en **-jero**.

imagen e ingenioso: palabras que incluyen el grupo **-gen-**.

finje: conjugación de verbo terminado en **-gir**.

finja: conjugación de verbo terminado en **-gir** que cambia la **g** por **j** delante de **a**.

ajeno: excepción a la regla de palabras que incluyen el grupo **-gen-**.

Notas

Proyectos de lectura



Reseña argumental

Esta novela de cuatro capítulos cuenta, en la voz de su protagonista, la historia del detective Lucas Lenz –un especialista en encontrar cosas perdidas–, quien es contratado para hallar los objetos extraviados de un extraño y misterioso Museo del Universo. En su pesquisa, el investigador debe enfrentarse con el señor de la Humedad, quien busca impedir que el Museo reabra sus puertas. De esta manera, da con la pluma vampiro, con el escritor Alcides Lancia –victimizado por su editor– y con la Piedra Negra, un objeto mágico que le permite derrotar al señor de la Humedad y a todos sus guardaespaldas, ganando así el amor de Mirna.

FICHA TÉCNICA

Título: *Lucas Lenz y el Museo del Universo*

Autor: Pablo De Santis. Serie Azul



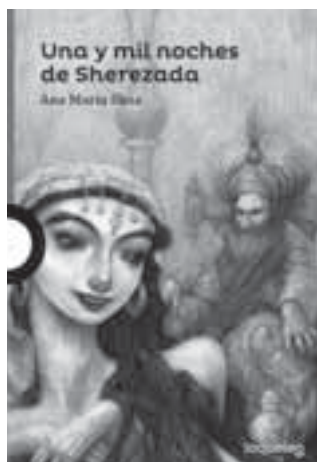
Reseña argumental

María Inés ha perdido una pierna en un accidente a los cuatro años. Sobreponiéndose a esta adversidad, se transforma en una valerosa nadadora de aguas abiertas, capaz de atravesar las frías aguas del canal de la Mancha, del mar Báltico, del canal de Beagle y de la Antártida. La novela combina dos narradores, ambos en primera persona: en un caso se trata de una voz que está fuera de la historia, la que presenta y cierra el relato; en el otro, de la protagonista. Las dos voces apelan al narratorio para involucrarlo y comprometerlo con los acontecimientos, que se narran desde una perspectiva desdramatizada y humorística.

FICHA TÉCNICA

Título: *A nadar con María Inés*

Autora: Griselda Gambaro. Serie Naranja



Reseña argumental

El libro reúne catorce relatos de *Las mil y una noches*, algunos de los cuales están protagonizados por personajes tan conocidos como Alí Babá, Aladino o Simbad el Marino. El volumen se abre con la historia de Sherezada y Shariar, la cual da marco a la tradicional colección oriental, y se cierra con el perdón del sultán, definitivamente conquistado por la princesa. Los cuentos evocan el universo maravilloso de Arabia, con sus genios, sus viajes en busca de aventuras, los súbitos enriquecimientos y las pérdidas de fortunas; y, curiosamente, personajes femeninos que terminan salvando a los hombres de los errores que han cometido.

FICHA TÉCNICA

Título: *Una y mil noches de Sherezada*

Autora: Ana María Shua. Serie Azul

Lucas Lenz y el Museo del Universo Pablo De Santis

Antes de la lectura

- ¿Les gustan los relatos policiales? ¿Qué personajes o autores conocen? ¿Ven series policiales? ¿Qué condiciones debe reunir un buen cuento policial? Entre todos, listen las características del género.
- Observen la tapa: ¿quién es Lucas Lenz? ¿Qué objetos se exhibirán en el Museo del Universo? Lean la contratapa: ¿a qué se dedica Lenz? ¿Qué suponen que buscará y por qué entrará en una cadena de intrigas? ¿Tendrá algún enemigo? ¿Quién y cómo será? Si el texto es policial, ¿cuál creen que será el enigma que deberá resolverse?
- Hojeen el volumen. ¿Cuántos capítulos tiene? Anoten los nombres de los capítulos, la primera oración y la última, y algunas palabras sueltas presentes en la novela. Imaginen cómo estas se vinculan en la historia.

Comprensión lectora

- Contesten:
 - a) ¿Por qué Lucas se hace buscador de cosas perdidas?
 - b) ¿Para qué Raval va a la oficina de Lenz?
 - c) ¿Qué función cumple la tortuga en la trama?
 - d) ¿Por qué la pluma era vampiro?
 - e) ¿Qué objetos recupera Lucas?
 - f) ¿Qué relación tienen Mirna y Lucas?
- Hagan una lista de los lugares por los que circula Lenz y de los personajes que aparecen en ellos. En las descripciones de los sitios, ubiquen todas las palabras que se asocian con “ruina”. ¿Qué conclusión pueden sacar del mundo en el que se mueve Lenz?
- ¿Cómo se presenta a sí mismo el narrador en el primer capítulo? Enumeren sus virtudes y defectos. Indiquen si esa apreciación se verifica o desmiente al final del relato.
- ¿Quién es el enemigo del Museo? ¿Por qué? ¿Qué elemento se asocia a este personaje? Busquen ejemplos en el texto.
- Listen las diferentes complicaciones o problemas con los que se enfrenta el protagonista e identifiquen cómo los soluciona.
- En el capítulo de la piedra negra, el texto alude a un relato infantil. Indiquen las semejanzas que presenta este episodio con ese relato.

Después de la lectura

- Investiguen en Internet acerca del género policial y completen la lista que habían hecho con sus características. Busquen ejemplos de cada uno de esos rasgos que aparezcan en la novela.
- ¿Es Lucas Lenz un detective semejante a los clásicos? Reúnanse en grupos y elijan a alguno de los siguientes personajes: Sherlock Holmes, Hércules Poirot, Miss Marple, Auguste Dupin, Philip Marlowe. Averigüen cómo eran y compárenlos con Lenz. Expongan oralmente su investigación y sus resultados, y debatan qué clase de detective es el narrador de este libro.
- ¿A qué se dedica Imelda? ¿Qué es la brujería? Investiguen a qué época refieren los grabados que se ven en lo de Mirna.
- En la página 81 aparece un mensaje en el que se alude a un cuento. Expliquen cómo ese cuento se relaciona con la trama de la novela leída.
- Lucas sostiene que el museo parece un hospital construido para un solo loco: Raval. Debatan si consideran correcto o no este comentario del protagonista.

Taller de escritura

- Escribí un relato humorístico en el que las estampillas sean enormes, como la que se propone en la página 21.
- En la página 61 se aluden a otras búsquedas de Lenz. Elegí una y escribí un capítulo para intercalar en la novela. Recordá respetar rigurosamente el estilo del relato.
- Inventá una escena doméstica entre Lucas y Mirna ya casados. Tené en cuenta que ella es hija de brujos, y él, un detective especializado en hallar objetos extraviados.
- ¿Quién era Richard Star? Escriban un reportaje para una revista de espectáculos en el que el representante cuente sus éxitos, por ejemplo, el de la cigüeña y el bebé.
- En el libro aparece una serie de objetos extraños como la pluma vampiro. Unan dos elementos que no guarden relación entre sí y escriban un folleto publicitario.
- Cuando Lucas se acerca a “El dragón rojo”, el narrador describe algo desde lejos y, mediante un efecto *zoom*, se acerca para describirlo en detalle. Elijan algún objeto y, desde dos distancias, indiquen cómo es de manera panorámica y en detalle.

A nadar con María Inés

Griselda Gambaro

Antes de la lectura

- ¿Les gusta plantearse desafíos que van más allá de sus posibilidades concretas, o prefieren la vida tranquila y en casa? ¿Por qué habrá personas que escalan montañas altísimas o se arrojan desde grandes alturas? ¿Qué puede uno ganar y perder en estas situaciones?
- Averigüen qué es nadar en aguas abiertas. ¿Qué diferencias hay con la natación en una pileta? Investiguen quiénes practicaron esta disciplina. Lean el poema “María Inés Mato nadó las aguas”, disponible en goo.gl/Gyyv83 (musicararablog.wordpress.com). ¿Qué hizo María Inés? ¿En qué condiciones físicas? ¿Por qué dirá que “nadar es como hablar con la respiración”?
- ¿Les gusta leer relatos que cuentan cosas que sucedieron? ¿Por qué?

Comprensión lectora

- Contesten.
 - a) ¿Qué le sucede a María Inés?
 - b) ¿Qué experimenta en el agua?
 - c) ¿Cuál es la primera “hazaña” de María Inés?
 - d) ¿Qué nombre le pone a la prótesis y por qué?
 - e) ¿Qué otras actividades tuvo la nadadora además de esa?
- En grupos, titulen los capítulos. Compartan, comparen y fundamenten los títulos elegidos.
- Señalen las frases que indican el paso del tiempo. Sitúenlas en una línea de tiempo y marquen los acontecimientos más destacados.
- Listen los personajes, expliquen qué relación tienen con la protagonista y qué roles cumplieron en su historia.
- ¿De qué modo la protagonista va superándose a sí misma? Listen las diferentes dificultades y la forma en la que logró vencer cada una. Comparen a María Inés y sus capacidades diferentes con las de Lucas Lenz.
- En las páginas 9 y 10, la narradora habla acerca de la pérdida de su pierna. ¿Cómo hace para quitarle dramatismo al hecho?

Después de la lectura

- Identifiquen la forma en que el relato intenta mostrar que esta es una historia que pasó “de verdad”.
- Señalen en el texto los mares y cursos de agua que atravesó María Inés. Ubíquenlos en un mapa. Busquen información acerca de las características de temperatura, corrientes, etc., de estos lugares.
- Indiquen si el narrador de los capítulos en tipografía cursiva participa o no de los hechos que va a contar. ¿Qué persona gramatical emplea? En la página 9, ese narrador cede la palabra a otro. ¿Quién habla en el resto de los capítulos?, ¿está dentro o fuera de la historia?, ¿qué persona gramatical emplea?
- Ubiquen los fragmentos en los que los dos narradores se dirigen a los destinatarios del relato. Debatan acerca de qué les sucede a los lectores cuando leen estos fragmentos apelativos.
- ¿Quiénes fueron los yámanas? Investiguen dónde se localizaron, qué cultura desarrollaron, qué vínculo tuvieron con las aguas marinas.
- ¿Por qué María Inés imagina a Marcos? Investiguen qué puntos en común tienen sus historias. ¿Qué suponen que se dirían ambos si tuvieran la oportunidad de conversar?
- A María Inés la pica “el bicho del mar”. ¿A qué personaje de *Las mil y una noches de Scherezada* le sucede algo parecido?
- Lean las páginas 91 y 92. ¿Les gustó la historia? ¿Por qué? ¿Qué aspectos del agua y de las personas conocieron? ¿Por qué en la página 93 dice que “no sabe qué cosas pertenecen a la nadadora, y cuáles, a la escritora”? ¿La literatura es un “calco” exacto de la realidad? ¿Por qué?

Taller de escritura

- Escribí una biografía de María Inés para una enciclopedia. Ilustrala.
- En grupos, editen una antología de mitos y leyendas relacionados con el mar de los pueblos originarios patagónicos.
- Escriban un relato realista cuyo protagonista sea un objeto muy querido que tiene nombre y les sirve para sobrevivir en alguna situación adversa.
- ¿Qué historia leyó María Inés en los ojos de la gaviota? Escribirla.
- Redacten una carta a María Inés contándole qué sintieron y qué pensaron al leer su historia.

Una y mil noches de Sherezada Ana María Shua

Antes de la lectura

- Observen la tapa y la contratapa. ¿Conocen las historias de Alí Babá, Aladino o Simbad el Marino? Compartan lo que sepan con sus compañeros. Averigüen qué le sucedió a Sherezada con su esposo, el sultán Shariar.
- Lean el prólogo: ¿de qué origen son los relatos? ¿Cómo llegaron a Europa? ¿Por qué suponen que los europeos se entusiasmaron tanto con estos cuentos?
- ¿Qué significa que un relato sea anónimo? En este caso, ¿será que no tiene autor o que es parte de la tradición de un pueblo? ¿Por qué?

Comprensión lectora

- Contesten.
 - a) ¿Quién ayuda a Alí Babá? ¿De qué lo salva? ¿Cómo es premiada?
 - b) ¿Cómo salva Sherezada su vida?
 - c) ¿Por qué Aladino actúa ingenua y confiadamente?
 - d) ¿De qué forma el pescador “derrota” al genio?
 - e) ¿Cuántos viajes hace Simbad y a qué se enfrenta en cada uno de ellos?
 - f) ¿De qué forma se engañan mutuamente el califa y Abu Hassán?
 - g) ¿Cómo es castigada la avaricia de Abu Kássem?
- Hacé un cuadro de doble entrada para analizar los cuentos. En las columnas, colocá el nombre de los relatos; en las filas, escribí: narrador, complicación, resolución, personajes, lugar, momento, elementos mágicos... y todas las categorías que se te ocurran.
- Compará a Alí Babá y a su hermano: ¿cuál de los dos es castigado, cómo y por qué? ¿Qué premios recibe el otro? En los restantes relatos, ¿hay otros personajes premiados o castigados? ¿Por qué causas?
- Identifiquen de qué manera Sherezada “corta” cada relato. ¿Cómo hace para dejar atrapado al sultán? En las series o programas de televisión que ven, ¿se repite esta clase de recurso? ¿Por qué?
- ¿Qué es un relato maravilloso? Busquen alguna definición e indiquen si cada uno de estos relatos lo es y por qué.

Después de la lectura

- ¿Cuál es el relato en cuyo interior se encuentran los cuentos narrados? Los siete viajes de Simbad ¿repiten esta organización? ¿Por qué? En grupos, averigüen de qué tratan y cómo están organizados *El libro de los ejemplos*, de don

Juan Manuel; el *Decamerón*, de Boccaccio; los *Cuentos de Canterbury*, de Chaucer.

- ¿Qué costumbres orientales aparecen como fondo de estos relatos? ¿Cómo funcionan, social y políticamente, esas comunidades? Completen la información investigando en libros, enciclopedias o Internet. Expongan oralmente los datos reunidos.
- Investiguen en Internet qué lugar ocupa la mujer en la cultura árabe. Debatan si las de este libro refuerzan o desmienten la posición femenina en las sociedades musulmanas.
- Investiguen y lean otros relatos de viajeros. Comparen por qué salen de sus hogares, qué buscan, qué peripecias atraviesan, cómo los cambia el viaje, qué encuentran al regresar. Debatan si el viaje exterior, de alguna forma, es paralelo a un viaje “interior.”
- Busquen en Internet diferentes versiones filmadas de los viajes de Simbad y compárenlas con la serie que leyeron que narra los viajes. ¿Qué se gana y qué se pierde cuando un relato literario se transforma en película?

Taller de escritura

- Seleccionen diez relatos que les hayan gustado y editen una colección escribiendo un relato que les sirva de marco.
- ¿Qué podría suceder si a Sherezada se le acabaran los cuentos? Escribí un fragmento teatral para representar el día en que Shariar pide el cuento mil dos y a Sherezada no se le ocurre nada.
- Buscá las ilustraciones que Edmundo Dulac hizo para el libro, elegí una y escribí un relato a partir de la imagen.
- Armen una nueva *Mil y una noches* con los relatos que escribieron.
- Reescribí uno de los cuentos eligiendo alguno de estos narradores (según de qué cuento se trate): la criada de Alí Babá; la madre de Aladino; un narrador fuera de la historia de las aventuras de Simbad; Harún-al-Rashid, para la historia de Abu Hassán; las babuchas, para la historia de Abu Kássem.
- Realicen la tapa de un diario al día siguiente a la muerte de los cuarenta ladrones.
- Escriban la bitácora de viaje de Simbad. Incorporen relatos, comentarios, mapas y dibujos. Pueden repartirse los viajes en grupos y realizar entre todos la edición final.

Lined area for taking notes, featuring horizontal ruling lines across the page.

Ciencias NATURALES

Índice

Recursos para la planificación	46
Clave de respuestas	52

Recursos para la planificación

Propósitos

- Acercar a los alumnos al conocimiento científico en relación con los seres vivos, los materiales, la salud, el mundo físico, la Tierra y el Universo.
- Buscar información en diferentes fuentes sobre distintos temas y organizarla en resúmenes, cuadros sinópticos, esquemas, etcétera.
- Realizar actividades individuales y grupales relacionadas con las Ciencias naturales que incluyan indagación de ideas previas, reflexión de lo aprendido, realización de experimentos y modelos, y análisis de los resultados.
- Intercambiary discutir ideas, procedimientos y resultados en Ciencias naturales.
- Promover la participación y la responsabilidad personal y grupal.
- Fomentar el respeto, la solidaridad entre compañeros y el trabajo colaborativo.

Capítulos	Expectativas de logro	Contenidos	Estrategias didácticas
SECCIÓN I: LOS SERES VIVOS			
1 Los seres vivos y la nutrición	Distinguir el conjunto de propiedades que caracterizan a todos los seres vivos. Interpretar la función de relación como un mecanismo por medio del cual los seres vivos captan estímulos del medio y elaboran respuestas. Interpretar el concepto de reproducción. Establecer las diferencias que existen entre la reproducción sexual y asexual. Identificar a los seres vivos como sistemas abiertos que intercambian materia y energía con el medio. Analizar la importancia de la función de nutrición para los seres vivos. Diferenciar a los seres vivos, de acuerdo con el tipo de alimentación que tengan, en autótrofos y heterótrofos. Enumerar los diferentes tipos de nutrición heterótrofa. Identificar la relación que se establece entre los animales en función de la alimentación. Reconocer las cadenas y redes tróficas como modelizaciones de las relaciones alimentarias. Caracterizar a los productores, los consumidores y los descomponedores y comprender su función. Describir el recorrido que siguen la materia y la energía en el ecosistema.	Las características de los seres vivos. La función de relación. La función de reproducción. La función de nutrición. Tipos de nutrición: autótrofa y heterótrofa. Las relaciones tróficas. Los niveles tróficos y las redes alimentarias. La materia y la energía en los ecosistemas. Técnicas y habilidades: comprobar una hipótesis.	Descripción de las principales características de los seres vivos. Análisis de ejemplos en diferentes animales de las funciones de relación y reproducción. Identificación de los seres vivos como sistemas abiertos. Investigación de la función de nutrición en los seres vivos. Identificación de las diferencias que existen entre la nutrición autótrofa y la heterótrofa. Comparación de los diversos tipos de nutrición heterótrofa que se observan en los seres vivos. Interpretación, por medio de la observación de cadenas y redes alimentarias, del lugar que ocupan los seres vivos. Elaboración de cadenas y redes alimentarias. Análisis, mediante la observación de imágenes, del camino que siguen la materia y la energía en el ecosistema.

Capítulos	Expectativas de logro	Contenidos	Estrategias didácticas
2 El ser humano como modificador del ambiente	Distinguir las diferencias que existen entre los ambientes naturales y los artificiales. Identificar al ser humano como agente modificador del ambiente. Interpretar el concepto de impacto ambiental. Identificar algunas acciones humanas que pueden causar la extinción de las especies. Analizar cómo se modifica el ambiente debido a la introducción de especies exóticas. Identificar diferentes tipos de contaminación ambiental. Reconocer la importancia de la preservación del ambiente, de la biodiversidad y de las áreas protegidas.	Los ambientes naturales y los artificiales. El impacto ambiental. La introducción de especies exóticas. Problemáticas ambientales. Biodiversidad y conservación del ambiente. Las áreas protegidas. Técnicas y habilidades: comprender el vocabulario científico.	Clasificación de los ambientes en naturales y artificiales. Identificación de las consecuencias de las acciones del hombre en la modificación de los ambientes. Descripción de las consecuencias de la introducción de especies exóticas en diferentes ambientes. Descripción de diversas formas de contaminación ambiental. Concientización de la importancia de mantener la biodiversidad como forma de preservar al medio. Reconocimiento y valoración de las áreas protegidas que contribuyen a la preservación de la biodiversidad.
3 Las células y la organización de los seres vivos	Identificar a la célula como la unidad estructural y funcional de los seres vivos. Analizar las semejanzas y diferencias que existen entre las células. Describir la importancia que tiene la función de nutrición para todas las células. Interpretar la complejidad creciente de la organización desde el nivel celular hasta los sistemas de órganos. Distinguir la relación que existe entre la forma y la función de las células.	Los organismos unicelulares y pluricelulares. La célula. La actividad celular. Los niveles de organización. La especialización celular. Instrumentos de observación. Técnicas y habilidades: observar e interpretar preparados microscópicos.	Observación de células al microscopio óptico. Identificación de la célula como la unidad estructural y funcional de los seres vivos. Enumeración de los principales componentes celulares comunes a todas las células y descripción de la función que realiza cada uno de ellos. Descripción de las funciones que cumplen las células. Comparación de las características que posee cada nivel de organización celular. Interpretación de la relación que se establece entre la forma y la función que cumplen las células. Interpretación de diversas imágenes obtenidas con el microscopio óptico.
4 Los sistemas de relación del organismo humano	Identificar la importancia que la función de relación tiene en los seres vivos. Analizar el modelo de estímulo-procesamiento-respuesta que representa los mecanismos de control y regulación del cuerpo. Reconocer a los órganos de los sentidos como la “puerta de entrada” de la información que permite percibir estímulos del medio interno. Distinguir las diferencias entre dos sistemas de relación: nervioso y endocrino. Analizar la forma en que se transmite el impulso nervioso a través de la sinapsis. Diferenciar las funciones que cumplen el sistema nervioso central y el sistema nervioso periférico. Describir las diferencias que existen entre las respuestas voluntarias e involuntarias.	La relación con el medio. Los mecanismos de control y regulación del cuerpo. Los sentidos en el ser humano. Los sistemas nervioso y endocrino. Las neuronas y el sistema nervioso. Estímulos y respuestas.	Descripción de la función de relación. Interpretación del modelo estímulo-procesamiento-respuesta, como un esquema general mediante el cual los seres vivos mantienen el equilibrio con el ambiente. Interpretación de la función que cumplen los órganos de los sentidos en la función de relación. Análisis de la importancia que tienen los sistemas nervioso y endocrino en el control y la regulación de la fisiología del ser humano. Identificación de las diferencias que existen entre el funcionamiento de los dos sistemas de control: nervioso y endocrino. Observación e interpretación de un esquema de sinapsis. Descripción de los órganos que forman parte del sistema nervioso. Identificación de las diferencias que existen entre el sistema nervioso central y el periférico. Interpretación de acciones voluntarias e involuntarias a partir de ejemplos conocidos.

Capítulos	Expectativas de logro	Contenidos	Estrategias didácticas
5 La reproducción y el desarrollo humanos	Diferenciar la reproducción sexual de la asexual. Describir los cambios corporales que se llevan a cabo en las chicas y en los chicos durante la pubertad. Identificar los órganos reproductores femeninos y masculinos y la función que cumple cada uno de ellos. Interpretar la función biológica de la menstruación. Describir el proceso de fecundación y las etapas del desarrollo embrionario hasta el momento del parto.	Tipos de reproducción. La reproducción humana: la pubertad. El sistema reproductor humano. El sistema reproductor femenino y masculino. El ciclo menstrual. Fecundación y embarazo. Técnicas y habilidades: construir cuadros comparativos.	Comparación de modos de reproducción: sexual y asexual. Descripción de los cambios corporales que se observan tanto en los varones como en las mujeres durante la pubertad. Observación e interpretación de esquemas de los sistemas reproductores femenino y masculino. Análisis, por medio de la lectura de un gráfico, del ciclo menstrual. Descripción del proceso de fecundación y de las etapas de transformación que sufre el cigoto hasta el momento del parto.
6 La salud de nuestro organismo	Identificar el significado de los conceptos de “salud” y “enfermedad”. Identificar las diferencias que existen entre las enfermedades infecciosas y no infecciosas. Analizar las diferentes barreras de defensa que tiene el organismo (específicas e inespecíficas) contra los agentes patógenos. Describir el funcionamiento del sistema inmunitario. Reconocer la importancia de las acciones que se pueden realizar para prevenir enfermedades. Identificar las diversas medidas que se implementan en la promoción de la salud.	Salud y enfermedad. Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Las defensas del organismo. El sistema inmunitario. Prevención de las enfermedades. La atención sanitaria y la salud.	Descripción de los conceptos de salud y enfermedad. Análisis de las diferencias que existen entre las enfermedades infecciosas y las no infecciosas. Descripción de las diferentes barreras de defensa con las que cuenta el organismo. Interpretación del funcionamiento del sistema inmunitario. Enumeración de diversas acciones que pueden llevarse a cabo con el objetivo de prevenir enfermedades. Reconocimiento de la importancia que tienen la información y la educación en la promoción de la salud.
SECCIÓN II: LOS MATERIALES Y SUS CAMBIOS			
7 Las características del aire	Reconocer que el aire ocupa un lugar, tiene peso y ejerce presión sobre la superficie terrestre. Analizar la relación que existe entre la compresión y expansión del aire y de otros gases con el modelo corpuscular de la materia. Relacionar la temperatura con la expansión y la compresión del aire. Identificar la variedad de gases que componen el aire.	El aire que nos rodea. El volumen y el peso del aire. La presión atmosférica. La expansión y la compresión del aire. Composición del aire.	Análisis de experimentos donde se pone de manifiesto que el aire ocupa un lugar, tiene peso y ejerce una presión sobre la superficie terrestre. Interpretación de la relación que existe entre la expansión y la compresión (del aire y de otros gases) a partir del modelo corpuscular de la materia. Descripción de los diferentes estados de agregación de la materia a partir del modelo corpuscular de la materia. Análisis de la relación que se establece entre la temperatura y la expansión y la compresión del aire. Identificación de los gases que componen el aire.

Capítulos	Expectativas de logro	Contenidos	Estrategias didácticas
8 El aire y los cambios químicos	Identificar las diferencias entre los cambios físicos y químicos que sufre la materia. Describir cómo se transforman los reactivos en productos durante una reacción química. Identificar diferentes transformaciones de los materiales, en particular la oxidación y la combustión. Enumerar los factores necesarios para que se produzca la reacción de combustión. Describir dos tipos diferentes de combustión: completa e incompleta. Analizar los riesgos que implica para la salud el monóxido de carbono liberado durante una combustión incompleta.	Los cambios químicos. La oxidación. La combustión. Técnicas y habilidades: identificar las variables de un experimento.	Diferenciación de los cambios físicos y químicos de la materia mediante la observación de ejemplos sencillos. Representación de ecuaciones químicas sencillas que evidencien las transformaciones químicas, es decir, la transformación de los reactivos en productos. Interpretación del concepto de oxidación. Ejemplificación del proceso de oxidación en situaciones cotidianas. Interpretación de las diferencias que existen entre la oxidación y la corrosión. Descripción del proceso de combustión y de los factores que son necesarios para que se lleve a cabo (combustible, comburente y temperatura de ignición). Diferenciación de los tipos de combustión a partir de la observación de la llama. Reflexión sobre el riesgo que provoca para los seres humanos la combustión incompleta en el hogar.
SECCIÓN III: EL MUNDO FÍSICO			
9 La energía	Reconocer los diferentes usos que el hombre hace de la energía en su vida cotidiana. Tipificar diversas fuentes y clases de energía. Comprender que la energía se transforma, se transfiere y se conserva. Identificar los diversos tipos de combustibles (sólidos, líquidos y gaseosos) como fuente de energía. Identificar diferentes ejemplos de consumo diario de energía. Describir todas las transformaciones que puede sufrir la energía eléctrica. Diferenciar los recursos energéticos en dos grandes grupos: renovables y no renovables. Valorar la importancia de utilizar fuentes de energía alternativas debido al agotamiento de los recursos energéticos no renovables.	Los usos de la energía. Las formas de la energía. Las transformaciones de la energía. La energía de los combustibles. Los consumos de energía. Usos de la energía eléctrica. Recursos energéticos renovables y no renovables. Las energías alternativas. Técnicas y habilidades: realizar gráficos circulares.	Análisis del concepto de energía y del uso que el hombre hace de esta en su vida cotidiana. Identificación de las diferentes formas en las que se manifiesta la energía. Reconocimiento de la conservación de la energía y de sus transformaciones. Identificación de diversos tipos de combustibles (sólidos, líquidos y gaseosos) como fuente de energía. Identificación de diversos ejemplos en los cuales se consume, a diario, la energía, en particular, la energía eléctrica a partir de la observación del funcionamiento de artefactos eléctricos de uso cotidiano. Distinción entre los recursos energéticos renovables y no renovables. Interpretación de la importancia de fomentar el uso de energías alternativas como una manera de proteger el medio y los recursos naturales no renovables.

Capítulos	Expectativas de logro	Contenidos	Estrategias didácticas
10 La energía eléctrica	Describir la electricidad estática como un fenómeno sencillo de electrización de los objetos. Caracterizar la corriente eléctrica. Diferenciar los materiales en conductores y aislantes de la electricidad. Enumerar los componentes de un circuito eléctrico. Describir dos tipos de circuitos eléctricos: en serie y en paralelo. Analizar las fuentes donde se genera la corriente eléctrica. Conocer el “camino” que realiza la energía desde donde se genera hasta que llega a los hogares.	La electricidad estática. La corriente eléctrica. Conductores y aislantes eléctricos. Los circuitos eléctricos. La generación de corriente eléctrica. La red eléctrica. Las transformaciones de la energía eléctrica. Técnicas y habilidades: comparar modelos.	Observación de imágenes donde se manifieste la electricidad estática. Exploración de fenómenos de electrización de los objetos por frotamiento. Análisis de experimentos relacionados con la producción de electricidad. Reconocimiento de los elementos de un circuito eléctrico. Interpretación de esquemas de la circulación de los electrones en un circuito eléctrico. Descripción de dos tipos de circuitos eléctricos: en serie y en paralelo. Descripción de la generación de la electricidad y de su distribución a lo largo de todo el cableado eléctrico hasta que llega a los hogares y a las industrias.
11 La energía térmica	Reconocer la temperatura como un promedio de la agitación térmica de las partículas. Identificar el calor como una forma de transferencia de energía. Comprender que el equilibrio térmico se alcanza cuando los cuerpos tienen la misma temperatura. Reconocer los fenómenos de dilatación y contracción por efecto del calor y relacionarlos con el funcionamiento del termómetro. Identificar las diferencias que existen entre los distintos tipos de termómetros y sus escalas termométricas. Interpretar la conducción del calor como una transferencia de energía. Identificar las diferentes formas en las que se produce la transferencia de calor. Distinguir las diferencias que existen entre los materiales conductores y los aislantes térmicos. Comparar las características de los tres estados de la materia. Analizar el comportamiento del calor y de la temperatura durante los cambios de estado.	La temperatura y el calor. El calor y el equilibrio térmico. Los termómetros. Transferencias de calor. Los cambios de estado. El calor y los cambios de estado. Técnicas y habilidades: diferenciar datos cualitativos y cuantitativos.	Identificación de la temperatura como un promedio de la agitación térmica de las partículas. Exploración de fenómenos cotidianos en los que se evidencie la transferencia de calor de un cuerpo a otro. Interpretación del equilibrio térmico de un cuerpo. Análisis de la relación que existe entre la dilatación y la contracción por efecto del calor y el funcionamiento del termómetro. Observación de diversos tipos de termómetros (de laboratorio, meteorológico y clínico), donde se evidencien sus diferentes escalas termométricas. Comparación de las distintas formas en las cuales se puede transmitir el calor: conducción, radiación y convección. Descripción de las diferencias que existen entre los materiales conductores y los aislantes térmicos. Identificación de las características de los distintos estados de la materia. Análisis del comportamiento del calor y de la temperatura durante los cambios de estado.

Capítulos	Expectativas de logro	Contenidos	Estrategias didácticas
SECCIÓN IV: LA TIERRA Y EL UNIVERSO			
12 La Tierra y su atmósfera	Reconocer al aire como parte de la atmósfera. Describir la composición del aire. Identificar las diferentes capas de la atmósfera, sus características y los diversos fenómenos que ocurren en cada una de ellas. Analizar la composición de la atmósfera primitiva y compararla con la composición actual. Reconocer que la composición normal del aire se ve alterada por las actividades humanas. Describir el concepto de fenómeno meteorológico. Enumerar los diferentes tipos de fenómenos meteorológicos. Identificar las diferencias que existen entre el tiempo meteorológico y el clima. Enumerar los elementos que forman parte del clima. Describir los diferentes tipos de clima. Identificar los principales agentes que contaminan la atmósfera.	Las características de la atmósfera. Estructura y composición de la atmósfera. Los cambios en la atmósfera. La atmósfera y los cambios ambientales. Los fenómenos meteorológicos. El tiempo meteorológico y el clima. Tipos de clima. La contaminación atmosférica.	Reconocimiento de que el aire forma parte de la atmósfera. Enumeración de los distintos tipos de gases que forman el aire y de los porcentajes en que se encuentra cada uno de ellos. Identificación en un esquema y descripción de las diferentes capas de la atmósfera, sus características y los diversos fenómenos que ocurren en cada una de ellas. Descripción de las características de la atmósfera primitiva y de sus diferencias con la atmósfera actual. Análisis de diversas fotos que ilustran los efectos de la contaminación atmosférica. Identificación, a partir de la observación de imágenes, de distintos fenómenos meteorológicos. Interpretación de las diferencias que existen entre los fenómenos meteorológicos y el clima. Enumeración de los elementos del clima. Descripción de los diversos tipos de clima y de los factores que los determinan. Enumeración de los principales problemas de contaminación del aire.
13 El Sistema Solar	Identificar los astros observables en el cielo nocturno. Analizar el concepto de galaxias y clasificarlas según su forma. Describir y caracterizar a las estrellas, en particular el Sol, los satélites naturales, los planetas, y otros integrantes del Sistema Solar. Describir los movimientos de rotación y traslación en los planetas. Relacionar el movimiento de traslación y la inclinación del eje terrestre con las estaciones del año.	Los astros del Universo. Las galaxias. Las estrellas. El Sol, nuestra estrella. Los componentes del Sistema Solar. Los movimientos planetarios. Técnicas y habilidades: buscar información en Internet.	Identificación de los astros que se pueden observar en el cielo nocturno. Comparación de la forma de diferentes tipos de galaxias a partir de la observación fotográfica. Descripción de los diferentes tipos de estrellas. Caracterización, a partir de la lectura de imágenes y de la observación de cuadros comparativos, de las características del Sol. Análisis del esquema del Sistema Solar y de las principales características de sus componentes. Descripción de los movimientos de rotación y traslación en los planetas. Interpretación de la relación que existe entre el movimiento de traslación y la inclinación del eje terrestre con las estaciones del año.

Evaluación

- Respuesta a preguntas y consignas.
- Participación en clase mediante el diálogo.
- Realización de cuadros comparativos.
- Elaboración de síntesis y cuadros.
- Redacción de conclusiones obtenidas como producto de la experimentación.
- Participación en la realización de experiencias individuales y grupales.
- Realización de actividades integradoras.
- Exposición oral.

Clave de respuestas

1 Los seres vivos y la nutrición

PÁGINA 262

¿Qué sé?

- Una planta está florecida y sus hojas son bien verdes, mientras que la otra está marchita. Con la presencia o ausencia de luz.
- La cantidad de agua de riego, el tipo de suelo y la temperatura.

PÁGINA 265

Repaso hasta acá

- Crecimiento, homeostasis, reproducción y adaptación al medio.
- Imagen A: relación. Imagen B: nutrición. Imagen C: reproducción. El texto redactado dependerá de la creatividad de los alumnos.

PÁGINA 269



Toda la energía del Sol es capturada por los organismos autótrofos, que son los productores en las cadenas tróficas. A partir de ellos, la energía se transfiere entre los distintos niveles tróficos por medio de la alimentación.

PÁGINA 270



Parte de la energía será utilizada por los organismos descomponedores y otra parte se disipará al medio.

PÁGINA 272

Técnicas y habilidades

- Se quiso comprobar cómo actúan los microorganismos sobre los restos de seres vivos, en este caso, una hoja. La hipótesis que se planteó fue que los organismos descomponedores son los responsables de la degradación de los restos vegetales. Pudo ser comprobada con la experiencia, ya que al cabo del tiempo, no se pudieron observar restos de la hoja enterrada.
- La pregunta hubiese sido la siguiente: “¿Es posible que la tapita de plástico pueda ser degradada por los organismos descomponedores?”. La hipótesis a este interrogante sería: “La tapita no sufrirá ningún cambio porque el plástico no es biodegradable”.
- Respuesta abierta. Dependerá del tema elegido por los alumnos.

PÁGINA 273

¿Qué aprendí?

1.

Situaciones	Función vital
Se corta un gajo de una planta, se lo deja en agua, y al poco tiempo se forma un organismo igual al anterior.	Reproducción
Las polillas se acercan a una fuente de luz. Las cucarachas, en cambio, se escapan.	Relación
Cuando el salmón pega saltos en el río, es atrapado por un oso.	Nutrición
Los mejillones se alimentan de algas.	Nutrición

- Hierba → hormiga → oso hormiguero → hongos y bacterias.
 - Algas → caracoles → halcón caracolero → hongos y bacterias.

- Uno: el coirón. Porque es una planta y su alimentación es autótrofa.
 - Cuatro: lagartija, mara, langosta y llama.
 - Las más cortas son coirón, llama, puma; coirón, mara, puma o zorro; coirón, lagartija, zorro. La más larga puede ser coirón, langosta, lagartija, zorro.
 - La lagartija puede ser un consumidor primario o secundario.
 - El de los descomponedores.

- La materia recorre un ciclo, ya que la materia inorgánica (que se obtiene como producto de la degradación que realizan los descomponedores) puede ser utilizada por los productores y transformarse, nuevamente, en materia orgánica. Por el contrario, la energía sigue un camino lineal. Parte de la energía liberada a lo largo de la cadena no puede ser reutilizada por ningún nivel trófico.
 - Se espera que los alumnos puedan relacionar la transferencia de materia que se produce entre los distintos niveles tróficos y cómo, finalmente, vuelve a ser nutriente para los productores, previa acción de los descomponedores.

- Respuesta abierta. Esta pregunta es de carácter metacognitivo. El objetivo es que los alumnos reflexionen sobre su propio aprendizaje.

2

El ser humano como modificador del ambiente

PÁGINA 274

¿Qué sé?

- Evidentemente, la presencia de basura dificulta la correcta alimentación de los seres vivos porque junto con la ingesta de alimentos pueden incorporar sustancias contaminantes. Si los ambientes acuáticos están contaminados por sustancias químicas que se liberan al agua, los animales se verán seriamente perjudicados. Los patos, por ejemplo, utilizan su pico como un “filtro” donde queda retenida la materia que utilizarán como fuente de alimento. Si en ese medio hay sustancias contaminantes, también quedarán retenidas en el filtro, las tragarán y se intoxicarán.
- La acumulación de gran cantidad de basura sólida alrededor del pico de un ave dificultará su apertura y, por lo tanto, también la posibilidad de alimentarse.
- No. La presencia de basura afecta a todos los seres vivos que vivan en ese ambiente, ya que todos dependen de este recurso para su alimentación.



La primera imagen es de una plaza; se trata de un ambiente construido por el ser humano, por lo tanto es artificial. En la segunda foto, no se aprecia intervención del ser humano. Es un ambiente natural.

PÁGINA 275

Independientemente del fin con el que se realice la tala, las consecuencias son las mismas: la alteración de los ambientes y de las redes tróficas que hay allí. Además, se interrumpe el ciclo de la materia y de la energía que se establecía en ese ambiente entre todos los organismos que formaban parte de los diferentes niveles tróficos.

Repaso hasta acá

- A los ambientes artificiales se los considera parte de la naturaleza porque el ser humano se relaciona con ellos de la misma manera que lo hace con los ambientes naturales.
- a) Ambiente A: natural. No se observa la intervención del ser humano. Ambiente B: artificial. Se observa la intervención del hombre porque se han talado árboles (desmonte).
- b) Por lo que se observa en la foto B, el recurso natural es la madera. El uso excesivo de este recurso (la tala indiscriminada) puede alterar la humedad del ambiente, la retención de agua que hacen las raíces de los árboles cuando llueve, lo que determina el lavado del suelo (pierde nutrientes); además, se alteran las redes tróficas que se establecían en ese ambiente.

Especie exótica	Lugar de procedencia	Lugar de introducción	Impacto sobre el ambiente
Acacia negra	Estados Unidos	Buenos Aires	Especie plaga que se expandió afectando seriamente el desarrollo de las especies autóctonas.
Algas wakame	Japón	Puerto Madryn	Su alta tasa de reproducción no solo impide el desarrollo de las especies autóctonas sino la llegada de luz en las profundidades marinas.
Mejillón dorado	Asia	Río de la Plata	Obstruye las cañerías de las centrales energéticas, sistemas refrigerantes y potabilizadores de agua.
Castor	América del Norte y Eurasia	Ushuaia	Construye diques que bloquean la corriente natural de agua.
Paloma común	Europa	Buenos Aires	Compite con aves autóctonas, su materia fecal deteriora construcciones.
Trucha arco iris	Ríos y lagos de Estados Unidos	Ríos y lagos de la Patagonia	Influyó de manera negativa sobre el desarrollo de los peces autóctonos.
Liebre patagónica (europea)	Europa	Patagonia	Compite con la mara (liebre patagónica), lo que provoca una disminución de la población.
Estornino pinto	Europa	Buenos Aires	Causa daños en plantaciones agrícolas.

Técnicas y habilidades

- Extinción:** cese de algo que ha ido desapareciendo a lo largo del tiempo. Porque es la definición que está relacionada con el tema tratado en el texto.
- La definición de exótico que más se ajusta a las Ciencias naturales es “extranjero, proveniente de un país lejano”. Este capítulo hace referencia a las modificaciones del ambiente provocadas por el hombre. Una de ellas es la introducción de especies exóticas, es decir, la introducción de una especie en un ambiente nuevo, que no es el de su origen, es decir, que no es autóctona de ese lugar.

- Respuesta abierta. Dependerá de los conceptos que no haya comprendido el alumno. Por ejemplo, en el capítulo 3, donde se hace referencia a la organización de los seres vivos, aparece la noción de célula y sus componentes: membrana plasmática, citoplasma y material genético. Aquí, el uso de las imágenes favorece la comprensión de estos conceptos.



Parque Provincial Ischigualasto, en la provincia de San Juan, Reserva Natural Cabo Vírgenes, en la provincia de Santa Cruz, Reserva Natural Estricta Otamendi, en la provincia de Buenos Aires, Monumento natural taruca o venado andino.

¿Qué aprendí?

1. **Ambiente natural:** ambiente que no tiene influencia del ser humano. **Ambiente artificial:** ambiente que tiene influencia del ser humano. **Recursos:** componentes del ambiente que son utilizados por el ser humano. **Impacto ambiental:** efecto en el ambiente debido a la utilización que el hombre hace de los recursos naturales. **Extinción:** desaparición de seres vivos de un ambiente. **Contaminación:** alteración de la calidad del aire, del agua o del suelo por acción del ser humano. **Biodiversidad:** variedad de especies que habitan en un ambiente. **Conservación:** acción de evitar la disminución de la biodiversidad.
2. El gráfico muestra la relación que existe entre los cambios en el número de individuos de dos especies autóctonas y la especie invasora. Observamos que a partir del año 1991 la cantidad de individuos del molusco *Limnosperry fortunei* (especie exótica) comenzó a crecer. A partir de ese año, se ve que la cantidad de individuos de las especies autóctonas comienza a disminuir. Luego de observar el gráfico, se puede inferir que la llegada de la especie exótica de molusco alteró el ambiente de los caracoles autóctonos. La hipótesis que se ajusta a estos resultados es la número dos.
3. a) Respuesta abierta. Dependerá de la zona en la que vivan los alumnos. Es probable que la basura se lleve a un relleno sanitario; en algunas ciudades está aprobada la Ley de Basura Cero con el objetivo de reducir la cantidad de basura que se entierra debido al crecimiento de las industrias asociadas con el reciclado. Estas industrias también reciclan materiales.
b) Una forma de aprovechar la basura es utilizar los residuos orgánicos como fuente de nutrientes para el suelo; otra forma es el reciclado. Por ejemplo, se pueden fabricar lapiceros, pequeñas macetas o alhajeros, con las latitas de conserva.
c) Respuesta abierta. Dependerá del informe realizado por los alumnos. Es importante que en el informe se vea reflejada la idea de que la basura es un agente contaminante que altera las redes tróficas, la calidad del suelo, del aire o del agua y que estas modificaciones influyen en la pérdida de la biodiversidad.
4. a) Cómo influye la contaminación del Río de la Plata en los diferentes niveles de la cadena trófica de ese ambiente y cómo esto repercute en la alimentación de los animales terrestres, como los pollos, y en nosotros, que nos alimentamos con ellos.
b) Puede haber más de una vía de contaminación. Durante la respiración, la toma de agua, la ingesta de alimentos, etcétera.
c) Como los sábalos son “comedores de fondo” se alimentan del fango donde se deposita gran cantidad de los contaminantes (metales pesados, hidrocarburos y pesticidas); entonces, como están en la base de la cadena alimentaria, funcionan como indicadores de la presencia de contaminantes. Es posible que donde haya sábalos el fango esté contaminado y, de ser así, el sábalo también lo estará.
d) Se verán perjudicados todos los integrantes de las redes tróficas

en las cuales participe el sáballo. Además, los microorganismos que viven en ese cuerpo de agua también lo estarán.

5. Los suelos constituyen la base para la producción de alimentos, combustible y fibras naturales, el abastecimiento de agua limpia y el ciclo de nutrientes. El área de suelos fértiles que cubre la superficie del mundo es limitada y está sometida a la degradación, la mala gestión y la pérdida a causa de la urbanización. Es preciso aumentar la toma de conciencia sobre las funciones de apoyo vitales del suelo para lograr revertir esta tendencia y así, alcanzar los niveles de producción de alimentos necesarios para satisfacer las demandas de los niveles de población que se prevén para el año 2050.

3 Las células y la organización de los seres vivos

PÁGINA 284

¿Qué sé?

- La morfología de las células eucariotas animales. Porque son muy pequeñas y el poder de resolución del ojo humano no está adaptado para su observación.
- Se puede observar la forma irregular de las células, la membrana plasmática y el núcleo. La tinción sirve para resaltar y observar con mayor claridad las estructuras de la célula, como la membrana plasmática, el citoplasma y el núcleo.
- El núcleo de la célula.

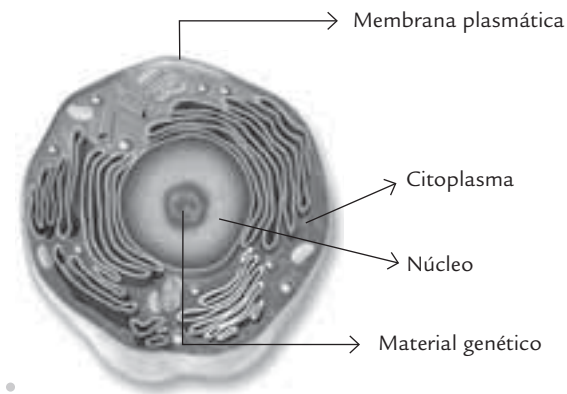


Las células no se pueden ver a simple vista; se necesita un microscopio para hacerlo.

PÁGINA 287

Repaso hasta acá

- a) Por medio del proceso de *nutrición* las células incorporan nutrientes que son aprovechados para obtener *energía*.
- b) La *membrana plasmática* separa el interior celular del medio externo y, a través de esta estructura, las células realizan el *transporte de sustancias*.
- c) La función de relación consiste en la recepción de *estímulos* y la elaboración de *respuestas* frente a esos estímulos, que realizan las células.
- d) En los organismos pluricelulares el *crecimiento* se debe al aumento del número de células que se lleva a cabo durante la *reproducción celular*.



Nivel de organización	Características	Especies representativas
Cellular	Una única célula o grupos de células, cada una de las cuales realiza, de manera independiente, todas las funciones vitales básicas que le permiten sobrevivir.	Bacterias, protozoos, esponjas.
Tisular	Células de igual forma se agrupan y cumplen la misma función.	Anémonas y corales.
Órganos	Varios tejidos se unen y forman estructuras más complejas: los órganos.	Planarias (gusano platelminto) y plantas.
Sistema de órganos	Asociación de varios órganos que cumplen diferentes funciones.	Vertebrados.

PÁGINA 290

Técnicas y habilidades

- Semejanzas:** todas son células y, por lo tanto, poseen membrana plasmática, citoplasma y material genético. **Diferencias:** una observación corresponde a células vegetales (epidermis vegetal y parénquima en empalizada de una hoja); la otra observación microscópica es de una célula animal (espermatozoide). En la célula de la epidermis del envés de una hoja se pueden observar los estomas, mientras que en las células del tejido en empalizada se ve la pared celular. En los espermatozoides se observa el flagelo que les otorga la movilidad necesaria para ascender por las trompas de Falopio y, de esta manera, fecundar al óvulo.
- Claramente se observan las diferencias entre una célula animal y una vegetal. Las células vegetales poseen pared celular, mientras que las células animales, no. Por otra parte, algunas células animales como los espermatozoides tienen estructuras que les permiten la locomoción, como los flagelos, mientras que las células vegetales no poseen este tipo de estructuras. Para interpretar con mayor claridad lo observado.

PÁGINA 291

¿Qué aprendí?

- La célula incorpora oxígeno. Los corales son representantes del nivel tisular. Las plantas son representantes del nivel de órganos. El citoplasma ocupa el interior celular.
- Regulación** - división celular - reproducción. Cuando las células se dividen se reproducen. Los organismos pluricelulares crecen debido a la división (reproducción celular), mientras que en los organismos unicelulares, por medio de este mecanismo aumenta el número de individuos de su especie.
 - Material genético** - núcleo - ~~transporte~~. En las células eucariotas el material genético se encuentra dentro del núcleo.
 - Tejidos** - bacterias - unicelulares. Las bacterias son ejemplo de organismos unicelulares.
 - ~~Oxígeno~~ - **contracción** - célula muscular. El funcionamiento de las células musculares provoca la contracción muscular.
 - Estímulos** - **respuestas** - **relación** - ~~nutrición~~. En la función de relación las células reciben estímulos y efectúan respuestas. En todos los casos, las palabras tachadas no están vinculadas con los fenómenos explicados.

3. a) *Nivel celular*: células, células nerviosas y células productoras de insulina. *Nivel tisular*: tejido cartilaginoso. *Nivel de órganos*: piel, huesos, válvulas cardíacas e intestino.
b) No deberían faltar nutrientes (incluido el oxígeno) para que puedan cumplir con sus funciones vitales.
4. a) y c) Correctas. b) Incorrecta. El nivel de organización tisular se caracteriza porque en él se agrupan células del mismo tipo que cumplen idéntica función.
5. a) Las levaduras son organismos unicelulares y, por lo tanto, son seres vivos que respiran. Como producto de la respiración, obtienen energía y liberan dióxido de carbono, gas que infla el globo.
b) Sí. La obtención de energía a partir de los nutrientes es llevada a cabo por la respiración, un proceso clave dentro de la nutrición.

4

Los sistemas de relación del organismo humano

PÁGINA 292

¿Qué sé?

- a) Al observar las imágenes, los alumnos harán diferentes interpretaciones: dos perfiles o una copa, una mujer vieja o una joven.
b) Es muy probable que, dentro de las posibilidades planteadas en la consigna anterior, cuando los alumnos comparen sus observaciones surja el concepto de percepción, como construcción personal y función del sistema nervioso, en contraposición con la recepción. Las imágenes son iguales para todos, las interpretaciones son individuales.
c) La diferencia surge en la interpretación que los alumnos hagan de las imágenes observadas.
d) Los ojos, los nervios y el cerebro.

PÁGINA 293



No. Los estímulos también pueden provenir del interior del organismo, y los receptores que reciben dichos estímulos deberán ser interoceptores, ubicados en el interior del cuerpo. Por ejemplo, si el estómago está lleno, el nivel de agua y sales en el organismo, la presión arterial, los niveles de oxígeno y dióxido de carbono en la sangre son estímulos internos percibidos por interoceptores.

PÁGINA 297

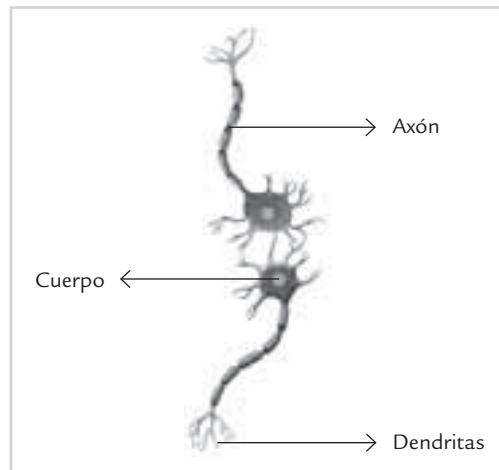
Repaso hasta acá

- a) Los sistemas de relación son el sistema nervioso y el sistema endocrino.
- b) El sonido es captado en los receptores auditivos del caracol del oído, pero el reconocimiento de los sonidos es una interpretación que realiza el sistema nervioso central (cerebro).
- c) El sistema nervioso central se aloja en cavidades recubiertas por los huesos que constituyen el cráneo y la columna vertebral.

PÁGINA 299

¿Qué aprendí?

1. a) Falso. El sistema nervioso y el sistema endocrino participan en el control y la regulación del organismo. b) Verdadero. c) Verdadero. d) Falso. En el sistema endocrino, un mensaje se transmite por la sangre, ejerciendo su efecto lentamente.
2. La comunicación entre las neuronas se denomina sinapsis.



3. a) Caracol; b) Lengua; c) Voluntarias; d) Tacto; e) Efector; f) Química; g) Axón; h) Neurona.
4. a) Un *estímulo* es cada una de las informaciones que nuestro organismo recibe del entorno.
b) El proceso general mediante el cual los organismos se mantienen en equilibrio con el ambiente comprende tres etapas: *estímulo*, *procesamiento* y *respuesta*.
c) El órgano del tacto es la *piel*, que contiene numerosos *receptores táctiles*, los que captan diferentes tipos de estímulos como la temperatura, el dolor y la presión.
d) El sistema nervioso elabora respuestas, que pueden ser *voluntarias* o *involuntarias*, dependiendo de si son controladas por nuestra voluntad o no.
5. a) En la primera situación (cuando el brazo está extendido), los músculos están relajados. Cuando suelta el vaso (el brazo está doblado), los músculos se contraen.
b) Es posible que en el primer caso sea un estímulo interno (sensación de sed) captado por interoceptores (receptores internos). En el segundo caso, el vaso está muy caliente o muy frío (temperatura) y este estímulo (externo) es captado por los receptores táctiles de la piel.
c) Cuando suelta el vaso.

5

La reproducción y el desarrollo humanos

PÁGINA 300

¿Qué sé?

- a) En la bolsa que contiene agua la yema del huevo no se rompe; en cambio, en la bolsa sin agua la yema se rompe.
b) El agua ejerce un efecto amortiguador y protector.
c) El docente guiará a los alumnos para que interpreten la función que tiene el líquido amniótico donde se encuentra el bebé (amortiguador y protector), que también está dentro de una “bolsa” contenida por el útero.

PÁGINA 301



Los cambios que redacten los alumnos serán diferentes de acuerdo con el sexo (femenino o masculino) pero, en líneas generales, todos harán referencia a los caracteres sexuales secundarios (crecimiento del vello pubiano y axilar, crecimiento del pene y de las mamas, etcétera).

Repaso hasta acá

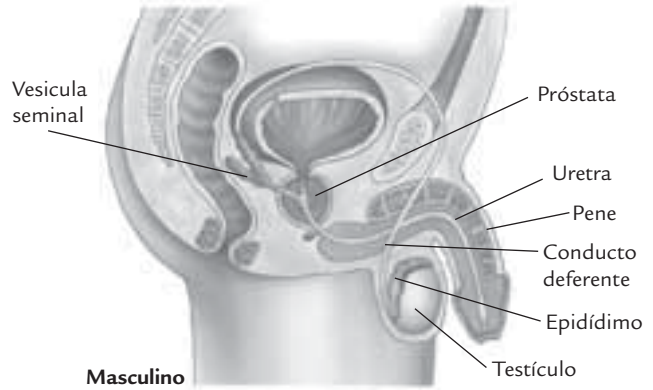
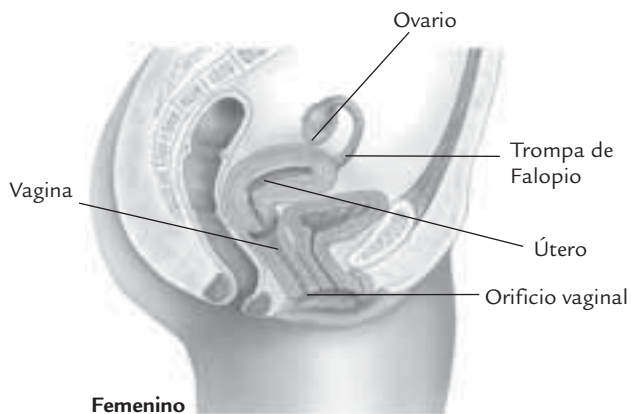
- a) Los óvulos son los gametos femeninos, producidos en los ovarios, mientras que los espermatozoides son los gametos masculinos, producidos en los testículos.
- b) Los *caracteres sexuales* primarios son aquellos con los cuales se nace, y los *caracteres sexuales secundarios* son los que se adquieren a partir de la pubertad.
- a) Verdadero. b) Verdadero. c) Falso, los genitales externos femeninos están formados solo por la vulva. d) Verdadero.

Técnicas y habilidades

- Respuesta abierta. Dependerá de las observaciones realizadas y del criterio de los alumnos. Podrían mencionar que falta un carácter: el cambio de la voz, que es mucho más notorio en los varones.
- Respuestas abiertas. Dependerán de la creatividad de los alumnos.

¿Qué aprendí?

- a) La ovulación es probable que ocurra el 15 de agosto.
b) Su menstruación sería el 29 de agosto.
- a) Falso. En la reproducción sexual intervienen dos células (espermatozoide y óvulo) de distintos progenitores.
b) Verdadero.
c) Falso. El ciclo menstrual, en situaciones de normalidad, se realiza una vez por mes.
d) Falso. La fecundación tiene lugar en las trompas de Falopio.
e) Falso. La gestación humana dura nueve meses.
- a) La testosterona está involucrada en la producción de espermatozoides y en el desarrollo de los caracteres sexuales secundarios de los varones.
b) En las mujeres los estrógenos regulan el ciclo menstrual y en los varones, la testosterona regula la producción de espermatozoides.
c) Los ovarios producen estrógenos y progesterona.
- Respuesta abierta, dependerá de las conclusiones realizadas por los alumnos bajo la guía del docente.
-



- a) Cerca del quinto día después de la fecundación se produce la *implantación del embrión* en el útero materno.
b) Durante el *primer trimestre de embarazo* aparecen en el feto todos los órganos y adquieren su *función*.
c) La *placenta* es el órgano por el cual el *feto* se nutre.
d) En el momento de la *finalización del embarazo* se lleva a cabo la *expulsión del feto* en el proceso del *parto*.



La salud de nuestro organismo

¿Qué sé?

- Supuestamente, si se toma una muestra con el hisopo en las manos recién lavadas, no habrá crecimiento de microorganismos y si lo hay, será muy poco.
- Si se toma una muestra en las manos sucias, el crecimiento de microorganismos será mayor.
- Sí. La pregunta tiene por objetivo que los alumnos comprendan la importancia que tiene el lavado de manos en la prevención de enfermedades infectocontagiosas.

Repaso hasta acá

- Respuesta abierta. Dependerá de los hábitos favorables que tengan los alumnos en el cuidado de su salud.
- Infecciosas*: gripe, dengue y anginas. *No infecciosas*: intoxicación por monóxido de carbono.
- a) Falso. El aviso para que se active el sistema inmunológico depende de la segunda línea de defensa.
b) Falso. Los glóbulos blancos poseen la capacidad de atacar a los agentes infecciosos en forma específica.
c) Verdadero.



Las enfermedades autoinmunes son aquellas en que el sistema inmune genera anticuerpos contra las propias células del organismo. El lupus eritematoso sistémico y la artritis reumatoidea son ejemplos de este tipo de enfermedad.

¿Qué aprendí?

- Limpieza*: acción de prevención que elimina de nuestro cuerpo, y de los objetos que usamos a diario, una buena parte de los microorganismos que viven en ellos. *Vacuna*: acción de prevención de la salud desarrollada para inmunizar a las personas sobre la base de la activación del sistema inmunológico. *Mucosa*: constituye la primera

barrera de defensa, junto con la piel. *Defensa*: mecanismos que utiliza el cuerpo para impedir que los microorganismos lo enfermen. *Prevención*: acciones que realiza el hombre para cuidar su salud.

2.

Barreras de defensa	Células o estructuras que intervienen	Características de la defensa
Primera	Barreras físicas y químicas: piel y mucosas	Inespecífica
Segunda	Células dendríticas y macrófagos	Inespecífica
Tercera	Glóbulos blancos	Específica

3. a) La primera línea de defensa está integrada por la piel y las mucosas (barreras físicas). También forman parte de estas barreras las lágrimas y los jugos digestivos del estómago (barreras químicas).
 b) Si fallan las dos primeras barreras, actúa una tercera: el sistema inmunitario. Su acción es específica. Reconoce a los agentes invasores y se desencadena la respuesta inmune. El sistema inmunitario se compone de diferentes tipos de glóbulos blancos que tienen la capacidad de atacar a los agentes infecciosos en forma selectiva. Algunos tienen función tóxica y otros fabrican anticuerpos.
 c) La limpieza es una medida que se adopta para impedir que los gérmenes provoquen enfermedades. No solo hace referencia a las manos y al cuerpo, sino también a los objetos de uso cotidiano. La desinfección es la destrucción de los agentes infecciosos mediante la utilización de antisépticos y desinfectantes.

4.

Las enfermedades infectocontagiosas son las que pueden transmitirse y contagiarse. Algunas de ellas son provocadas por virus o bacterias, que ingresan a nuestro cuerpo transmitiéndose de un individuo a otro, utilizando el aire, el agua o alimentos contaminados. Otro tipo de contagio es el indirecto: los agentes infecciosos son transmitidos a través de otro organismo vivo. Otras enfermedades no son infecciosas, son aquellas causadas por todos los agentes del entorno que no son microbios.

5. a) Los alumnos asociarán los piojos con la pérdida del equilibrio y el bienestar del individuo, como lo refiere la definición de salud propuesta por la OMS.
 b) y c) Respuestas abiertas. Dependerán de la creatividad de los alumnos. Para realizar esta propuesta, los chicos tendrán en cuenta la definición de salud, los conceptos de prevención y promoción de la salud, los agentes infecciosos, las vías de contagio, etcétera.
6. a) Prevención. b) Promoción. c) Prevención.



Las características del aire

PÁGINA 316

¿Qué sé?

- a) El agua caliente aumenta la temperatura del aire que se encuentra dentro del globo. Cuando la temperatura del aire aumenta, se incrementa la movilidad de las partículas y estas tienden a separarse. Entonces, el aire dentro del globo se expande, aumenta su volumen, y el diámetro del globo es mayor.
 b) Cuando el globo deje de estar en contacto con el agua caliente, el aire que se encuentra dentro disminuirá su temperatura. Como consecuencia, las partículas del aire se juntan (el aire se comprime) y el diámetro del globo disminuye.



La idea es que los alumnos busquen ejemplos para comprobar la presencia del aire, como planeadores, parapentes, abanicos, vuelo de los pájaros, etcétera.

PÁGINA 319

Repaso hasta acá

- La propiedad de los gases que explica este fenómeno es la capacidad para expandirse y ocupar todo el volumen del recipiente o el ambiente que lo contiene. En un principio ocupa el recipiente del paquete de café y, al abrirlo, se expande por todo el ambiente, por eso podemos percibir su aroma. Las partículas del “aroma” del café se mueven y se separan entre sí hasta ocupar todo el ambiente.
- En el cuadro se ejemplifican los tres estados de la materia y su explicación según el modelo corpuscular.

Estados de la materia	Características	Explicación según el modelo corpuscular
Gaseoso	Los gases no tienen forma ni volumen propio. Pueden comprimirse.	Las fuerzas de repulsión son mayores que las de atracción. Las partículas se mueven en todos sentidos y direcciones y están muy separadas unas de otras.
Líquido	Los líquidos tienen volumen propio pero adoptan la forma del recipiente que los contiene. Son difíciles de comprimir.	Las fuerzas de atracción y repulsión están más equilibradas, por lo que las partículas están menos separadas entre sí. Tienen movimientos más limitados que las partículas de los gases.
Sólido	Los sólidos tienen forma y volumen propios. Son incompresibles.	Prevalecen las fuerzas de atracción sobre las de repulsión, por lo que las partículas están más cercanas entre sí.

PÁGINA 321

¿Qué aprendí?

1. a) Es incorrecta porque el aire tiene peso, por lo tanto el neumático lleno de aire pesará más que aquel que está sin aire.
 b) No es verdad porque una botella que parece vacía en realidad está llena de aire, solo que no podemos verlo ni tocarlo.
 c) Aunque el aire no pueda verse, porque es una mezcla incolora de distintos componentes (gaseosos principalmente), está formado por partículas, tiene peso y ocupa un lugar en el espacio, por lo tanto está formado por materia.

- d) Es incorrecto porque el “aire puro” está constituido por una mezcla de gases, entre los cuales el que está en mayor proporción es el nitrógeno y en segundo lugar, el oxígeno.
- e) Esto no es así porque el aire es un gas, y los gases no tienen una forma definida sino que adoptan la forma del recipiente que los contiene.
- f) Es incorrecto porque las partículas que forman el aire, al ser un gas, se encuentran muy separadas entre sí y tienen gran movimiento. Debido a esto es posible achicar el espacio entre las partículas del aire y comprimirlo, es decir, disminuir el volumen que ocupa.

2.



Estado gaseoso

Estado líquido

Estado sólido

- 3. a) En el primer caso el globo se infla y en el segundo, no.
- b) Cuando la temperatura es elevada, el gas se expande, por lo tanto el globo se infla. Cuando el aire se enfría, sus partículas pierden movilidad y se juntan. Entonces, el aire se comprime y el globo se desinfla.
- 4. a) El aire del globo que quedó al Sol se calienta y al aumentar su temperatura se expande (sus partículas se movilizan más y se separan entre ellas). El aire del globo que se colocó en el congelador se comprime al enfriarse y por eso el globo se “achicharra”.
- b) Al quedar la pajita tapando el orificio y succionar, la presión del aire que se encuentra dentro de la botella disminuye, y las paredes del recipiente se comprimen.
- c) Cuando la temperatura del aire aumenta, se incrementa la movilidad de las partículas y tienden a separarse; entonces, el aire se expande y aumenta su volumen. Como el aire caliente (expandido) es más liviano (pesa menos) que el aire frío, tiende a subir, mientras que el aire frío queda abajo.
- 5. a) Se encuentra a menor presión que el hombre parado sobre la montaña, porque la presión disminuye a medida que ascendemos.
- b) La presión es similar, ya que los aviones tienen dentro una inyección de aire para igualar la presión atmosférica normal (la de la superficie a nivel del mar).
- c) Si las puertas de un avión se abren durante el vuelo, se producirá como un “viento” muy fuerte que expulsará todo hacia afuera del avión. Esto se debe a que la presión exterior es menor que la interior y al abrirse la puerta se descomprime y el aire tiende a escaparse. Lo mismo ocurre cuando soltamos un globo y el aire escapa violentamente hacia el exterior.
- d) Una persona parada sobre la superficie soporta una presión mayor que el hombre sobre la montaña, debido a que la masa de aire que está encima es mucho mayor.



El aire y los cambios químicos

PÁGINA 322

¿Qué sé?

- a) La idea es que los alumnos formulen diversas explicaciones para el fenómeno observado. Pueden suponer que la manzana se ensució o se oxidó con el aire o con la luz, o que se pudrió debido a la temperatura, etcétera.
- b) En este caso, la propuesta es que los alumnos piensen experimentos sencillos para comprobar sus hipótesis. Algunos de ellos podrían ser los siguientes: lavar la manzana para ver si es la suciedad del aire la que produjo el cambio de color; olerla, para saber si está podrida; dejar dos porciones de manzana (una en la oscuridad y otra en la luz) para ver si este es el factor determinante, o envolver la manzana con un papel film para evitar el contacto con el aire. Para averiguar si es la temperatura ambiente lo que provocó su cambio de coloración, se la puede colocar en la heladera.
- c) No. La manzana sufrió un cambio permanente, no hay forma de volver al color original.
- d) Para comprobarlo deberíamos colocar una porción de manzana pelada y rociarla con limón para ver qué ocurre. También se debería colocar un “control” con una porción similar de manzana pelada pero sin tratarla con jugo de limón.



Respuesta abierta. Los alumnos deberán observar atentamente fenómenos que suceden en su vida para clasificarlos en cambios físicos y químicos. Un ejemplo de cambio físico podría ser congelar y descongelar agua. Un ejemplo de cambio químico es el de hacer un huevo duro.

PÁGINA 323



Lo escrito en limón, que era invisible, se vuelve visible porque adquiere un color oscuro. Es un cambio químico porque se evidencia un cambio de color y las sustancias finales son diferentes de las iniciales; además, no es posible volver a las características iniciales.

PÁGINA 325

Repaso hasta acá

- Las opciones que corresponden a cambios químicos son: a), d) y e).

PÁGINA 326



El fundamento es proporcionar el oxígeno gaseoso (comburente) necesario para que la reacción de combustión se produzca.

PÁGINA 328

Técnicas y habilidades

- Todas las variables son iguales en ambos grupos, excepto la temperatura y el tipo de agua. El grupo 1 utilizó agua de la canilla, y el grupo 2 usó agua hervida y fría.
- Las variables que intervienen son: el tipo de agua (de la canilla o hervida), la cantidad y la temperatura del agua, el tipo (tamaño, material y forma) del clavo y el período de observación del observador, entre otras.
- Las variables que deberían mantenerse constantes son todas menos el tipo de agua (de la canilla o hervida), que es el factor que puede favorecer o retrasar el cambio químico que se está experimentando.

¿Qué aprendí?

- Las opciones más efectivas son: **a)** y **c)**. Esto se debe a que tanto con el papel film como con el agua, se evita el contacto de la superficie de la papa con el oxígeno del aire, retrasando su oxidación.
- Esta consigna tiene por objetivo que los alumnos, teniendo en cuenta lo que estudiaron en el capítulo, formulen diversas hipótesis.
 - Un clavo sin tratamiento* se oxida más rápido porque se encuentra sin ningún tipo de protección frente a la corrosión provocada por el oxígeno del aire y la humedad ambiental.
Un clavo pintado con esmalte de uñas no se oxida porque el esmalte funciona como una capa protectora contra el oxígeno presente en el aire. El esmalte protege al clavo de la corrosión porque funciona como un antioxidante.
Un clavo cubierto con papel se oxida, pero de manera más lenta, ya que el papel no funciona como una protección contra la corrosión.
Un clavo cubierto con un alambre enrollado no se oxida porque el alambre de cobre que lo recubre sufrirá la corrosión y protegerá al hierro del clavo.
 - b)** y **c)** Teniendo en cuenta las predicciones, los alumnos deberán realizar los experimentos propuestos para cada una de ellas y cotejar los resultados observados con las hipótesis realizadas. Finalmente, deberán comparar los resultados con el resto de sus compañeros.
- El objetivo de esta consigna es que los alumnos diseñen una experiencia sencilla para comprobar el poder oxidante. Por ejemplo: se podrían colocar clavos de hierro similares (o virulanas) en distintos frascos conteniendo los diferentes agentes oxidantes (agua oxigenada, aceite y agua salada). El docente debería guiarlos en el diseño, en la elección de las variables, en la importancia de un control o testigo, en el registro de datos y en la elaboración de las conclusiones.
- Combustibles sólidos:* madera, papel, carbón, algodón, hojas secas. *Combustibles líquidos:* querosén, nafta, alcohol. *Combustibles gaseosos:* gas natural.
- Gas natural (**A**). Madera (**B**).
 - En **A** la combustión es completa, entonces la llama es azul. En **B** la combustión es incompleta, entonces la llama es amarilla.
- La llama, para arder, precisa oxígeno (comburente). Cuando el oxígeno que hay dentro del frasco se consume por completo, ya no puede producirse la combustión y la llama se apaga.
 - Cuando una persona se prende fuego, para apagarlo hay que intentar eliminar el oxígeno que está avivando la llama. Si corre, hay más cantidad de aire y la llama se aviva más. Si se la envuelve con una manta, se “ahoga” el fuego debido a que se agota el oxígeno disponible y el fuego se apaga.
 - Tanto el carbón como la madera o el papel son combustibles, pero con distintas características. El carbón es un combustible que tarda más en encender (necesita una mayor temperatura de ignición) que el papel y la madera, pero se consume más lentamente y genera calor por más tiempo. El papel es el combustible que más rápido enciende y más rápido se consume. Por eso se prende primero el papel, que encenderá la madera, que luego encenderá el carbón. Se debe dejar aire entre los materiales para que el oxígeno sea suficiente para generar la combustión.
- El tratamiento va a depender de los síntomas del paciente, que a su vez dependerán del grado de intoxicación (leve o grave). Si la persona solo se queja de cefaleas (dolores de cabeza), el médico le coloca una máscara para que respire oxígeno; el paciente se recupera solo. Si la intoxicación es grave, se le realizan más estudios, como electrocardiograma o análisis de sangre. A través de estos se busca detectar posibles complicaciones, como un infarto, un edema de pulmón, o

insuficiencia renal. Si, a pesar de haber recibido oxígeno, no mejora, se lo coloca en cámaras de oxígeno hiperbárico, en donde la presión administrada es más fuerte.

**La energía****¿Qué sé?**

- La máquina funciona debido al vapor que se consigue gracias a los leños encendidos que calientan el agua.
- El vapor de agua contiene calor, una forma de energía en tránsito, que permite realizar trabajo. En este capítulo se trata el concepto de la energía, los diferentes tipos de energía que existen y el uso de energías alternativas.



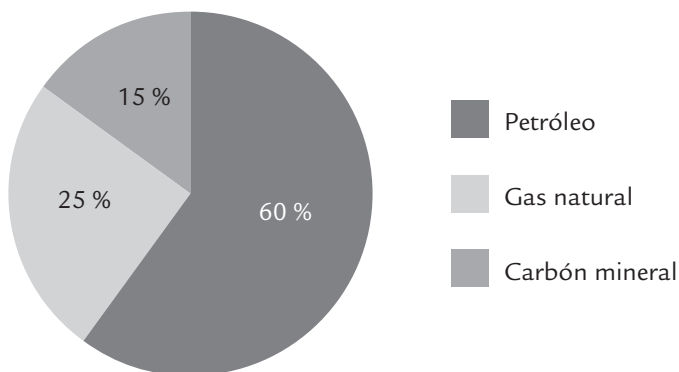
La energía química almacenada en los músculos se convierte en energía mecánica transferida a la bomba, que la utiliza para subir el agua, que sale con velocidad (o sea, aumenta su energía mecánica).

Repaso hasta acá

- La energía química se halla en los alimentos y en los combustibles. Nos resulta útil porque, a partir de esta energía que incorporamos cuando nos alimentamos, podemos realizar todo tipo de actividades. La energía que se obtiene de los combustibles tiene diferentes usos, como cocinar, permitir el funcionamiento de los vehículos, calefaccionar las casas, etcétera.
- Energía térmica:* el Sol. *Energía hidráulica:* los ríos. *Energía eólica:* el viento. *Energía eléctrica:* pilas y baterías. *Energía atómica:* uranio y plutonio.
- Arriba del tobogán toda la energía es potencial (máxima altura, velocidad nula). A medida que se desciende por el tobogán, disminuye la energía potencial y aumenta la cinética (menor altura, mayor velocidad). Justo antes de tocar el piso, toda la energía es cinética (altura nula, máxima velocidad).

Técnicas y habilidades

- La fuente de energía más utilizada es el gas natural (50%) y la menos usada es la energía nuclear (2,5%).
 - El 7% representa a las energías alternativas (energía hidráulica un 4,5% y energía nuclear un 2,5%).
 - El 93% de la energía representa a los combustibles fósiles (gas natural un 50%, petróleo un 40% y carbón mineral un 3%).
- Porque sus formas son muy similares, y las diferentes zonas del gráfico de torta (que representan los porcentajes) se pueden comparar con las porciones de una torta.
- El ángulo que representa al carbón mineral es: 10,8° y a la energía nuclear es: 9°.
- Petróleo: 60%. Gas natural: 25%. Carbón mineral: 15%.



¿Qué aprendí?

- Verdadero. Como producto de la degradación de algunos de los nutrientes presentes en los alimentos (carbohidratos y lípidos) se obtiene la energía química que estos compuestos almacenan y que es utilizada por los seres vivos.
 - Falso. Las máquinas necesitan energía para funcionar y la obtienen de las sustancias químicas que están presentes en los combustibles.
 - Verdadero. Las radios pueden funcionar con cables, con pilas o con baterías.
 - Verdadero. La energía solar es la fuente de energía lumínica para nuestro planeta y también es fuente de energía térmica.
 - Falso. El Sol también es fuente de energía térmica.
 - Verdadero. La energía se conserva sin crearse ni destruirse: se transforma en otros tipos de energía.
- Con el motor se usa la energía eléctrica. Pablo debe usar la energía química almacenada en sus músculos.
 - Energía cinética.
 - Porque gastó parte de su energía.
- Respuesta abierta. Dependerá de las actividades realizadas por los alumnos y de los alimentos que ingieran para reponer energía.
 - Respuesta abierta. Los alumnos elegirán los aparatos que tengan en sus casas y construirán una tabla teniendo en cuenta el modelo que figura en el libro.
- Hay muchos tipos de energía. Por ejemplo, la *energía mecánica*, que es la suma de otras dos: *potencial* y *cinética*. Cuando esta última está generada por el viento, la llamamos *eólica*; cuando la genera el agua, le decimos *hidráulica*. A la vez, estas dos pueden generar energía *eléctrica*, la que también se produce en las centrales atómicas a través de la energía *nuclear*. Sin olvidar la que está presente en los combustibles, llamada energía *química*.
- La energía solar transfiere calor al suelo y este genera energía eólica, que se transforma en energía mecánica en el molino. Luego, esta pasa a ser energía potencial en el agua depositada en el tanque, que se convierte en cinética, al salir con fuerza de la canilla.
- Cuarenta.
- Renovables*: viento, agua y Sol. *No renovables*: gasoil, carbón mineral, leña y uranio.

10 La energía eléctrica

¿Qué sé?

- En ninguno de los dos casos es posible que se encienda la lamparita, porque no está formado un circuito.
- En el primer caso, sería necesario conectar el cable al otro borne libre, en vez de al portalámparas. En el segundo caso, cada cable debería estar unido a un borne por un extremo, y por el otro, al portalámparas de la lamparita.
- Porque la corriente eléctrica circula a través de un circuito.



El material conductor más utilizado es el cobre. Se lo recubre de plástico para evitar las descargas eléctricas en quienes los manipulan.

Técnicas y habilidades

- El modelo 2.
- Los modelos de circuito en serie y en paralelo. Se compara cómo se transporta la corriente eléctrica en un caso y en otro.
- Esto es así porque se debe elegir el modelo que más se ajuste a la realidad del fenómeno y que contemple todas las variables que se quiere analizar.

Repaso hasta acá

- Falso. Los materiales que poseen diferente carga (positiva y negativa) se atraen.
- Verdadero. La corriente eléctrica se produce por el movimiento coordinado de los electrones (carga negativa).
- Falso. La resistencia es un dispositivo que dificulta el paso de la corriente y fuerza a una conversión de la corriente eléctrica.
- Verdadero. En un circuito en serie, ambas resistencias (lamparitas) se colocan una a continuación de la otra, en el mismo cable. La corriente que pasa por la primera resistencia es igual a la que pasa por la segunda.
- Verdadero. En su recorrido por el circuito, la corriente pierde energía eléctrica tratando de atravesar la resistencia, por lo que deberá estar en contacto con la fuente, para regenerarse. Esto implica conectar un cable en cada borne (positivo y negativo).
- Verdadero. Los paneles solares son los dispositivos que usan la energía lumínica del Sol para generar corriente eléctrica.



En los generadores portátiles, se utiliza energía química; en las centrales hidráulicas, térmicas y nucleares, se emplean las energías del mismo nombre; en los aerogeneradores, se usa la energía eólica. En última instancia, todos los generadores transforman la energía cinética de la rotación en energía eléctrica.

¿Qué aprendí?

1.

Signo de la carga		Efecto
+	+	Repulsión
+	-	Atracción
-	-	Repulsión
-	+	Atracción

- El cuerpo humano es buen conductor de la corriente eléctrica, por la presencia de líquidos como la sangre. Entonces, al estar en contacto con una corriente, esta tratará de pasar a través del cuerpo, usándolo de "cable". Como consecuencia de eso, pueden sufrirse desde daños leves hasta la muerte.
- Porque está hecha de un material aislante que impide el paso de la corriente eléctrica, evitando fugas.
 - Porque el plástico es un material aislante que protege al usuario contra las descargas eléctricas.
 - Porque, debido a una falla, podría haber una descarga eléctrica de la heladera hacia nosotros.

4. No puede encender ninguna de las lamparitas porque el circuito no está cerrado, en el sentido de que no hay retorno a la fuente: falta un cable que se conecte al borne negativo de la pila.
5. a) Es correcta la afirmación III). Las resistencias 1 y 2 están en paralelo porque se encuentran en cables distintos luego de la bifurcación. A la vez, ese conjunto se ubica en el mismo cable azul que la resistencia 3, por eso esta está en serie con ese par.
- b) Las lamparitas 2 y 3 prenderían igual porque “quedarían” en serie. Por lo tanto, ambas recibirían la misma corriente.



La energía térmica

PÁGINA 348

¿Qué sé?

- a) Cuando la mano que estuvo sumergida en el agua fría toque el agua natural, parecerá caliente; mientras que, cuando se coloque la mano que estuvo sumergida en agua caliente, el agua natural parecerá fría.
- b) No. Esto se debe a que las sensaciones en las dos manos son distintas, porque dependen de la temperatura del agua con que hayan estado en contacto.

PÁGINA 349



No es cierto. Siempre es una temperatura intermedia, pero puede no ser el promedio (como en el ejemplo de la sopa y la cuchara que figura en el libro).

PÁGINA 351

Repaso hasta acá

- Cuanto mayor sea la agitación térmica de las partículas, más elevada será la temperatura.
- El calor es la transferencia de energía térmica entre dos objetos o sistemas, mientras que la temperatura es una medida de la energía térmica promedio de las partículas del objeto o sistema.
- Al poner en contacto dos objetos de diferente temperatura, fluye calor del más caliente al más frío. El proceso se detiene cuando ambos objetos igualan sus temperaturas, lo que se denomina equilibrio térmico.
- Los materiales suelen aumentar su volumen con el incremento de temperatura. Si ambas magnitudes son proporcionales, como en el caso del mercurio, puede medirse la dilatación para averiguar la temperatura.



Porque en ese rango se encuentran las posibles temperaturas de los seres humanos.



Porque la bebida, que está a mayor temperatura, transfiere calor a los cubitos de hielo, que están a menor temperatura.

PÁGINA 356

Técnicas y habilidades

- El dato referido a la cantidad es el valor de la temperatura que alcanza el acero (700 °C) y el valor que hace referencia a la calidad es “emitir luz en un tono rojo oscuro”.
- Respuesta abierta. Dependerá de los ejemplos dados por los alumnos. Una sugerencia puede ser la siguiente: dato cuantitativo (el peso de los objetos); dato cualitativo (la textura del objeto: áspera, lisa, rugosa, etcétera).

- Datos cuantitativos: la graduación de la escala del termómetro en °C. Datos cualitativos: los materiales con que está hecho el termómetro y si es digital o no.
- Se trata de la temperatura. Se mide en °C, pero también se emplean palabras como frío, tibio o caliente.

PÁGINA 357

¿Qué aprendí?

1. El líquido del vaso A está a mayor temperatura que el del vaso B porque sus partículas tienen mayor agitación térmica.

2.

Concepto	Definición
Equilibrio térmico	Se igualan las temperaturas entre dos o más sustancias o cuerpos.
Temperatura	Medida de la agitación de las partículas.
Calor	Transferencia de energía térmica entre un cuerpo con mayor temperatura y otro más frío.

3. a) El flujo de calor desde la sustancia más caliente hacia la más fría.
- b) Cuando se alcance el equilibrio térmico.
- c) Podría ser: 20 °C para el agua, 55 °C para el chocolate y 41 °C para la mezcla al alcanzar el equilibrio térmico. Si las mediciones corresponden a valores estables, se hicieron cuando la temperatura no variaba, una de ellas debe corresponder al equilibrio térmico. Y este debe ser un valor intermedio entre los dos extremos, ya que un líquido se enfría y el otro se calienta.
4. a) A que el ambiente, que está a mayor temperatura, le transfiere calor al líquido aumentando su temperatura, hasta que se alcanza el equilibrio térmico.
- b) Porque el ambiente es tan voluminoso (comparado con el líquido) que su descenso de temperatura es imperceptible.
5. No, porque me quemaría, ya que el metal, que es buen conductor del calor, transmitiría el calor por conducción hasta el extremo frío de la varilla.
6. a) Constante. b) Térmico. c) Radiación. d) Termómetro. e) Aislante. f) Conducción. g) Calor.



La Tierra y su atmósfera

PÁGINA 358

¿Qué sé?

- a) En la primera imagen se observa un globo inflado rodeado de una cinta ajustada. En la segunda imagen, cuando el globo llega al pie de la montaña, está más desinflado y la cinta, más suelta.
- b) En esta consigna, se pretende que los alumnos formulen posibles explicaciones sobre las observaciones que han realizado, haciendo explícita la relación que puede existir entre las características del aire y el volumen de los globos. Algunos alumnos, por ejemplo, podrán reconocer que, con la altura, disminuye el oxígeno. Entonces, habrá que intervenir de manera tal de guiarlos en pensar si el presentar menos proporción de gases nos permite explicar las diferencias observadas. La referencia a la mayor o menor proporción de gases y, entonces, la mayor o menor “fuerza” que el aire ejerce sobre el globo, quizá pueda evidenciarse. El docente deberá guiar a los alumnos en las explicaciones.



La atmósfera terrestre es única en el Sistema Solar porque nos proporciona la temperatura y la humedad adecuadas para la vida y además, un gas fundamental para la respiración: el oxígeno. Entonces, nos damos cuenta de que estamos rodeados por atmósfera cuando respiramos.

PÁGINA 359



En la respiración.

PÁGINA 361

Repaso hasta acá

- En la troposfera.
- El ozono actúa como filtro natural de los rayos ultravioleta que son nocivos para los seres vivos.
- El texto quedará a cargo de la creatividad de los alumnos. Un ejemplo podría ser el siguiente: “Si no existiera la atmósfera, el paisaje terrestre se nos presentaría diferente, más parecido al lunar. La diversidad de seres vivos posiblemente no sería la misma, debido a que la composición de gases podría ser diferente o hasta inexistente, y entonces, la vida sería difícil en esas condiciones. Debido a la ausencia de atmósfera, se vería imposibilitada la comunicación tal como la conocemos ahora, porque no se darían los fenómenos eléctricos que posibilitan el reflejo de las ondas de radio. Las energías nocivas del Sol llegarían hasta la superficie terrestre y serían dañinas. Al no estar la estratosfera, cubrir grandes distancias solo sería posible por barco (siempre que tuviéramos una hidrosfera que lo permitiese)”.

PÁGINA 362



Respuesta abierta. Dependerá de la zona en la que viven los alumnos. Podrían nombrar al Pampero, que sopla desde el SO, y tiende a repetirse cíclicamente cada 7 o 10 días. La Sudestada es un viento marino del litoral atlántico, que se instaura cuando una baja presión se instala en la cuenca del Paraná, aspirando masas de aire marítimo húmedo y frío. El viento Zonda es característico de Cuyo. Es aire marítimo del Pacífico que descarga su humedad al otro lado de las montañas y pasa las cumbres seco y frío.

PÁGINA 367

¿Qué aprendí?

1. No es posible. La Luna, por ejemplo, tiene una atmósfera insignificante debido a su baja gravedad.
- 2.

Capa	Características
Troposfera	Se extiende entre la superficie terrestre y los 8 o 16 km de altura. Hay una diversidad de seres vivos y proporción de gases atmosféricos. Inestabilidad que origina los fenómenos meteorológicos.
Estratosfera	Se extiende entre los 16 y los 50 km de altura. Menor cantidad de gases. Está la capa de ozono que protege de radiaciones nocivas. Aquí son posibles las navegaciones aéreas.
Mesosfera	Se extiende entre los 50 y los 80 km de altura. Encontramos gases como oxígeno y nitrógeno, y formaciones de hielo.

Capa	Características
Ionosfera	Se extiende entre los 80 y los 700 km de altura. Los fenómenos eléctricos que aquí se suceden posibilitan las comunicaciones radiofónicas.
Exosfera	Se extiende por encima de los 700 km de altura. Aquí circulan los satélites artificiales. Solo encontramos poca proporción de hidrógeno y helio.

3. Teniendo en cuenta las características de este planeta, con temperaturas tan altas, podemos inferir que quizás haya un exceso de gases de invernadero que retienen el calor en exceso. También podrían faltar capas protectoras que eviten el ingreso de todo tipo de radiaciones.
4. a) Se espera que los alumnos puedan relacionar las características de los materiales con la posibilidad de que el viento pueda moverlos. En este sentido, el orden podría ser: papel higiénico, papel de calcar, cartulina, de fotocopia, cartón fino y cartón grueso.
b) Cuando la velocidad del viento es menor, su intensidad es baja, y observaremos que pocas tiras se mueven. En cambio, un viento de mayor velocidad, es decir, intenso, posiblemente haga mover a todas ellas.
c) Cuanto más variedad de materiales utilicemos, más preciso será el instrumento de medición. Se podría agregar una tira de goma eva, una radiografía, una madera, entre otros.
5. Imagen A, fría. Imagen B, templada. Imagen C, cálida. Imagen D, fría.
6. a) Ambas ciudades están ubicadas en una misma latitud, solo que una de ellas está en el hemisferio Norte y la otra, en el Sur. La primera se ubica más en el interior del continente y la otra, más próxima al mar. Potosí está más elevada de la superficie y La Habana, sobre el nivel del mar. La temperatura anual promedio es mayor en La Habana que en Potosí.
b) Si bien ambas se encuentran dentro de la zona climática cálida, vimos que a medida que aumenta la altura disminuye la temperatura, y por eso es menor en una que en otra, que están en la misma latitud. La Habana tiene una amplitud térmica menor, la cual puede explicarse por su proximidad al mar, que estabiliza la temperatura entre el día y la noche.



13 El Sistema Solar

PÁGINA 368

¿Qué sé?

- a) Posiblemente, los alumnos digan que se pinta de rojo menos de la mitad, porque la persona sostiene la esfera de manera inclinada.
- b) Se espera que los alumnos puedan vislumbrar que la Tierra no recibe la misma cantidad de luz solar en todas partes, es decir, nunca está completamente iluminada.
- c) Avanzando con las problematizaciones, aquí se busca pensar en algún otro planeta que no sea la Tierra para indagar qué conocen sobre él.

PÁGINA 371

Repaso hasta acá

- a) Las *estrellas* son astros que emiten luz propia y la *Vía Láctea* es una agrupación de estrellas que se encuentra en el Universo.
- b) El *Sol* es la estrella de la Tierra y la *Luna* es el satélite natural de nuestro planeta.
- c) Un *cúmulo* es la agrupación de estrellas muy jóvenes que se encuentra en el Universo y una *galaxia* es la acumulación de estrellas.

- d) Una *estrella* es un astro que emite luz propia y un *planeta* es un astro opaco.
- e) Una *estrella supergigante* es una estrella de masa mucho mayor que la del Sol y las estrellas que colapsan en forma de explosión se llaman *supernovas*.
- f) Un *año terrestre* es una unidad de tiempo (365 días) y un *año luz* es una unidad de distancia. Un año luz es la distancia que recorre la luz durante un año.

- Cuadro para comparar los tipos de galaxias.

Formas de las galaxias	Características	Ejemplos
Elípticas	Son muy antiguas. Formadas por escasa cantidad de gas y polvo.	Andrómeda.
Espirales	Tienen un núcleo central del que salen brazos. Son jóvenes y tienen gran cantidad de gas y polvo.	Vía Láctea.
Irregulares	No tienen forma definida.	Las Nubes de Magallanes Grande y Pequeña.

- Cuadro para comparar los tipos de estrellas.

Tipos de estrellas	Características
Enanas amarillas	Se encuentran en la mitad de su existencia.
Enanas blancas	Pequeñas. Se encuentran en el último período de su existencia.
Gigantes rojas	Estrellas viejas, de gran tamaño y muy visibles.
Supergigantes	Su masa es mucho mayor que la del Sol.
Supernovas	Colapsan en forma de explosión.

PÁGINA 372



Desde 2006, Plutón se considera un planeta enano porque no cumple con el requisito de “dominancia orbital” para considerarse planeta. Esto quiere decir que “no ha limpiado la vecindad de su órbita” porque la comparte con otros objetos del cinturón de Kuiper.

PÁGINA 376

Técnicas y habilidades

- Sí. Porque la fuente es muy confiable. Es la versión digitalizada de una revista de divulgación científica argentina llamada *Ciencia Hoy*.
- En este caso, no sería un dato válido porque la nota tiene siete años y es muy posible que esté desactualizada. Notemos que el mismo autor expresa que al momento de escribir ese artículo, ese era el número, a la vez que aclara que más de sesenta fueron descubiertos en 2008. Esto deja entrever al lector que podría estar desactualizado y que seguramente se supere esa cifra.
- Los alumnos suelen tener dificultades para emplear las palabras clave más adecuadas. Por eso es importante ayudarlos a pensar en el contexto de estudio y qué es específicamente lo que se desea investigar. En este caso, “Instrumentos para el estudio de las galaxias” posiblemente nos acote y precise los sitios a buscar.
- Respuesta abierta. Dependerá del tema elegido por los alumnos.

PÁGINA 377

¿Qué aprendí?

- Las oraciones que los alumnos tienen que subrayar son: a), b), d), g), h), i).
Frases incorrectas: c), e), f), j), k).
c) Los cúmulos de estrellas son grupos de estrellas muy jóvenes.
e) La galaxia que contiene a nuestro Sistema Solar es la Vía Láctea.
f) Todos los cuerpos del Sistema Solar rotan.
j) La Luna no es el único satélite natural del Sistema Solar.
k) Las estaciones del año se deben a la mayor o menor intensidad con que llegan los rayos del Sol a la Tierra en su traslación.

- El cuadro se completa de la siguiente manera:

Integrante del Sistema Solar	Características
Planetas	Son ocho: cuatro interiores y rocosos; cuatro exteriores, de composición gaseosa.
Satélites naturales	Astros opacos. Hay muchos, la Luna se mueve alrededor de la Tierra.
Planetas enanos	Astros opacos, rocosos y pequeños como Plutón.
Asteroides	Cuerpos rocosos y pequeños, que forman un “cinturón” alrededor del Sol entre las órbitas de Marte y Júpiter.
Cinturón de Kuiper	Anillo formado por cuerpos rocosos.
Cometas	Están compuestos por un núcleo helado y fragmentos de rocas; provienen del “cinturón” de Kuiper.

- Cuando la Argentina está en verano, la Tierra se encontrará en la posición (3) y cuando llegue a (4) estará en otoño.
 - En la posición (3), el arco solar que se observa desde la Argentina es largo.
 - Cuando la Tierra esté en (4), la intensidad con que llegan los rayos del Sol en el hemisferio Norte es igual a la del hemisferio Sur.
 - A medida que la Tierra se traslada de (3) a (4), los arcos solares del hemisferio Sur se acortan.

-

Características	Mercurio	Neptuno
Distancia al Sol (cercano – intermedio – lejano)	Cercano.	Lejano.
Temperatura (muy alta – mediana – muy baja)	Muy alta.	Muy baja.
Composición (sólido – gaseoso)	Rocas y minerales.	Gases.

- a) y b) Esta respuesta dependerá de la información recolectada. Por ejemplo, la Osa Mayor y la Osa Menor son típicas del hemisferio Norte y la Cruz del Sur, del hemisferio Sur. También es una oportunidad para poner en práctica, una vez más, lo trabajado en la sección Técnicas y habilidades.

Lined area for taking notes, featuring horizontal ruling lines across the page.

MATEMÁTICA

Índice

Recursos para la planificación	65
Clave de respuestas	72

Recursos para la planificación

Propósitos generales de enseñanza

- Promover la participación y la responsabilidad personal y grupal.
- Fomentar el respeto, la solidaridad entre compañeros y el trabajo colaborativo.
- Leer, escribir y comparar números naturales revisando el valor posicional de sus cifras y su comparación con otros sistemas de numeración.
- Seleccionar y usar estrategias de cálculo (mental, algoritmo, aproximado y con calculadora) para operar con números naturales y racionales verificando los resultados obtenidos.
- Profundizar el estudio de múltiplos y divisores: resolver situaciones que involucren el mínimo común múltiplo y el máximo común divisor.

- Profundizar el estudio de la proporcionalidad directa y la inversa. Usar porcentajes y escalas.
- Leer e interpretar gráficos que involucren relaciones de proporcionalidad directa.
- Analizar el comportamiento de los números racionales en forma fraccionaria o decimal, y establecer sus características y propiedades.
- Profundizar el estudio de las propiedades de las figuras y los cuerpos.
- Profundizar el estudio de la longitud, el área, la masa y la capacidad.
- Decidir si una afirmación es verdadera o falsa, y argumentar su validez.
- Generar hábitos de trabajo que permitan volver sobre lo realizado, reordenar procedimientos, establecer relaciones y estudiar en forma autónoma.

Valores y hábitos de estudio			
Entre todos 	CONTENIDOS TRABAJADOS Convivencia escolar. Compromiso con el estudio.	PROPUESTA DE TRABAJO Elaborar un pacto de convivencia escolar que promueva: • La responsabilidad personal y grupal. • La valoración de la ayuda entre compañeros, la capacidad de descentrarse del propio punto de vista y de escuchar a los otros, así como la participación de todos. • La solidaridad y el trabajo colaborativo entre compañeros. • La adquisición de hábitos de estudio que permitan organizarse, mejorar el rendimiento escolar y lograr confianza en las propias posibilidades.	
Capítulos	Expectativas de logro	Contenidos	Estrategias didácticas
1 Sistemas de numeración	Reconocer y utilizar números de 7 cifras o más.	Miles de millones; los billones.	Lectura y escritura de números de 6, 7 o más cifras.
	Comprender las relaciones subyacentes en el sistema de numeración decimal.	El sistema de numeración decimal.	Composición y descomposición de números a partir de potencias de 10. Valor posicional. Cálculo mental. Uso de la calculadora.
	Elaborar y utilizar estrategias para multiplicar y dividir por la unidad seguida de ceros.	Multiplicaciones y divisiones por 10, 100, 1.000, ...	Resolución de situaciones que impliquen multiplicaciones y divisiones por la unidad seguida de ceros.
	Utilizar el valor posicional como estrategia para comparar números.	Comparación de números naturales.	Determinación del mayor o el menor entre dos números dados.
	Traducir del sistema decimal al maya y viceversa.	El sistema de numeración maya.	Estudio de la estructura y el funcionamiento del sistema de numeración maya. Traducción de números de un sistema a otro.

Capítulos	Expectativas de logro	Contenidos	Estrategias didácticas
Herramientas de estudio	- Interpretar el enunciado del problema. - Asociar el problema con otro que se haya resuelto. - Descifrar y organizar la información dada para su resolución. - Controlar la respuesta siguiendo el camino inverso (traducción del sistema maya al decimal).	Estrategias para traducir números del sistema decimal al sistema maya.	Estrategias para resolver problemas Interpretación del enunciado. Asociación del problema con otro conocido. Selección y organización de la información para su resolución. Control de la respuesta utilizando el camino inverso al efectuado para su resolución.
	Comprender y utilizar las propiedades asociativa y conmutativa de la multiplicación, y la distributiva de la multiplicación con respecto a la suma y la resta.	Multiplicación y división con números naturales. Propiedades.	Utilización de las propiedades asociativa, conmutativa y distributiva de la multiplicación.
	Comprender y utilizar el algoritmo de la división entera. Resolver situaciones que involucren multiplicaciones y divisiones.	Algoritmos: sus significados y propiedades de sus componentes.	Resolución de actividades que requieren la multiplicación y la división de números naturales.
	Trabajar con cálculos combinados con paréntesis y sin ellos.	Uso de cálculos combinados para expresar el resultado de una situación problemática.	Análisis y uso de los cálculos combinados para interpretar la utilización de paréntesis.
Operaciones con números naturales. Divisibilidad	Reconocer y usar potencias con distintos exponentes.	Cuadrados, cubos y otras potencias.	Uso de las potencias en la resolución de problemas que involucren multiplicaciones repetidas.
	Reconocer múltiplos y divisores de un número.	Múltiplos y divisores.	Resolución de problemas usando múltiplos y divisores.
	Descomponer en forma multiplicativa un número.	Números primos y compuestos.	Resolución de problemas que impliquen la descomposición multiplicativa de números naturales.
	Buscar todos los productos de números naturales en los que pueda descomponerse un número.	Estrategias para hallar todos los divisores naturales de un número.	Estrategias en acción Obtención de todos los divisores naturales de un número de manera ordenada: se escribe su divisor o factor menor y se busca el otro factor que multiplicado por el anterior permite obtener el número; se repite ese procedimiento para hallar el resto de los divisores.
Herramientas de estudio	Reconocer múltiplos comunes y divisores comunes.	m.c.m. y m.c.d.	Resolución de problemas que involucren la búsqueda de divisores comunes o múltiplos comunes a varios números, y del m.c.m. y el m.c.d.
	Reconocer la circunferencia y el círculo como lugares geométricos de puntos del plano. Utilizar el compás para construir circunferencias y círculos.	Figuras circulares. Uso del compás.	Uso del compás para resolver situaciones que requieran encontrar puntos equidistantes a uno dado. Identificación, copia y trazado de figuras circulares.
Circunferencia y polígonos			

Capítulos	Expectativas de logro	Contenidos	Estrategias didácticas
Herramientas de estudio	- Interpretar el enunciado del problema. - Asociar el problema con otro que se haya resuelto. - Revisar la construcción con los útiles de geometría.	Estrategias para hallar un punto del plano que equidista de otros dos usando el compás.	Estrategias para resolver problemas Interpretación del enunciado. Asociación del problema con otros conocidos en los que se usa el concepto de circunferencia como puntos del plano que equidistan de otro punto. Revisión de la construcción tomando medidas con la regla.
	Construir triángulos y cuadriláteros con regla, escuadra y compás teniendo en cuenta las propiedades de las figuras.	Construcción de triángulos, cuadriláteros y otros polígonos convexos y cóncavos. Propiedades de los lados y las diagonales de los cuadriláteros.	Clasificación de triángulos según sus ángulos y sus lados. Construcción de triángulos dadas las longitudes de dos lados y el ángulo comprendido, y las longitudes de sus tres lados. Construcción de cuadriláteros con regla, escuadra y compás a partir de sus lados o sus diagonales, y su clasificación. Construcción de otros polígonos convexos y cóncavos.
	Identificar las diagonales de un cuadrilátero. Construir cuadriláteros y paralelogramos a partir de las diagonales.	Propiedades de las diagonales de los paralelogramos.	Construcción de las diagonales de un cuadrilátero y análisis de sus propiedades: longitud de ambas, forma en que se cortan, punto en el que lo hacen, etc. Construcción de cuadriláteros.
	Construir las alturas de los triángulos con la escuadra.	Alturas de un triángulo.	Trazado de las alturas en cualquier clase de triángulo.
4 Fracciones	Comprender el uso de las fracciones en distintos contextos.	Uso de las fracciones.	Resolución de actividades que apelan a los diferentes significados de una fracción. Reconstrucción de la unidad.
	Reconocer distintas fracciones que representan la misma cantidad y optar por la más conveniente.	Fracciones equivalentes.	Resolución de situaciones contextualizadas para ver la existencia de fracciones equivalentes, su identificación y cálculo.
	Comparar fracciones. Ubicar fracciones en la recta numérica.	Comparación y ubicación de fracciones en la recta numérica.	Reconocimiento de distintas estrategias para comparar fracciones sobre la base de sus características y ubicación de fracciones en la recta numérica.
	- Interpretar el enunciado e identificar lo que hay que hallar. - Descifrar información y escribirla de manera de poder hacer la operación requerida. - Evaluar si la respuesta es razonable.	Estrategias para sumar y restar buscando denominadores comunes.	Estrategias para resolver problemas Interpretación del enunciado e identificación de lo que hay que calcular. Traducción de medios como cuartos, de tercios como sextos y de la unidad como cuartos y como sextos. Evaluación de la respuesta mediante comparaciones para determinar su razonabilidad.
	Realizar cálculos y resolver situaciones que requieran sumar, restar, multiplicar y dividir fracciones.	Sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de fracciones.	Realización de actividades que requieran sumas o restas de fracciones, o ambas operaciones, de igual o de distinto denominador. Cálculos que involucren sumas y restas de un entero y una fracción. Resolución de problemas que requieran multiplicaciones o divisiones de fracciones.
	Obtener fracciones de una cantidad.	Fracción de una cantidad.	Realización de actividades que requieren el cálculo de una fracción de una cantidad.

Capítulos	Expectativas de logro	Contenidos	Estrategias didácticas
5 Decimales	Resolver situaciones que involucren números decimales en los contextos del dinero y la medida, o en forma descontextualizada. Relacionar números decimales con fracciones decimales. Comparar y ordenar decimales.	Fracciones decimales. Pesos y centavos. Metros y centímetros.	Resolución de situaciones cotidianas en las que se utilizan números decimales en el contexto del dinero y la medida. Relación entre un número decimal y su fracción decimal correspondiente. Composición, lectura, comparación y ordenamiento de números decimales.
	Sumar y restar números decimales usando el algoritmo correspondiente.	Sumas y restas con números decimales.	Resolución de sumas y restas de números decimales en actividades descontextualizadas, o en las que se utilizan números decimales en el contexto del dinero y la medida.
	Multiplicar y dividir decimales por la unidad seguida de ceros.	Multiplicación y división de decimales por 10, 100 y 1.000.	Resolución de multiplicaciones y divisiones de números decimales por 10, 100 y 1.000.
	Multiplicar decimales. Estimar productos.	Multiplicación con decimales.	Resolución de multiplicaciones entre números decimales. Uso del algoritmo de la multiplicación.
	Hallar el cociente decimal entre números naturales.	Expresiones decimales exactas y periódicas.	Obtención de la expresión decimal de una fracción. Reconocimiento de cocientes decimales exactos y periódicos. Resolución de situaciones problemáticas.
	Dividir un número decimal por uno natural. Calcular promedios.	División de un decimal por un natural. Promedios.	Realización de actividades usando divisiones de un número decimal por otro natural.
Herramientas de estudio	Buscar formas equivalentes de expresar cantidades para realizar divisiones con divisores decimales.	Transformación de pesos a centavos para efectuar divisiones con divisores decimales.	Estrategias en acción Búsqueda de formas equivalentes expresando pesos en centavos para efectuar divisiones con divisores decimales.
	Dividir números naturales y decimales por otro decimal.	Divisor decimal.	Transformación del divisor decimal en natural multiplicando el dividendo y el divisor por la unidad seguida de ceros.
6 Proporcionalidad. Medidas	Reconocer relaciones de proporcionalidades directa e inversa. Hallar las constantes de proporcionalidad y lo que significan. Leer información provista por gráficos de proporcionalidad directa.	Proporcionalidades directa e inversa. Constantes de proporcionalidad. Gráficos cartesianos de proporcionalidad directa.	Resolución de actividades que impliquen completar tablas de proporcionalidades directa e inversa. Análisis de la constante de proporcionalidad y su significado. Lectura e interpretación de un gráfico cartesiano de proporcionalidad directa.
	Hallar porcentajes. Relacionar fracciones y porcentajes. Representar datos en un gráfico circular.	Porcentaje.	Resolución de situaciones cotidianas en las que es necesario calcular porcentajes. Su lectura y representación en gráficos circulares.
	Leer información estadística cuyos soportes sean los gráficos de barras y los circulares.	Gráficos estadísticos.	Lectura e interpretación de la información que suministran los gráficos de barras y los circulares.

Capítulos	Expectativas de logro	Contenidos	Estrategias didácticas
Herramientas de estudio	- Interpretar el enunciado del problema. - Asociar el problema con otro conocido. - Hallar la medida del ángulo central de cada sector de un gráfico circular planteando una relación de proporcionalidad. - Construir el gráfico circular. - Revisar la construcción midiendo la amplitud de cada ángulo central.	Construcción de gráficos circulares.	Estrategias para resolver problemas Interpretación del enunciado e identificación de lo que hay que hacer. Asociación del problema con otro conocido en el que se establece una relación de proporcionalidad entre la medida del ángulo central de cada sector circular y el porcentaje del círculo que representa. Revisión del gráfico tomando medidas con el transportador.
	Comprender cómo se relacionan las distintas unidades de una magnitud. Establecer la unidad más conveniente según el objeto a medir. Manejar las equivalencias usuales.	Unidades de longitud, capacidad y masa.	Búsqueda de las unidades convencionales más apropiadas, según el objeto a medir. Resolución de situaciones en las que se calculan longitudes, masas o capacidades. Utilización de unidades convencionales, múltiplos y submúltiplos de mayor uso, y su relación.
	Comprender y usar las escalas para interpretar la lectura de mapas o el empleo del microscopio.	Escalas.	Resolución de situaciones que involucren el uso de escalas para ampliar y reducir.
7 Más sobre polígonos. Poliedros	Saber calcular la suma de los ángulos interiores de un cuadrilátero convexo. Calcular los ángulos de un cuadrilátero. Saber calcular la suma de los ángulos interiores de cualquier polígono convexo. Estimar la posibilidad de su construcción a partir del conocimiento de sus ángulos interiores.	Suma de los ángulos interiores de los cuadriláteros y de otros polígonos convexos.	Cálculo de la suma de los ángulos interiores de un cuadrilátero como suma de los ángulos interiores de los dos triángulos que se forman al trazar una diagonal. Cálculo del valor de los ángulos interiores de un paralelogramo conociendo la medida de uno de ellos y la relación de igualdad entre sus ángulos opuestos. Relación entre el número de lados de un polígono convexo y la cantidad de triángulos que se forman al trazarle las diagonales desde un vértice.
	Conocer las propiedades de los polígonos regulares: lados, ángulos interiores y centrales.	Propiedades de los polígonos regulares.	Cálculo del ángulo interior de un polígono regular a partir de la suma de sus ángulos interiores. Construcción de polígonos regulares con regla y transportador a partir del conocimiento del valor de su ángulo interior. Cálculo del valor del ángulo central de un polígono regular inscripto en una circunferencia a partir del trazado de los radios que unen el centro con los vértices del polígono.
	- Interpretar el enunciado del problema. - Asociar el problema con otro conocido. - Construir un pentágono regular a partir de su ángulo central y de transportar la medida de su lado por la circunferencia en la que está inscripto.	Construcción de un polígono regular a partir de su ángulo central.	Estrategias para resolver problemas Interpretación del enunciado. Asociación del problema con otro conocido (cálculo del valor del ángulo central). Construcción de un pentágono regular trazando su ángulo central y transportando con el compás la medida de su lado por la circunferencia en la que está inscripto. Revisar la construcción midiendo con la regla y el transportador.
Herramientas de estudio	Clasificar cuerpos poliedros en prismas y pirámides según sus caras. Analizar los polígonos que forman las bases de los cuerpos y les dan nombre. Relacionar los cuerpos geométricos con su desarrollo plano. Reconocer poliedros regulares.	Cuerpos poliedros: prismas y pirámides. Poliedros regulares.	Clasificación de poliedros en pirámides y prismas. Determinación de la cantidad de caras, vértices y aristas en prismas y pirámides. Relación entre los cuerpos y su desarrollo plano. Armado de un prisma y una pirámide. Características de los poliedros regulares.

Capítulos	Expectativas de logro	Contenidos	Estrategias didácticas
8 Perímetros y áreas Herramientas de estudio	Calcular el perímetro de polígonos. Determinar la relación entre el perímetro del círculo y la medida de su diámetro. Calcular el perímetro de figuras circulares y otras combinadas.	Perímetros de polígonos y del círculo.	Resolución de problemas que involucren el cálculo de perímetros de polígonos, círculos y otras figuras combinadas.
	Interpretar el concepto de área. Entender que hay figuras de igual perímetro y distinta área, y otras de la misma área y diferente perímetro.	Concepto de área. Relación entre el área y el perímetro de una figura.	Construcción de figuras que cumplan determinadas condiciones con referencia a su área o su perímetro. Uso de la cuadrícula (lado del cuadrado y cuadrado) como unidades de medida no convencionales para expresar perímetros y áreas.
	Comprender el uso de distintas unidades de área y sus equivalencias.	Unidades para medir superficies.	Resolución de problemas que involucren el uso de las unidades de superficie más usuales: m ² , cm ² , ha, km ² .
	Calcular el área de distintas figuras. Entender cómo se genera la fórmula para calcular las áreas de rectángulos, cuadrados, paralelogramos comunes, triángulos y polígonos regulares. Descomponer un polígono en triángulos para calcular su área.	Cálculo de áreas de triángulos, paralelogramos y otros polígonos.	Resolución de problemas que involucren el cálculo de áreas de cuadriláteros, paralelogramos, triángulos y polígonos regulares. Cálculo del área de figuras combinadas.
	Descomponer polígonos en triángulos y rectángulos para calcular sus áreas.	Cálculo de áreas descomponiendo figuras en otras más sencillas.	Estrategias en acción Calcular el área de polígonos descomponiéndolos en triángulos y rectángulos.
Valores y hábitos de estudio			
Entre todos	CONTENIDOS TRABAJADOS Convivencia escolar.	PROPUESTA DE TRABAJO Realizar una muestra de fin de año compartiendo las presentaciones elaboradas por los alumnos (filmación o cartel) sobre la convivencia escolar que se trabajó durante el año.	

Evaluación

- Participación en la búsqueda de estrategias y en la resolución de problemas.
- Formulación por parte de los alumnos de sus estrategias de resolución.
- Evaluación diaria y sistemática de las producciones individuales y colectivas.
- Cumplimiento de consignas estructuradas.
- Resolución de problemas en pequeños grupos de discusión y en forma colectiva.
- Elaboración de argumentos respecto de los procedimientos más económicos para la resolución de problemas.
- Autocorrección en clase de las tareas realizadas.
- Elaboración de pistas para la construcción o el descubrimiento de figuras dadas.
- Anticipación de resultados y medidas, y verificación de las estimaciones realizadas con los procedimientos adquiridos.
- Uso adecuado de las unidades de medida en la vida cotidiana.
- Diagnóstico sobre el punto de partida de los conocimientos de los alumnos en torno a un nuevo contenido.
- Participación en la elaboración del pacto de convivencia escolar y en los espacios de diálogo propuestos para promover la aceptación, el respeto y la solidaridad entre compañeros.

Clave de respuestas

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



Sistemas de numeración

¿Qué sé?

225.000.000, 73.000.000 (el de menor antigüedad),
228.000.000 (el más antiguo).

- a) 8.860.000. b) América.
- a) De izquierda a derecha: D, C, A, F, B, E.
b) Dos mil novecientos treinta y siete millones.
c) Sí.
d) Mil millones quinientos mil.
e) En diciembre de 2012.
- a) Lucas tiene razón. El que menciona Matías se escribe:
7.200.000.
b) Nueve mil seiscientos millones.
- Tierra: 149.600.000. Mercurio: 57.910.000.
Neptuno: 4.504.000.000.
- 41.000.000.000.000; $41 \times 1.000.000.000.000$;
 $40.000.000.000.000 + 1.000.000.000.000$.
- a) 83.500.000: ochenta y tres millones quinientos mil.
b) 1.600.000.000: mil seiscientos millones.
c) 178.556.300: ciento setenta y ocho millones quinientos cincuenta y seis mil trescientos.
d) 38.953.580.000: treinta y ocho mil novecientos cincuenta y tres millones quinientos ochenta mil.
- a) $3 \times 1.000.000.000 + 5 \times 100.000.000 + 6 \times 10.000.000 + 7 \times 1.000.000 + 8 \times 100.000 + 6 \times 1.000$
Se lee: tres mil quinientos sesenta y siete millones ochocientos seis mil.
b) 80.000.079.060.000: ochenta billones setenta y nueve millones sesenta mil.
- a) 45.000 alfileres y **450** cajas; 180.000 alfileres y **1.800** cajas; **170.000** alfileres y 1.700 cajas.
b) 15.000.
- a) 1.800 b) 1.200 c) En 120 días.

Repaso hasta acá

- $\div 100.000$ $\times 10.000$ $\div 100$
- El tercero.

- a) Todos usan solo el primer nivel.
1: un punto. 2: dos puntos.
3: tres puntos. 4: cuatro puntos.
5: una raya. 6: un punto y una raya.
7: dos puntos y una raya. 8: tres puntos y una raya.
9: cuatro puntos y una raya. 10: dos rayas.

- b) El de 4 puntos y tres rayas. En nuestro sistema es el 19.
c) El de abajo es 196; los de la derecha: 112 y 220.

- 217: dos rayas en el 2.º nivel. 806: dos puntos en el tercer nivel y una raya en el primero. 485: cuatro puntos en el 2.º nivel y una raya en el primero.
- Porque el valor de cada símbolo depende del nivel en el que se encuentra.
- Números que salieron: 77, 8, 15, 49, 59, 51, 86, 3, 28 y 79.
a) Malena b) El 15. c) No.
Un punto en el 2.º nivel y un caracol en el primero (es el 20 en nuestro sistema).
- Un punto en el tercer nivel y un caracol en los otros dos. En nuestro sistema es 400.

Interpretar números mayas

- Se completa con “maya” y “días”.
 - Se completa con 20, 20 y 2.
 - Tzolkín:** meses de **20** días y se dibujan tres puntos y dos rayas. **0** días adicionales y se dibuja un caracol.
Haab: meses de **20** días y se dibujan 3 puntos y tres rayas.
5 días adicionales y se dibuja una raya.
- a) El primero de la izquierda: $500 = 5 \times 10 \times 10$; el segundo: $50 = 5 \times 10$; el tercero: 5.
b) El del tercer nivel: $5 \times 20 \times 20 = 2.000$;
el del 2.º: $5 \times 20 = 100$; el del primero: 5.
 - a) $9 \times 10 \times 10 + 9 \times 10 + 9 = 999$
b) Hay que dibujar 4 puntos y 3 rayas en cada nivel.
 $19 \times 20 \times 20 + 19 \times 20 + 19 = 7.999$
 - a) No se cumple. Los ejemplos corresponden a 100 y 38 en nuestro sistema, y 38 tiene más símbolos.
b) No.

¿Qué aprendí?

- 1.000.000.000.009 Se lee: un billón nueve.
- Haciendo $12 \times 10.000.000.000$.
- 4 puntos y 3 rayas en el tercer nivel, y un caracol en cada uno de los otros. En nuestro sistema es 7.600.



Operaciones con números naturales. Divisibilidad

¿Qué sé?

\$269.

- \$20.580.
- a) De \$580. b) \$1.740.
- 168.
- a) $(120 + 240 + 80) \times \$25 = 3.000 + \$6.000 + \$2.000 = \$11.000$
b) $19 \times 24 - (120 + 240 + 80) = 16$

5. a) $610 \div 24 =$. La parte entera, 25, indica el número de paquetes por caja. Haciendo $610 - (25 \times 24) = 10$ se obtienen los que sobran.
b) Faltan 15 paquetes.
6. a) $(10 + 15) \times 6$ $(15 \times 6) + (10 \times 6)$ 6×25
b) 150.
c) Puede ser $3 \times 6 + (3 \times 6) = 18 + 18 = 36$ o bien, $2 \times 3 \times 6 = 36$.
d) $6 \times 6 + (8 \times 6) = 36 + 48 = 84$
7. Colocó 62 filas y le sobraron 12 baldosas.
8. a) 288 c) 8.800 e) 36 g) 288
b) 2.880 d) 28.800 f) 8 h) 288
9. 720 g.
10. $5 \times 24 \times (\$28 + \$32) = \$7.200$
11. Podrán comprar 6 y sobrarán \$20.
12. A \$18.
• $(85 \times 12 + 510) : 85$ $510 : 85 + 12$
13. a) $(28 + 7 - 3) \times 5 = 160$
b) $28 + (7 - 3) \times 5 = 48$
c) $(28 + 7 - 2) \times 8 = 264$
14. a) Pulsando $1.300 \times 26 =$.
b) Por ejemplo, pulsando $1.300 \times 25 + 1.300 =$.
15. a) No, porque no hay que restar 5.
16. Lo recibieron 8 abuelas.
• $2 \times 2 \times 2 = 8$
17. a) $7 \times 7 \times 7 \times 7 = 2.401$
b) Sí, porque todos los factores son iguales; la potencia es 7^4 .
c) $7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 = 7^5 = 16.807$

18. a)

$4 \times 4 \times 4$	$4 \times 4 \times 4 \times 4$	$4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4$
4^3	4^4	4^5
64	256	1.024

b) 5^3 y $5 \times 5 \times 5$; son 125.

19. $2^2 = 2 \times 2 = 4$ $2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8$
 $3^2 = 3 \times 3 = 9$ $3^3 = 3 \times 3 \times 3 = 27$
 $4^2 = 4 \times 4 = 16$ $4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 64$
 $5^2 = 5 \times 5 = 25$ $5^3 = 5 \times 5 \times 5 = 125$

20. a) $30 \times 30 = 900$ b) 10

21. $25 \times 25 = 25^2 = 625$

22.

64	1.296	78.125	512	121	243
----	-------	--------	-----	-----	-----

Repaso hasta acá

- a) $14 \times 7 - 14 \times 2 = 14 \times (7 - 2) = 70$
b) $(7 + 3) \times 8 + (20 + 7) : 9 = 83$
c) $\neq = \neq \neq$

23. a) La cuarta fila son múltiplos de 5 y la última, de 10.

0	2	4	6	8	10	12	14	16
0	3	6	9	12	15	18	21	24
0	4	8	12	16	20	24	28	32
0	5	10	15	20	25	30	35	40
0	6	12	18	24	30	36	42	48
0	10	20	30	40	50	60	70	80

b) Sí. c) 1, 2, 3, 4, 6 y 12.

24. Se dan dos ejemplos en cada caso.

2		580; 964
3	múltiplo	933; 816
4		916; 824
5	Termina en 5 o en 0	255; 900
6	...de 2 y 3	1.068; 708
10		1.240; 720

25. No puede terminar en 5, porque al ser divisible por 6, tiene que ser múltiplo de 2, por lo tanto, termina en 0. Puede ser 82.530; 85.530 u 88.530.

- Sí; sí.
- Sí.

26. No, porque si es divisible por 5, termina en 0 o en 5, y al ser divisible por 2, necesariamente termina en 0, por lo tanto, es divisible por 10.

27. a) 6 c) Sí, armaría 3 o 10, respectivamente.
b) 9 d) No, porque 180 no es múltiplo de 40.

28. a) 60 b) 4; 6. c) Sí; sí.

29. a) No, porque podrían ser 60 u 80.
b) Sí, tiene 60 caramelos.

30. 120 figuritas.

31. a) Sí. No siguieron porque obtuvieron factores primos (solo pueden escribirse como el producto de sí mismos por 1).

- b) 6, 12 y 18.
c) $60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5$ $48 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$
 $68 = 2 \times 2 \times 17$

32. Hay que rodear las tres de la primera fila y la del medio de la segunda.

Estrategias en acción

Divisores de 20: 1, 2, 4, 5, 10, 20.

Divisores de 40: 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40.

Divisores de 18: 1, 2, 3, 6, 9, 18.

33. 60 días.

34. 360 minutos, o sea, 6 horas. Ocurrirá a las 12.

35. a) 72. b) Por ejemplo: 144, 216 y 288.

36. a) Por ejemplo: 720, 1.080 y 1.440. b) 180.

37. 6 metros; obtendrá 3 blancas y 4 rojas.

38. a) 12 b) 4 rosas y 5 jazmines.

¿Qué aprendí?

- El primero se completa con 3 o 9; el segundo, con 3 o 9, y el tercero, con 1 o 7.
- En la casilla con el número 4. Dará 16 saltos.
- Divisores de 99: 1, 3, 9, 11, 33, 99.
Divisores de 165: 1, 3, 5, 11, 15, 33, 55, 165.
El mayor divisor común es 33.
- No, es 36.

3 Circunferencia y polígonos

¿Qué sé?

- Una circunferencia.

1. a) Dos puntos de la circunferencia de centro **a**.
b) Circunferencia de 3 cm de radio y centro **b**.
c) Cualquier punto interior de la región en la que se intersecan los dos círculos cuyos bordes son las circunferencias trazadas.
d) Los puntos en los que se intersecan las dos circunferencias.
2. Círculo.

Buscar un punto que equidista de otros dos

- Se completa con “misma”.
 - Se completa con “More”; “2 cm”; “circunferencias”.
3. b) Escaleno obtusángulo e isósceles rectángulo.
c) Sí, tienen que ser iguales.
 4. a) La longitud del lado. Se traza un lado de 3 cm y luego dos circunferencias de 3 cm de radio con centros en los extremos del segmento. Donde se cruzan se ubica el tercer vértice del triángulo.
b) Acutángulo.
 5. Hay que trazar una circunferencia de 5 cm de radio con centro en **a** y otra de 3 cm de radio con centro en **b**. El vértice **c** es uno de los puntos donde se cruzan las circunferencias.
 6. En ambos dibujos se toma con el compás el lado como radio, se pincha en el extremo “libre” de cada uno de los lados, y se traza una circunferencia. Donde se cruzan las dos circunferencias se ubica el cuarto vértice. Joaco dibujó el cuadrado.
 7. b) Sí, porque el ángulo que forman los dos primeros lados trazados puede variar.
 8. a) Probablemente usen regla y escuadra.
b) Es probable que usen compás y regla.
 9. b) Sí.
 10. El 1.^{er} cartel con el 2.^o de la izquierda (hexágono convexo) y el 2.^o de la derecha (cuadrilátero convexo). El 2.^o cartel con el 1.^o de la izquierda (heptágono cóncavo) y el 1.^o de la derecha (pentágono cóncavo).

Repaso hasta acá

- Es un pentágono cóncavo.
- Queda como una “punta de flecha”.

12.	Sí	Sí	Sí	Sí
	No	Sí	No	Sí
	No	No	Sí	Sí

13. a) Las diagonales son perpendiculares y solo la roja debe cortar la otra por la mitad.
b) En que la diagonal que es eje de simetría del romboide corta la otra por la mitad.
14. a) Se traza otro segmento igual al verde, de manera que ambos se corten por la mitad.
b) Para que sea igual se puede informar, por ejemplo, la amplitud de uno de los ángulos que se forman entre las diagonales.
15. Paralelogramo común, romboide, trapecioide común y rombo.
16. Las dos diagonales se deben cortar por el punto medio formando un ángulo de 130°; además, no deben tener la misma longitud.
17. a) Un trapecio isósceles; iguales.
18. a) ...cuadrado. c) ...trapecio isósceles.
b) ...romboide.
19. a) Rectos. b) Tres.
21. a) Cada cateto es la altura del otro cateto.

¿Qué aprendí?

- ...perpendiculares; ...tienen; ...tienen; ...iguales.
- Es un triángulo rectángulo. Los catetos son dos de las alturas.

4 Fracciones

¿Qué sé?

1. La tira B debe tener 3 cuadraditos menos sobre su base que la A, y la C, 6 cuadraditos menos sobre su base que la A.
2. a) Se divide en 8 partes iguales y se pintan 3.
b) Se dibuja otro cuadrado idéntico, se divide cada uno en 4 partes iguales y se pintan 7.
c) Se divide en 5 partes iguales y se pintan 3.
3. a) La figura se puede dividir en 2 triángulos rectángulos iguales y hay que agregar otros 3 iguales a ellos.
b) La figura se divide en 5 partes iguales y se toman 3 de ellas.
4. Sí, porque $\frac{250}{875} = \frac{2}{7}$.
5. a) $\frac{13}{5} = 2\frac{3}{5}$ c) Pedro, Leo y Matías.
b) $\frac{16}{3}$.
6. a) $50\% \rightarrow \frac{1}{2}$ y, por ejemplo, $\frac{50}{100}$.
 $25\% \rightarrow \frac{1}{4}$ y, por ejemplo, $\frac{25}{100}$.

b) $\frac{4}{10}, \frac{40}{100}, \frac{2}{5}$ y $\frac{6}{15}$.

7. Si el numerador es menor que el denominador, es menor que 1. Si el numerador es igual al denominador, es igual a 1. Si el numerador es mayor que el denominador, es mayor que 1.

8. a) Por ejemplo, $\frac{1}{4}$ y $\frac{1}{2}$ sobre el rojo; $\frac{3}{2}$ y $\frac{7}{4}$ sobre el azul.

b) $\frac{28}{13}$.

9. a) $\frac{7}{9}$, porque $7 > 4$.

b) $\frac{5}{7}$, porque $\frac{5}{7}$ es mayor que $\frac{1}{9}$.

c) $\frac{5}{4}$, porque $\frac{5}{4} > 1$ y $\frac{7}{11} < 1$.

d) $\frac{3}{4}$, porque es equivalente a $\frac{6}{8}$.

e) $\frac{3}{4}$, porque es equivalente a $\frac{9}{12}$, mientras que $\frac{2}{3}$ es equivalente a $\frac{8}{12}$.

10. El 0 está cuatro cuadraditos a la izquierda de $\frac{2}{3}$; el 1 está en el medio entre $\frac{2}{3}$ y $\frac{4}{3}$; el 2 está cuatro cuadraditos a la derecha de $\frac{4}{3}$.

11. a) $\frac{1}{8}; \frac{4}{8}, \frac{2}{4}$ o $\frac{1}{2}; \frac{9}{8}, \frac{16}{8}, \frac{8}{4}$ o 2; $\frac{19}{8}$.

b) $\frac{3}{8}$.

c) $\frac{7}{8}$.

d) $\frac{13}{8}$ está 3 cuadraditos a la derecha de $\frac{5}{4}$; $\frac{5}{2}$ está 20 cuadraditos a la derecha del 0.

e) $\frac{15}{10}$.

12. a) Entre 3 y 4, ya que $\frac{13}{4} = 3\frac{1}{4}$.

b) 2.

c) Por ejemplo, $\frac{5}{8}$ y $\frac{11}{16}$.

d) 6, porque $\frac{23}{4} = 5\frac{3}{4}$ y $\frac{49}{8} = 6\frac{1}{8}$.

Buscar denominadores comunes

- Se completa con "sumar" en ambos casos.

- $\frac{1}{4}$ y $\frac{1}{2}, \frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{3}{4}$.

El domingo decoró $\frac{1}{6}$ y $\frac{2}{3}, \frac{1}{6} + \frac{4}{6} = \frac{5}{6}$. Le falta decorar $\frac{1}{6}$.

- Está bien, porque $\frac{1}{4} < \frac{1}{2}$ y $\frac{1}{6} < \frac{1}{3}$.

13. a) $\frac{5}{4}$ c) $\frac{3}{2}$ e) $\frac{7}{3}$

b) $\frac{3}{5}$ d) $\frac{11}{4}$ f) $\frac{11}{5}$

14. $\frac{11}{8}$ L.

15. a) Es verdad, ya que $\frac{3}{8} + \frac{3}{8} + \frac{3}{8} > 1$.

b) $\frac{1}{2}$.

17. No, le faltó $\frac{1}{2}$ km.

18. a) $\frac{9}{12}$ y $\frac{10}{12}$. b) $\frac{9}{12} + \frac{10}{12} = \frac{19}{12}$.

19. a) $\frac{13}{10}$

c) $\frac{37}{12}$

e) $\frac{15}{8}$

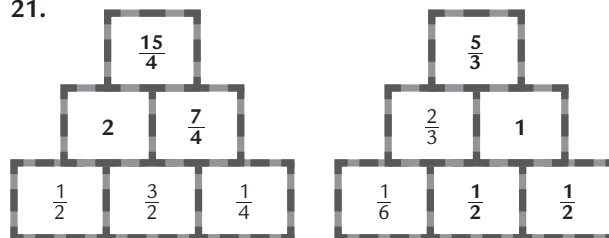
b) $\frac{15}{8}$

d) $\frac{13}{18}$

f) $\frac{49}{30}$

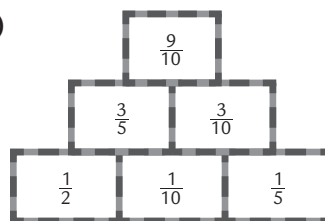
20. Menos, ya que funcionó durante $\frac{35}{12} = 2\frac{11}{12}$ horas.

21.



22. a) Las casillas de abajo se completan con $\frac{1}{4}$ y las del piso del medio, con $\frac{1}{2}$ y $\frac{1}{2}$.

b)



Repaso hasta acá

- a) Martina: $\frac{23}{14} = 1\frac{9}{14}$ ovillos.

Ana: $\frac{25}{12} = 2\frac{1}{12}$ ovillos.

- b) Ana usó más.

23. \$200.

24. 54 metros.

25. a) Bruno, ya que $\frac{7}{5}$ es mayor que 1 o el entero representado por las 120 figuritas de Mariano.

b) Sí, porque tiene $\left(\frac{7}{5}\right) \times 120 = 168$.

26. a) De izquierda a derecha: 125, 125, 200, 50.

b) $125 + 200 = 325$

27. 12 L.

28. a) $\frac{3}{10}$; sí, coincide.

b) $\left(\frac{1}{3}\right) \times \left(\frac{2}{5}\right) = \frac{2}{15}$

29. a) $\frac{3}{10}$

c) $\frac{5}{8}$

e) $\frac{21}{10}$

b) $\frac{9}{20}$

d) $\frac{6}{5}$

f) $\frac{10}{9}$

30. No; por ejemplo, en la primera, el producto es menor que $\frac{1}{2}$. Solo sucede si los dos factores son mayores que 1.

31. La fila de limones se completa, de izquierda a derecha, con:

$4 \times \frac{1}{2} = 2; 4 \times \frac{1}{4} = 1; 4 \times \frac{3}{4} = 3; 4 \times \frac{3}{2} = 6.$

La otra, con: $\left(\frac{1}{2}\right) \times \left(\frac{3}{4}\right) = \frac{3}{8}; \left(\frac{3}{4}\right) \times \left(\frac{1}{4}\right) = \frac{3}{16}; \left(\frac{3}{4}\right) \times \left(\frac{3}{4}\right) = \frac{9}{16};$

$$\left(\frac{3}{4}\right) \times \left(\frac{3}{2}\right) = \frac{9}{8}.$$

32. a) $\frac{3}{10}$ b) 24

33. $\left(\frac{9}{4}\right) : \left(\frac{1}{4}\right) = 9$

34. a) $\frac{1}{6}$ b) $\left(\frac{2}{3}\right) : 4 = \frac{1}{6}$

c) Sí, porque dividir por 4 es lo mismo que multiplicar por

$$\frac{1}{4} : \left(\frac{2}{3}\right) \times \left(\frac{1}{4}\right) = \frac{1}{6}$$

35. $4 : \left(\frac{4}{5}\right) = 5 \rightarrow$ Le alcanza para 5 veces.

36. a) $26 : \left(\frac{13}{4}\right) = 8$ b) $\left(\frac{1}{2}\right) : \left(\frac{1}{10}\right) = 5$ c) $\left(\frac{17}{5}\right) : \left(\frac{1}{10}\right) = 34$

37. $\left(\frac{2}{5}\right) : 3 = \frac{2}{15}$

38. La tabla se completa, de izquierda a derecha, con

$$1 : \left(\frac{1}{200}\right) = 200; \left(\frac{4}{5}\right) : \left(\frac{1}{200}\right) = 160;$$

$$\left(\frac{1}{2}\right) : \left(\frac{1}{200}\right) = 100; \left(\frac{1}{4}\right) : \left(\frac{1}{200}\right) = 50;$$

$$\left(\frac{1}{10}\right) : \left(\frac{1}{200}\right) = 20.$$

39. a) $\frac{4}{7}$ b) $\frac{3}{10}$ c) $\frac{15}{2}$ d) $\frac{6}{5}$

¿Qué aprendí?

- $\frac{5}{8}$ $\frac{5}{6}$ $\frac{5}{4}$ $\frac{5}{6}$
 $\frac{3}{2}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{5}{6}$ $\frac{5}{6}$
- El mayor es $\frac{3}{2}$ y el menor, $\frac{5}{8}$.
- Se puede dividir la unidad en 24 partes iguales y representar $\frac{15}{24}$, $\frac{20}{24}$ y $\frac{16}{24}$.

5 Decimales

¿Qué sé?

a) $500 \text{ g} = 0,5 \text{ kg} = 0,500 \text{ kg} = \frac{1}{2} \text{ kg}$
 $250 \text{ g} = 0,25 \text{ kg} = 0,250 \text{ kg} = \frac{1}{4} \text{ kg}$
 $750 \text{ g} = 0,75 \text{ kg} = 0,750 \text{ kg} = \frac{3}{4} \text{ kg}$

b) Por ejemplo: $1\frac{1}{4}$, $\frac{25}{100}$ y $\frac{75}{100}$.

1. $\frac{1}{4} \rightarrow \frac{25}{100} \rightarrow 0,25$
 $\frac{1}{2} \rightarrow \frac{5}{10} \rightarrow 0,5$
 $\frac{3}{8} \rightarrow \frac{375}{1.000} \rightarrow 0,375$
 $\frac{2}{5} \rightarrow \frac{4}{10} \rightarrow 0,4$
 $\frac{3}{2} \rightarrow \frac{150}{100} \rightarrow 1,5$

2. El incorrecto es 0,070. Por ejemplo, 0,70.

3. a) No, en el primero indica 5 centésimos de \$1, o sea, 5 centavos; en el segundo, 5 décimos de \$1, es decir, 50 centavos.

b) En el primero, sí; en el segundo, no.

c) Con el primero.

d) Por ejemplo, 6,01; 6,25 y 6,8, respectivamente.

4. a) 1,235 y 1,39.

b) $1,39 > 1,235$, porque $\frac{3}{10}$ es mayor que $\frac{2}{10}$.

5. Maru. Puede medir, por ejemplo, 0,25 m.

6. a) Sí, lleva gastados \$97,74.

b) Sí, sumaría \$117,99.

7. Valentino lo hizo bien. Patricio se equivoca, suma por separado las partes enteras y las partes decimales, pero no convierte los 123 centésimos en 1 entero y 23 centésimos.

8. 0,225 m.

9. 3 m.

10. El 1.° con el 2.°. El 2.° con el 1.°. El 3.° con el 6.°. El 4.° con el 5.°. El 5.° con el 4.°.

11. a) $0,84 + 0,2 - 0,01 = 1,04 - 0,01 = 1,03$

b) $3,7 + 0,15 = 3,85$

c) $2 - 0,15 = 1,85$

d) $6,54 - 0,2 = 6,34$

12. Sí.

13. a) 15 c) 1.500 e) 214
b) 150 d) 21,4 f) 2.140

14. a) $0,3 \times 0,7 \rightarrow \frac{3}{10} \times \frac{7}{10} \rightarrow \frac{21}{100} \rightarrow 0,21$

$$1,7 \times 0,8 \rightarrow \frac{17}{10} \times \frac{8}{10} \rightarrow \frac{136}{100} \rightarrow 1,36$$

$$1,9 \times 4,2 \rightarrow \frac{19}{10} \times \frac{42}{10} \rightarrow \frac{798}{100} \rightarrow 7,98$$

b) Con rojo: $0,3 \times 0,7$; con verde: $1,7 \times 0,8$.

c) La primera debe tener ambos factores menores que 1; la otra, uno menor que 1 y el otro mayor que 1.

15. a) La tabla se completa, de izquierda a derecha, con: 2,50; 3,75; 5; 6,25; 7,50; 8,75; 10; 11,25; 12,50.

b) \$31,25.

c) \$273,60.

16. a) F. Por ejemplo: $1,3 \times 0,4 = 0,52$, y 0,52 es menor que 1,3.

b) V. Por ejemplo: $1,5 \times 2,5 = 3,75$.

c) V. Por ejemplo: $0,2 \times 0,8 = 0,16$ (y 0,16 es menor que 0,2 y también es menor que 0,8).

17. Lucas, porque al multiplicar "4 por 5", el número termina en 0. El resultado es 29,4.

18. Es 7.

Repaso hasta acá

- El esquema se completa con 4,25; 2,12 y 4,346.
- Por ejemplo: 4,25 y 2,5.

19. 0,125 kg.

20. 0,25 m.

21. Sí; 0,4 L; es más de una taza.

22. 0,8 1,6 1,36 5,75 2,7
2,375 4,9 6,83 6,5 4,85

Hay que rodear los que tienen un arco.

23.

257,98	40,62	0,27	0,01	6,05
25,798	4,062	0,027	0,001	0,605
2,5798	0,4062	0,0027	0,0001	0,0605

Conclusiones: al dividir un número decimal por 10, 100 o 1.000, la coma se corre uno, dos o tres lugares hacia la izquierda, respectivamente.

24. a) 10 b) 9.103,7 c) 1.000

26. 0,25 m.

27. 0,15 L.

28. a) 0,02 c) 4,25 e) 0,04
b) 8,12 d) 2,05 f) 0,016

Estrategias en acción

Hay que multiplicar cada cantidad por 100.

\$5,25 = 525 centavos y \$0,15 = 15 centavos.

Se hace $525 : 15$; el cociente es 35 y el resto, 0.

Hizo 35 fotocopias.

29. Vendió 13 alfajores.

30. a) Para hacer una división con números naturales
(420 : 28).

b) 15.

31. 200-

32. a) 0,225 L.

- b) Sí, porque cada uno habría tenido 0,2 L y
 $0,2 \times 9 = 1,8$ L.

33. 62 cucuruchos. Sobrará 0,1 kg = 100 g.

34. \$13,05.

35. \$4,48.

¿Qué aprendí?

- \$0,95.
- \$21,25.
- \$12,90.



Proporcionalidad. Medidas

¿Qué sé?

- a) $10 \rightarrow \$740$ $20 \rightarrow \$1.480$ $26 \rightarrow \$1.924$
b) Pagaron \$962; cada uno ahorró \$37.

1. La tabla se completa de arriba hacia abajo con 9,50; 18 y 25.
• No, porque el que contiene el doble de líquido no cuesta el doble que el precio del vaso chico, y el que contiene el triple, no cuesta el triple del precio del chico.

1	2	3	4	5
36,50	73	109,500	146	182,500

- b) Sí, ambos están bien, cada uno utiliza una propiedad de la proporcionalidad directa. El precio de 6 cajas es \$219.

c) Por ejemplo: $\$36,50 \times 7 = \$255,50$; se puede sumar el precio de 2 con el de 5, o el de 3 con el de 4, etcétera.

3. a) La tabla se completa con \$3.800; \$5.700; \$950; \$475.

b) $\$1.900 : 20 = \95 . Es el precio de un CD.

Témporas	Precio (en \$)
12	66
24	$66 \times 2 = 132$
6	$66 : 2 = 33$
48	$66 \times 4 = 264$

Témporas	Precio (en \$)
4	55,60
6	83,40
10	$55,60 + 83,40 = 139$
16	$139 + 83,40 = 222,40$

Témporas	Precio (en \$)
9	76,50
15	$(76,50 : 9) \times 15 = 127,50$
13	$(76,50 : 9) \times 13 = 110,50$
20	$(76,50 : 9) \times 20 = 170$

5. El de $\frac{1}{2}$ kg, porque estaría pagando \$99,80 el kilo, en lugar de \$123,90 o \$102, como cuestan por kilo los otros envases, respectivamente.

6. a) La tabla se completa con 900; 1.500; 1.800; 2.100; 600; 1.200.

b) Sí; los puntos del gráfico pertenecen a una recta que pasa por el origen de coordenadas. Los valores de la tabla cumplen las propiedades de la proporcionalidad directa.

c) 300 botellas por hora. El punto es (1; 300).

7. a) 3 cuotas de \$1.024; 6 de \$514; 12 de \$257; 24 de \$128,50.

b) Si se duplica la cantidad de cuotas, el importe de cada una se reduce a la mitad. La relación es de proporcionalidad inversa.

8. a) La tabla se completa con 18; 9; 6.

b) Si se duplica la cantidad de frascos por caja, la cantidad de cajas se reduce a la mitad; si se triplica, se reduce a la tercera parte.

c) Por ejemplo, como 12 es la mitad de 24, se precisa el doble de 18, o sea, 36 cajas.

9	6	10	12
---	---	----	----

20	30	18	15
----	----	----	----

b) $9 \times 20 = 180$, es la cantidad total de invitados.

10.

100%	50%	25%	20%	5%
400	200	100	80	20

11. a)

10%	20%	25%	30%	5%
54	108	135	162	27

b) Sí.

Repaso hasta acá

a) Hay proporcionalidad inversa.

Si las corto de 2,5 cm de ancho, obtendré 40 tiras; si fuesen de 5 cm, obtendría 20 tiras, y si midiesen 10 cm, obtendría 10.

b) NP.

c) Hay proporcionalidad directa.

Pudieron viajar 56 micros.

12. a) En el rojo: Auto; en el verde: Bici; en el violeta: Colectivo; en el azul: A pie.

b) Es el 50%, porque el sector ocupa la mitad del círculo.

c)

A pie	Auto	Bici	Colec.	Otros	Total
80	16	24	32	8	160
50%	10%	15%	20%	5%	100%

d)

A pie	Auto	Bici	Colec.	Otros	Total
50%	10%	15%	20%	5%	100%
180°	36°	54°	72°	18°	360°

Construir gráficos circulares

- Hay que mostrar la información de la tabla en un gráfico **circular**, o sea, hay que dibujar un **círculo** y dividirlo en sectores directamente proporcionales a los **porcentajes**.

Tablet	Notebook	PC	Total
45%	35%	20%	100%
162°	126°	72°	360°

13. a) En 1 cm hay 10 mm.

b) En 1 dm hay 10 cm, o sea, 100 mm.

c) En 1 m hay 1.000 mm.

d) En 1 m hay 10 dm.

14. De izquierda a derecha, Paula: 3 cm; Paloma: 3,5 cm; Lucía: 2 cm.

15. a) Lucas. b) 230 m. c) 180 m.

16. Bruno lleva ganados 10 km más (reunió 85 km, mientras que Nico ganó 75 km).

17. b) Los lados habrían medido el doble que los de la figura azul.

18. La escala es $E = 1:20$, porque como 10 cm de la miniatura representan 2 m = 200 cm de la realidad, 1 cm representa 20 cm.

19. Tiene que medir 4 cm.

20. Se hizo en escala 1:1.000.000.

21. A 2,5 cm, ya que 10.000.000 cm = 100 km.

22. a) En escala 1:120.

b) En la realidad la pared más larga mide 6 m y la más corta, 3,6 m.

23. Para 20 lavados.

24. Para 25 porciones.

25. a)

Al nacer	A las 2 semanas	A los 45 días	A los 6 meses	Una hembra adulta
120 g	350 g	2 kg	10 kg	100 kg

b) 40 kg.

c) 150.

26. a) 1,5 L.

b) 12 vasitos.

27. La primera. Los precios por litro, de izquierda a derecha, son \$21,90; \$24,60; \$27,10; \$29,30.

28. 500 kl.

¿Qué aprendí?

- La tabla se completa, de izquierda a derecha, con \$9,10; \$18,20; \$27,30; \$45,50. La constante de proporcionalidad directa es el precio de una botella con descuento (65% de \$7 = \$4,55).
- Se hizo en escala $E = 1:6.000.000$.
- La tabla se completa con 36 y 12. Cada uno pesa 270 g.



Más sobre polígonos. Poliedros

¿Qué sé?

Se puede mostrar trazando la diagonal más corta en el rojo y cualquiera de las dos diagonales en el cuadrado celeste.

- Hay que marcar el ángulo opuesto al lado mayor.
 - Suman 90° , ya que el recto mide 90° y los tres suman 180° .
- Suman 360° .
- 140° , 70° y 130° .
- En el primero, el opuesto al señalado, 135° , y los otros, 45° cada uno. En el segundo, el opuesto al señalado, 65° , y los otros, 115° .
- a) El opuesto al de 120° , 120° ; el otro, 46° .
b) Los obtusos miden 132° cada uno y cada agudo, 48° .
- a) $3 \times 180^\circ = 540^\circ$

b) El cuadro se completa así:

6	7	8	9
4	5	6	7
720°	900°	1.080°	1.260°

7. ● 60° ● 90° ● $180^\circ \times 8 : 10 = 144^\circ$

8. a) Hexágono: $720^\circ : 6 = 120^\circ$.

b) Octógono: $1.080^\circ : 8 = 135^\circ$.

9. Cada ángulo interior mide 108° .

10. a) 18 vértices. b) 160°

11. a) Todos tienen dos radios como lados, por lo tanto, son iguales (e isósceles).

b) Mide 45° .

12. 120° , 90° y 60° .

Repaso hasta acá

Se completa con 180° y 360° .

Se completa con 2 y 180° .

Los cálculos son $180^\circ \times (9 - 2) : 9 = 140^\circ$ y $360^\circ : 9 = 40^\circ$.

Construir un polígono regular a partir del ángulo central

- Se completa con "regular".
- Cada ángulo central mide $360^\circ : 5 = 72^\circ$.

13. El de arriba es un prisma triangular y se une con "6 vértices", "9 aristas", "De base triangular" y "5 caras".
El de abajo es una pirámide rectangular y se une con "Una sola base", "Tiene cúspide", "De base rectangular", "5 caras" y "8 aristas".

14.

	Cuerpo	Caras	Vértices	Aristas
A	Prisma pentagonal	7	10	15
B	Pirámide triangular	4	4	6
C	Prisma rectangular	6	8	12

15. a) El de una pirámide pentagonal.

b) 16 bolitas y 24 sorbetes de igual longitud.

c) Juan está en lo correcto, ya que la cantidad de aristas de cualquier pirámide es el doble del N.º de lados de la base, por lo tanto, es un múltiplo de 2, y lo mismo sucede con la cantidad de vértices de cualquier prisma: siempre es el doble de los que tiene una de sus bases.

16. ● Cada uno tendrá $4 \times 3 = 12$ aristas.

● 8 bolitas para cada uno.

En uno de los esqueletos las bases se forman con los sorbetes largos y en el otro, con los cortos.

17.

Prismas	Pirámides
Tienen dos bases.	
	...triángulos.
Se completa con 3.	Se completa con 2.
Se completa con 2.	Se completa con 1.

18. Pirámide octogonal; 9 caras y 9 vértices.

Prisma heptagonal; 9 caras y 14 vértices.

Prisma hexagonal; tiene 12 vértices.

19. Con la verde y la de color lila.

20. No, no sirve.

21. El de un tetraedro; 4 bolitas.

22. a) 8 caras y 6 vértices.

b) Las caras no son triángulos equiláteros.

¿Qué aprendí?

F; V; V; F; F; V.



Perímetros y áreas

¿Qué sé?

Opción señalada con azul: 40 m.

Opción señalada con rojo: 52 m.

1. a) 8,6 cm; 15 cm; 81 mm.

b) Los otros lados deben medir 5 cm, 2,5 cm y 2,5 cm.

2. Perímetro: 18 cm.

El cuadrado debe tener 4,5 cm de lado y el hexágono, 3 cm de lado (para dibujarlo, se puede trazar una circunferencia de 3 cm de radio y hacer la construcción aprovechando que los lados miden lo mismo que el radio).

3. No, porque el lado que tienen en común no cuenta. El perímetro de la figura es de 27,5 cm.

4. a) Sí, porque $31,4 : 10 = 3,14$.

b) Debería suceder lo mismo, aunque tal vez las medidas sean aproximadas.

c) Sí, porque el perímetro es de 78,5 cm.

5. 10,28 m; 7,14 m; 8,71 m.

6. a)

	A	B
Perímetro	20 cm	24 cm
Área en cuadraditos de 1 cm de lado	18	18

b) Sí; no.

7. a) Se completa así:

22	22	24	16
16	20	19	16

- b) La verde y la amarilla.
 c) No.
 d) Duplicar el perímetro no implica duplicar el área.
 e) El perímetro no es la mitad.
8. b) Sí, porque el lado de cada cuadrado azul mide el doble que el de la cuadrícula gris.
 c) Cuatro.
 d) No, se cuadruplicó.
 e) El perímetro será la mitad, y el área, la cuarta parte.
9. Roja: 1 cm^2 .
 Verde: 4 cm^2 .
 Amarilla: 2 cm^2 .
 Azul: $6,5 \text{ cm}^2$.
 Gris: 1 cm^2 .
10. Sí, es cierto. El estante más corto se podría cortar en dos partes iguales de 1 m por 50 cm y, juntándolas por el lado más largo, armar un cuadrado de 1 m de lado. Con el otro se puede hacer lo mismo, cortándolo en 4 partes de 1 m por 25 cm.
11. 10.000 m^2 ; 5.000 m^2 .

Repaso hasta acá

- a) 9,57 cm.
 b) Debe ser de 3×2 cuadraditos; el área es de 6 cm^2 .
12. a) El papá hizo $4 \text{ m} \times 3 \text{ m} = 12 \text{ m}^2$. Sí, obtuvieron el mismo resultado, ya que son 12 mosaicos, cada uno de 1 m^2 .
 b) \$1.632.
13. El rectángulo debe tener dos lados de 1 cm. Cada figura cubre $2,25 \text{ cm}^2$.
14. Todo el departamento: $6 \text{ m} \times 7 \text{ m} = 42 \text{ m}^2$.
 Cocina: $3 \text{ m} \times 2 \text{ m} = 6 \text{ m}^2$.
 Baño: $2 \text{ m} \times 2 \text{ m} = 4 \text{ m}^2$.
 Hall: $1 \text{ m} \times 2 \text{ m} = 2 \text{ m}^2$.
 Dormitorio: $3 \text{ m} \times 4 \text{ m} = 12 \text{ m}^2$.
 Living: $6 \text{ m} \times 3 \text{ m} = 18 \text{ m}^2$.
15. Hay que comprar $0,64 \text{ m}^2$; sí, alcanza, porque costará \$175,36.
16. ● Las áreas de las dos figuras son iguales.
 ● Sí.
17. a) 18, 18 y 9 cuadraditos, respectivamente.
 b) Las bases son iguales y las alturas también.

c)

Figura	Base en cm	Altura en cm	Área en cm^2
Rectángulo	3	1,5	4,5
Paralelogramo verde	3	1,5	4,5
Triángulo	3	1,5	2,25

- d) Las áreas del rectángulo y el paralelogramo común que tienen iguales sus bases y también sus alturas son iguales. El área del triángulo con base y altura iguales a las de las figuras anteriores es la mitad.

18. La mitad. ● $11,25 \text{ m}^2$
19. Se completa, de arriba hacia abajo, con 2,5 m; 6,5 m, y $6,25 \text{ cm}^2$.
20. 1.775 cm^2
21. $7,5 \text{ cm}^2$; $5,25 \text{ cm}^2$; 3 cm^2 .
22. Las bases y las alturas de los tres miden lo mismo, por lo tanto, sus áreas son iguales.
 ● El área de cada triángulo es de $2,5 \text{ cm}^2$.
 ● El área de la parte blanca es de $7,5 \text{ cm}^2$.
23. a) Dante: $(18 \text{ m} \times 12,39 \text{ m} : 2) \times 5 = 557,55 \text{ m}^2$.
 Pepo: $(18 \text{ m} \times 5) \times 12,39 \text{ m} : 2 = 557,55 \text{ m}^2$.
 b) Área del octógono regular: $12,352 \text{ m}^2$.
 Área del hexágono regular: $10,38 \text{ m}^2$.

Estrategias en acción

Área de A = $3,25 \text{ m}^2$.
 Área de B = 300 m^2 .
 Área de C = $284,5 \text{ m}^2$.

24. a) 84 cm^2 .
 b) $5,712 \text{ cm}^2$.
25. $2,25 \text{ cm}^2$

¿Qué aprendí?

- 23,485 cm.
- 14 cm.
- Triángulo: 1.392 cm^2 ; la parte verde: 2.784 cm^2 .

