

**transforma**



**Ciencias  
Naturales 6**

CABA

**Guía docente**

**Kapelusz**





**Guía docente. Transforma Ciencias Naturales 6 CABA**

es una obra colectiva, creada, diseñada y realizada en el Departamento Editorial de Kapelusz Editora, bajo la dirección editorial de **Celeste Salerno**, por el siguiente equipo:

**Jefe editorial:** Alexis B. Tellechea

**Jefa de arte y gestión editorial:** Valeria Bisutti

**Autoría:** Carolina Guerra Navarro, Dolores Marino, Emanuel Netto, Jennifer Pochne, Sebastián Romeu, Horacio Tignanelli, Alejandra Yuhjtman

**Documentación gráfica:** Estefanía Jiménez

**Diagramación:** Silvina Álvarez

**Corrección:** Amelia Rossi

**Gerencia de producción:** Paula García

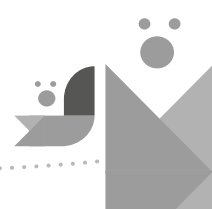


**Agradecemos a los docentes y a los colegios que nos acompañaron durante el proceso de producción de este proyecto por su colaboración y sus valiosos aportes.**

© Kapelusz Editora S. A., 2024

Av. Leandro N. Alem 720,  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.  
Internet: [www.editorialkapelusz.com](http://www.editorialkapelusz.com)  
Teléfono: 2152-5100.

Primera edición.



**transforma**



# Ciencias Naturales **6**

CABA

## Guía docente

### ÍNDICE

La propuesta de la serie Transforma ....	4
Transforma en Ciencias Naturales.....	5
Planificación de Ciencias Naturales .....	9
Solucionario de Ciencias Naturales.....	12

**Kapelusz**





## **Educar para transformar nuestro mundo**

Vivimos una era de grandes desafíos e incertidumbre. Somos parte de un mundo globalizado, cambiante y conflictivo, que enfrenta dos grandes problemas, cuya solución determinará nuestro futuro: por un lado, la desigualdad, con todas sus aristas y complejidades, y por otro, la crisis ambiental, cada vez más concreta y urgente. Por eso, hoy más que nunca, tenemos la responsabilidad de formar ciudadanos que se conviertan en agentes de cambio. Personas comprometidas, participativas, con conciencia ambiental, que valoren la diversidad y sean capaces de pensar en soluciones creativas para los problemas que nos acucian.

El mundo actual propone un desafío multidimensional para los procesos de enseñanza y aprendizaje. Analizar problemas y asumir posturas, reconocer efectos de acciones sobre el ambiente, identificar situaciones de desigualdad y conflictos son solo algunas de las acciones que deben promoverse. La serie **Transforma** apuesta por una educación capaz de potenciar la reflexión sobre el propio ser y el ambiente que se habita. Así como también, por una formación capaz de ofrecer a cada estudiante la posibilidad de acceder a la cultura como recurso para la comprensión e intervención de la propia realidad.

## **Transformar lo que sabemos para adquirir nuevos aprendizajes**

La serie presenta una propuesta de trabajo amigable y dinámica, a partir de secuencias que abordan los contenidos curriculares de Segundo Ciclo pautados a nivel nacional y jurisdiccional.

La articulación y la complejización de los contenidos se hacen presentes a lo largo de los capítulos de cada libro y entre los libros que conforman la serie. De esta manera, **Transforma Ciencias Naturales** constituye una verdadera propuesta de articulación ciclada.



## Transforma en Ciencias Naturales

La serie **Transforma Ciencias Naturales** está organizada con el fin de alcanzar la alfabetización científica como propósito central. Para lograrlo, aborda los contenidos curriculares desde de una concepción de ciencia actualizada, que la concibe como actividad humana, provisional y perfectible. Así, ofrece recursos pedagógico-didácticos enfocados en la profundización del pensamiento científico y en la consideración de que el aprendizaje de las ciencias está más relacionado con los modelos interpretativos y epistemológicos que con la ciencia experta.

Cada capítulo presenta una secuenciación de contenidos que favorece el trabajo sobre las ideas y consideraciones propias de los estudiantes, el análisis de situaciones problemáticas, el planteo de hipótesis y su comunicación, instancias de debate e intercambio, la exploración, experimentación y construcción de modelos, así como la reflexión sobre las ideas iniciales para el establecimiento de conclusiones.

## Educación para la convivencia

Esta sección plantea una propuesta narrativa donde se presenta una situación vinculada a cuestiones clave de la vida escolar, relacionadas con el cuidado del ambiente. Estos relatos, al abordar problemáticas actuales de los estudiantes, permiten conversar, debatir y trabajar la convivencia entre pares.

## Los capítulos

### Las aperturas

**Recordamos lo que aprendimos:** en la página de inicio del capítulo, se desarrolla un espacio para evocar saberes previos y repasar contenidos ya estudiados. Propone una serie de consignas fungibles para recuperar los contenidos abordados previamente en el marco de la educación formal.



**Exploramos lo que pensamos:** introduce a los alumnos en la temática específica del capítulo para la exploración de las ideas previas y propone algunas actividades de formulación de hipótesis sobre los temas que serán abordados.

## **Los textos de desarrollo y las actividades**

A lo largo de cada uno de los capítulos del libro, se ofrece a los alumnos una gran variedad de actividades individuales o grupales, fungibles o de trabajo en la carpeta, para la apropiación de los contenidos trabajados. Se proponen actividades que promueven el análisis y la resolución de situaciones problemáticas, la clasificación de conceptos, la organización de la información, la escritura de textos, etcétera.

Además, se incluyen actividades de revisión que favorecen la comprensión lectora. Asimismo, para ampliar la información, diversificar los modos de conocer y analizar distintas perspectivas, en cada capítulo se proponen fuentes externas al libro.

## **Hablar, leer y escribir en Ciencias**

En esta sección se abordan lecturas de diversa complejidad, que se constituyen en disparadores para el trabajo con distintas habilidades cognitivo-lingüísticas favorecedoras de la construcción de aprendizajes. Por ejemplo, organizar información a partir de esquemas conceptuales, reflexionar e intercambiar respecto de diversas temáticas, proponer explicaciones para resolver situaciones problemáticas, entre otras.

## **Exploramos, experimentamos o construimos un modelo para...**

En esta sección se propone la realización de acciones concretas vinculadas a los modos de conocer en Ciencias Naturales. En cada caso, las exploraciones, las experimentaciones o la construcción de modelos parten de un objetivo concreto y específico que podrá ser un criterio de valoración final. Este se desarrolla a partir del apartado para hacer y pensar que ofrece una serie de procedimientos acompañados por preguntas que motivan la reflexión procesual, la propuesta de hipótesis, la guía para la observación, el registro y el análisis de los resultados, necesarias para el saber hacer. Finalmente, el apartado para reflexionar invita a la lectura de preguntas disparadoras del análisis de lo construido, con el fin de elaborar y comunicar las conclusiones logradas.



## Los cierres

**Integramos lo que aprendimos:** propone una consigna de integración final que invita a la recuperación de los aprendizajes más relevantes del capítulo para su integración. De este modo, se pretende que los contenidos trabajados puedan utilizarse en una producción final que permita el análisis respecto de su apropiación.

**Reflexionamos sobre nuestras ideas iniciales:** propone la recuperación de los contenidos iniciales abordados durante la apertura para su análisis y transformación. La reflexión sobre las ideas iniciales representa una gran oportunidad para la metacognición del propio proceso de aprendizaje. Así como también una propuesta de evaluación de los procesos.

## El trabajo con los objetivos de desarrollo sostenible: *Transformamos el planeta y Ser sustentable*

A lo largo de todo el libro, se trabaja con los objetivos de desarrollo sostenible que integran la Agenda 2030, propuestos en el año 2015 por la ONU y aprobados por los países miembro. En cada capítulo, un ODS es presentado brevemente y utilizado como punto de partida para la búsqueda de información, el análisis y la construcción de la reflexión colaborativa en grupos de trabajo. De este modo, desde una perspectiva cercana a los estudiantes, se pretende abordar los ODS con el fin de conocerlos y considerarlos como herramientas para la transformación de la realidad.

La perspectiva del desarrollo sostenible plantea una sociedad capaz de satisfacer las necesidades presentes sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades. De acuerdo con la ONU, el crecimiento económico, la inclusión social y la protección del ambiente son las claves para lograrlo.

En cada capítulo, se ofrece un espacio para relacionar algunos de los contenidos estudiados con los objetivos de desarrollo sostenible: **Transformamos el planeta**. Para profundizar en el sentido de cada objetivo y establecer vínculos con la realidad y el entorno del alumno, se introducen algunas preguntas que promueven la reflexión.

Además, al final del libro, se incluye un dossier que aborda temáticas ambientales de intervención real. **Ser sustentable** combina contenidos teóricos con proyectos de gestión



ambiental enmarcados en la educación integral e interdisciplinaria. A partir de modos de hacer especialmente vinculados con la reflexión y la acción ciudadana, se promueve el trabajo grupal y colaborativo.

## **Kapemás para seguir aprendiendo**

En cada capítulo se encontrarán un **QR** con propuestas complementarias descargables. Más **experiencias** y más **actividades**. Además, en la plataforma, encontrarán la sección **ConCiencia Crítica** para abordar los temas relacionados con la naturaleza de la ciencia a partir de diferentes tipos textuales de distintos momentos históricos; y más secciones de **Educación para la convivencia** y **Transformamos el planeta**.



## Planificación de Ciencias Naturales

Objetivos	Contenidos	Indicadores de avance	Situaciones didácticas y actividades	Propuestas destacadas
<b>CAPÍTULO 1: LAS MEZCLAS Y LAS SOLUCIONES</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir mezclas heterogéneas y distinguirlas de las dispersiones y soluciones, incluyendo nociones como “soluto”, “solvente”, “concentrado”, “diluido”; prever métodos para separar mezclas heterogéneas y soluciones, y argumentar acerca de la pertinencia del método elegido.</li> <li>• Reconocer la importancia del agua en la naturaleza como un excelente solvente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas materiales. Mezclas y sustancias.</li> <li>• Clasificación de mezclas. Características de mezclas heterogéneas.</li> <li>• Métodos de separación de fases en mezclas heterogéneas.</li> <li>• Suspensiones, emulsiones y coloides.</li> <li>• Características de mezclas homogéneas.</li> <li>• Métodos de fraccionamiento. Cristalización y cromatografía. Destilación simple. La destilación fraccionada.</li> <li>• Componentes de las soluciones.</li> <li>• Las soluciones según el estado de agregación de sus componentes.</li> <li>• La disolución. Factores que influyen en la disolución. Concentración de las soluciones.</li> <li>• El agua como solvente. La capacidad de disolver de solventes distintos del agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterizan los diferentes tipos de mezclas entre materiales.</li> <li>• Comparan las características de distintas mezclas.</li> <li>• Reconocen la acción disolvente del agua y de otros líquidos sobre diversos materiales.</li> <li>• Identifican los factores que influyen sobre los procesos de disolución.</li> <li>• Separan mezclas de distintos tipos a partir de los métodos de separación estudiados.</li> <li>• Reflexionan sobre las mezclas en acciones de la vida cotidiana.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exploración y análisis de las ideas previas.</li> <li>• Identificación y comparación de las características de los distintos tipos de mezclas.</li> <li>• Elaboración de hipótesis y resolución de problemas.</li> <li>• Búsqueda de información y análisis de fuentes.</li> <li>• Comprensión de textos.</li> <li>• Exploraciones con elementos de la vida cotidiana.</li> <li>• Análisis y ejemplificación de situaciones.</li> <li>• Resolución de actividades de escritura breve.</li> <li>• Expresión e intercambio de opiniones.</li> <li>• Integración de conceptos a partir de la lectura de un esquema conceptual y la construcción de oraciones integradoras.</li> <li>• Reflexión metacognitiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recordamos lo que aprendimos y exploramos lo que pensamos, p. 11.</li> <li>• Transformamos el planeta - Industria, innovación e infraestructura (Trabajo con los ODS), p. 16.</li> <li>• Exploramos para aprender sobre los métodos de separación, p. 19.</li> <li>• Exploramos para aprender sobre la disolución, p. 25.</li> <li>• Leemos para reflexionar (Trabajo con habilidades cognitivo-lingüísticas), pp. 26-27.</li> <li>• ¿Qué aprendimos en el capítulo 1? Reflexionamos sobre nuestras ideas iniciales, p. 28.</li> </ul>
<b>CAPÍTULO 2: EL AGUA</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar situaciones y contextos en los que se ponga de manifiesto la contaminación del agua. Describir condiciones de potabilidad del agua para la vida humana y conocer procesos de potabilización de una ciudad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Origen de la hidrosfera. Cantidad de agua en la Tierra.</li> <li>• El agua y los fenómenos naturales.</li> <li>• Clasificación del agua en la Tierra. Las corrientes marinas.</li> <li>• Ubicación y distribución del agua en la Tierra.</li> <li>• Importancia del agua para las civilizaciones.</li> <li>• El desarrollo de los pueblos y el agua.</li> <li>• Usos, cuidados y tratamiento del agua.</li> <li>• La potabilización del agua.</li> <li>• La contaminación de la cuenca Matanza-Riachuelo.</li> <li>• Exploración sobre el proceso de potabilización del agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describen las principales características de la hidrosfera.</li> <li>• Analizan la importancia del ciclo del agua para los fenómenos naturales y las actividades humanas.</li> <li>• Reflexionan sobre los hábitos de consumo de agua y su cuidado.</li> <li>• Explican el proceso de potabilización del agua y su importancia para la salud integral.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exploración y análisis de las ideas previas.</li> <li>• Análisis de situaciones problemáticas vinculadas con la vida cotidiana.</li> <li>• Elaboración de hipótesis a partir de situaciones problemáticas.</li> <li>• Búsqueda de información y análisis de fuentes.</li> <li>• Actividades de escritura breve.</li> <li>• Exploraciones con materiales de uso cotidiano.</li> <li>• Comprensión de textos.</li> <li>• Análisis e interpretación de imágenes.</li> <li>• Integración de conceptos a partir de la elaboración de una publicación para la clase.</li> <li>• Reflexión metacognitiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recordamos lo que aprendimos y exploramos lo que pensamos, p. 29.</li> <li>• Leemos para organizar la información (Trabajo con habilidades cognitivo-lingüísticas), pp. 32-33.</li> <li>• Transformamos el planeta - Acción por el clima (Trabajo con los ODS), p. 36.</li> <li>• Exploramos para aprender sobre la potabilización del agua, p. 41.</li> <li>• ¿Qué aprendimos en el capítulo 2? Reflexionamos sobre nuestras ideas iniciales, p. 42.</li> </ul>

## Planificación de Ciencias Naturales

Objetivos	Contenidos	Indicadores de avance	Situaciones didácticas y actividades	Propuestas destacadas
<b>CAPÍTULO 3: LAS RELACIONES ENTRE LOS SERES VIVOS Y EL AMBIENTE</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Relacionar la diversidad de los seres vivos con la variedad de ambientes que habitan.</li> <li>Ejemplificar casos de animales y plantas en peligro de extinción, y justificar esta situación recurriendo al conocimiento de las necesidades de los organismos, sus interacciones con el ambiente y los cambios ambientales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diversidad de ambientes.</li> <li>Adaptaciones de seres vivos en ambientes aeroterrestres.</li> <li>Adaptaciones de seres vivos en ambientes acuáticos.</li> <li>Condiciones del ambiente y adaptaciones de los seres vivos.</li> <li>Adaptaciones de las plantas y los animales al frío.</li> <li>Adaptaciones de las plantas y los animales al desierto.</li> <li>Adaptaciones de los seres vivos al frío.</li> <li>Adaptaciones de las plantas que habitan las selvas.</li> <li>Adaptaciones de los animales que habitan la selva.</li> <li>Componentes de los ecosistemas. El reconocimiento de diferentes modelos de nutrición en un ecosistema.</li> <li>Los niveles alimentarios.</li> <li>Las relaciones interespecíficas. Las relaciones intraespecíficas.</li> <li>El reconocimiento de la especie humana como agente modificador del ambiente. La conservación del ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifican las características de los distintos ambientes.</li> <li>Comparan los diferentes tipos de ambientes estudiados a partir de diversos criterios.</li> <li>Reconocen distintas adaptaciones de los seres vivos.</li> <li>Analizan las relaciones existentes entre las adaptaciones de los seres vivos y los ambientes que habitan.</li> <li>Reflexionan sobre los efectos de las actividades humanas sobre los distintos tipos de ambientes.</li> <li>Reconocen la importancia de las acciones para conservar la biodiversidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exploración y análisis de las ideas previas.</li> <li>Identificación y comparación de las características de los ambientes a partir de distintos criterios.</li> <li>Comprensión de textos.</li> <li>Resolución de actividades de escritura breve.</li> <li>Búsqueda de información y análisis de fuentes.</li> <li>Experimentación a partir de problemas concretos.</li> <li>Expresión e intercambio de opiniones.</li> <li>Elaboración de hipótesis y modelos para comprender.</li> <li>Identificación y análisis de las características de los ambientes que requieren protección.</li> <li>Integración de conceptos a partir de la selección de ideas clave y la elaboración de un poster/afiche para compartir con el resto de la clase.</li> <li>Reflexión metacognitiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recordamos lo que aprendimos y exploramos lo que pensamos, p. 43.</li> <li>Leemos para reflexionar (Trabajo con habilidades cognitivo-lingüísticas), pp. 46-47.</li> <li>Exploramos para aprender sobre las adaptaciones de los animales al frío, p. 51.</li> <li>Exploramos para aprender sobre la acción de los descomponedores, p. 59.</li> <li>Transformamos el planeta - Vida de ecosistemas terrestres (Trabajo con los ODS), p. 62.</li> <li>¿Qué aprendimos en el capítulo 3? Reflexionamos sobre nuestras ideas iniciales, p. 64.</li> </ul>
<b>CAPÍTULO 4: LOS CAMBIOS EN LOS AMBIENTES Y EN LOS SERES VIVOS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Argumentar acerca de la existencia pasada de seres vivos, mediante los conocimientos relativos a los fósiles y el trabajo de los paleontólogos.</li> <li>Relacionar la información que aportan los mapas filogenéticos con la noción de evolución de los organismos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los cambios en los ambientes y en los seres vivos.</li> <li>Teorías científicas sobre el origen y las transformaciones de los seres vivos.</li> <li>Las relaciones de parentesco entre los seres vivos.</li> <li>El concepto de evolución.</li> <li>El principio de superposición de sustratos.</li> <li>Los fósiles.</li> <li>Los ambientes del pasado.</li> <li>El trabajo de los científicos.</li> <li>Introducción a la noción de especie.</li> <li>Especies en riesgo de extinción.</li> <li>La especie humana y la conservación de los ambientes y de las especies.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifican los cambios en los ambientes.</li> <li>Reconocen que existen relaciones de parentesco entre los seres vivos.</li> <li>Explican las teorías predominantes para explicar los cambios en las especies.</li> <li>Reconocen el concepto de evolución.</li> <li>Reconocen el principio de superposición de sustratos.</li> <li>Identifican a los fósiles como evidencia de la existencia de seres vivos que ya no existen.</li> <li>Valoran la diversidad de tareas que realizan los científicos.</li> <li>Identifican las especies en peligro de extinción y las acciones necesarias para su conservación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exploración y análisis de las ideas previas.</li> <li>Resolución de actividades de escritura breve.</li> <li>Búsqueda de información y análisis de fuentes.</li> <li>Comparación de diversas teorías sobre los cambios en las especies.</li> <li>Relación de las características de cada teoría con las características del contexto en el que surgen.</li> <li>Resolución de problemas a partir de las teorías estudiadas.</li> <li>Descripción de los distintos tipos de fósiles.</li> <li>Elaboración de hipótesis a partir de preguntas problema concretas.</li> <li>Comunicación clara de ideas al resto de la clase.</li> <li>Integración de conceptos a partir de la elaboración de un esquema conceptual.</li> <li>Reflexión metacognitiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recordamos lo que aprendimos y exploramos lo que pensamos, p. 65.</li> <li>Leemos para conocer (Trabajo con habilidades cognitivo-lingüísticas), pp. 76-77.</li> <li>Transformamos el planeta - Vida submarina (Trabajo con los ODS), p. 80.</li> <li>Exploramos para aprender sobre la fosilización, p. 81.</li> <li>¿Qué aprendimos en el capítulo 4? Reflexionamos sobre nuestras ideas iniciales, p. 82.</li> </ul>



## Planificación de Ciencias Naturales

Objetivos	Contenidos	Indicadores de avance	Situaciones didácticas y actividades	Propuestas destacadas
<b>CAPÍTULO 5: EL ESTUDIO DE LA TIERRA</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Justificar que la Tierra es un planeta inestable recurriendo a sus conocimientos acerca de distintos tipos de cambios ocurridos a lo largo de su historia. Relacionar estos conocimientos con el estudio de la historia de la vida en la Tierra.</li> <li>Distinguir entre hechos observados, sus representaciones y las inferencias que se realizan sobre ellos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El reconocimiento de la Tierra como un sistema. Sus subsistemas.</li> <li>Identificación de las principales características de la geosfera: forma geoidal.</li> <li>Identificación de las principales características de la geosfera: estructura interna y externa. Dinámica superficial.</li> <li>Identificación de los procesos dinámicos de la geosfera.</li> <li>Tectónica de placas.</li> <li>La formación de las montañas.</li> <li>Los terremotos y su medición. Los volcanes. La erosión. La meteorización.</li> <li>Las actividades humanas y la modificación de los paisajes. Las actividades agrícolas-ganaderas.</li> <li>Introducción a la noción de eras geológicas. Los tiempos precámbricos.</li> <li>El tiempo geológico y el tiempo histórico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifican las características de la Tierra como un cuerpo cósmico.</li> <li>Analizan las diversas ideas históricas y actuales sobre la forma y el movimiento de la Tierra.</li> <li>Se aproximan a la noción de dimensiones del planeta Tierra.</li> <li>Reconocen al planeta Tierra como un sistema material que puede estudiarse a partir de subsistemas.</li> <li>Identifican la dinámica terrestre como un proceso que genera efectos sobre el propio planeta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exploración y análisis de las ideas previas.</li> <li>Elaboración de hipótesis a partir de situaciones problemáticas.</li> <li>Búsqueda de información y análisis de fuentes.</li> <li>Expresión e intercambio de opiniones.</li> <li>Observación de material audiovisual y resolución de actividades de escritura breve.</li> <li>Identificación y comparación de las características de los ambientes estudiados.</li> <li>Análisis de situaciones actuales y registro de observaciones.</li> <li>Comprensión de textos.</li> <li>Construcción de modelos.</li> <li>Integración de conceptos a partir de la elaboración de un cuadro sinóptico.</li> <li>Reflexión metacognitiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recordamos lo que aprendimos y exploramos lo que pensamos, p. 83.</li> <li>Transformamos el planeta - Energía asequible y no contaminante (Trabajo con los ODS), p. 88.</li> <li>Construimos un modelo para aprender sobre el interior del planeta, p. 89.</li> <li>Leemos para organizar la información (Trabajo con habilidades cognitivo-lingüísticas), p. 91.</li> <li>¿Qué aprendimos en el capítulo 5? Reflexionamos sobre nuestras ideas iniciales, p. 102.</li> </ul>
<b>CAPÍTULO 6: EL ESTUDIO DEL UNIVERSO</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Describir el sistema solar, diferenciar estrellas de planetas y utilizar la noción de magnitud característica para comparar distancias a escala terrestre, del sistema solar y del universo.</li> <li>Conocer algunas particularidades de la observación astronómica: tiempos de observación, condiciones de observación y de interpretación de los resultados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las galaxias.</li> <li>La Vía Láctea.</li> <li>El sistema solar.</li> <li>Los planetas.</li> <li>Las medidas de longitud en el universo.</li> <li>La descripción del cielo en el pasado y en el presente.</li> <li>La propagación de la luz en el universo.</li> <li>Observación del cielo nocturno.</li> <li>Descripción de los cuerpos que forman al sistema solar. El Sol. El sistema planetario.</li> <li>Dimensiones, distancias y ubicaciones.</li> <li>La tecnología y el conocimiento sobre el universo.</li> <li>Los telescopios.</li> <li>Instrumentos ópticos para la exploración del espacio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Describen las principales características de los cuerpos que integran el sistema solar.</li> <li>Identifican el movimiento de traslación de los planetas en torno al Sol.</li> <li>Analizan modelos para comprender el movimiento planetario.</li> <li>Reconocen las unidades de distancias interplanetarias.</li> <li>Analizan los instrumentos existentes para identificar la forma del sistema solar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exploración y análisis de las ideas previas.</li> <li>Análisis de situaciones vinculadas con la identificación de la distancia de los astros.</li> <li>Elaboración de hipótesis a partir de situaciones problemáticas.</li> <li>Búsqueda de información y análisis de fuentes.</li> <li>Actividades de escritura breve.</li> <li>Exploraciones con materiales de uso cotidiano.</li> <li>Comprensión de textos.</li> <li>Análisis e interpretación de imágenes.</li> <li>Integración de conceptos a partir de la observación de una imagen, su análisis y la selección de ideas clave del capítulo.</li> <li>Reflexión metacognitiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recordamos lo que aprendimos y exploramos lo que pensamos, p. 103.</li> <li>Leemos para reflexionar (Trabajo con habilidades cognitivo-lingüísticas), p. 109.</li> <li>Transformamos el planeta - Educación de calidad (Trabajo con los ODS), p. 110.</li> <li>Exploramos para aprender sobre el cielo nocturno, p. 111.</li> <li>¿Qué aprendimos en el capítulo 6? Reflexionamos sobre nuestras ideas iniciales, p. 118.</li> </ul>

### CAPÍTULO 1 LAS MEZCLAS Y LAS SOLUCIONES

#### PÁGINA 11 - APERTURA RECORDAMOS LO QUE APRENDIMOS

**1.** Son correctas: *En algunas mezclas, es posible recuperar los materiales iniciales que se utilizaron para formarlas y Dos mezclas formadas por las mismas sustancias, pero en distintas proporciones, no son idénticas entre sí.*

**2.** Agua de mar, ensalada de frutas, limonada y lavandina.

#### EXPLORAMOS LO QUE PENSAMOS

**1. a., b. y c.** *Producción personal a partir de las ideas previas o iniciales de los alumnos.* Es recomendable guardar el registro para su posterior transformación.

#### PÁGINA 13 - ACTIVIDADES

**1.**

	Una fase	Dos o más fases	Aspecto uniforme	Sus componentes se pueden distinguir a simple vista o con microscopios
<b>Sistemas homogéneos</b>	X		X	
<b>Sistemas heterogéneos</b>		X		X

**2.** Es una mezcla heterogénea porque está conformada por más de una fase.

#### PÁGINA 15 - ACTIVIDADES

**1.** *Producción personal de los alumnos.* Se espera que respondan que las emulsiones son suspensiones, es decir, mezclas heterogéneas conformadas por pequeñas gotas de líquido suspendidas en otro líquido. En estas se distinguen sus componentes con microscopios de gran alcance, por eso no puede observarse a simple vista su composición.

#### PÁGINA 17 - ACTIVIDADES

**1.** No. Porque la cristalización permite separar soluciones formadas por sales y agua a partir de su exposición al calor. De esta manera, se puede obtener la sal cristalizada, pero el agua se evapora.

#### PÁGINA 20 - ¿QUÉ COMPRENDIMOS?

**1. a.** Incorrecta.

**b.** Correcta.

**c.** Incorrecta.

**d.** Correcta.

#### PÁGINA 21 - ACTIVIDADES

**1.** El componente que está en mayor proporción en una solución es el solvente, y es el que determina el estado de agregación de la solución. Los ejemplos son de elaboración personal de los alumnos.

**2.** Las aleaciones son soluciones sólidas. El acero inoxidable es una aleación formada por hierro, carbono y otros metales como el cobalto, el cromo y el níquel. La combinación de estos componentes ofrece características de mayor dureza, resistencia a los golpes y a la oxidación.

#### PÁGINA 23 - ACTIVIDADES

**1.** *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan explicar a través de un texto escrito un ejemplo de saturación, como, por ejemplo, continuar colocando soluto (jugo en polvo) a una solución concentrada.

#### PÁGINA 27 - REFLEXIONAMOS

**1.** *Producción personal de los alumnos.* Se espera que en el debate logren identificar las características propias del agua que la definen como un muy buen solvente, así como también las particularidades de su acceso.

**2.** *Producción personal de los alumnos.* Se espera que logren identificar que la elección del solvente adecuado depende del tipo de sustancia que se desea disolver y del propósito de la mezcla o solución que se busca obtener. Los ejemplos son de elaboración personal del alumno.

**3.** *Producción personal de los alumnos.* Se espera que identifiquen que se debe a que algunos solventes son tóxicos para las personas u otros organismos, y otros son dañinos para el medio ambiente. Por eso deben usarse con cuidado y responsabilidad.

#### PÁGINA 28 - ¿QUÉ APRENDIMOS EN EL CAPÍTULO 1?

**1.** *Producción personal de los alumnos.* Se espera que integren las ideas más relevantes del capítulo a partir de la escritura de oraciones construidas en el esquema conceptual allí presente.

**2.** *Producción personal que recupera las ideas iniciales del capítulo.* Se espera que puedan analizar las transformaciones de las mismas a partir de lo estudiado.

### CAPÍTULO 2 EL AGUA

#### PÁGINA 29 - APERTURA RECORDAMOS LO QUE APRENDIMOS

**1.** Correcta: *La presencia de agua es muy importante para la regulación de la temperatura terrestre.*

**2.** Correctas: lagos, arroyos.

#### EXPLORAMOS LO QUE PENSAMOS

**1. a., b. y c.** *Producción personal a partir de las ideas previas o iniciales de los alumnos.* Es recomendable guardar el registro para su posterior transformación.

#### PÁGINA 31 - ACTIVIDADES

**1.** *Producción personal de los alumnos.* Depende de la búsqueda, el análisis de la información y el intercambio de ideas acerca de la lectura de las páginas de referencia.

#### PÁGINA 33 - ORGANIZAMOS

**1. a.** *Producción gráfica personal a partir de la utilización del modelo de referencia.*

**b.** Las gotitas presentes en mayor cantidad representan el agua salada, y las gotitas presentes en menor proporción representan el agua dulce.

#### PÁGINA 35 - ACTIVIDADES

**1.** Frases para transcribir de la página 34: el agua era el hábitat de dioses en las mitologías griega y romana; en los bautismos de la Iglesia católica es

# SOLUCIONARIO

## CIENCIAS NATURALES 6 CABA • TRANSFORMA

parte importante de la celebración; para los hindúes, bañarse al menos una vez en la vida en el Río Ganges es clave para lavar sus pecados; las mujeres judías ortodoxas utilizan la *mikve*. Página 35: muchas civilizaciones, como la Sumeria, se asentaron en las costas de mares, ríos y lagos, y allí aprovecharon el agua para irrigar sus cultivos, de los cuales obtenían alimentos para sus pobladores y para el ganado que criaban.

### PÁGINA 37 - ACTIVIDADES

**1.** *Producción personal de los alumnos a partir de la propia experiencia.* Se espera que respondan ejemplos tales como, usos consuntivos: el lavado de platos o de la ropa en los hogares. Usos no consuntivos: nadar en el río.

### PÁGINA 38 - ¿QUÉ COMPRENDIMOS?

- 1. a.** Incorrecto.
- b.** Correcto.
- c.** Correcto.
- d.** Incorrecto.

### PÁGINA 39 - ACTIVIDADES

- 1. a.** Porque esos tratamientos garantizan que el agua tenga las condiciones óptimas para ser consumida.
- b.** *Producción personal de los alumnos.* Se espera que logren redactar una nota en la que expliquen que el proceso de cloración libera al agua de microorganismos que resultan tóxicos para quienes lo ingieran y que, como consecuencia, se debe interrumpir el suministro.

### PÁGINA 42 - ¿QUÉ APRENDIMOS EN EL CAPÍTULO 2?

- 1.** *Producción grupal de los alumnos.* Se espera que integren las ideas más relevantes del capítulo a partir de la búsqueda de información para profundizar lo estudiado y realizar una publicación de acuerdo con las indicaciones allí presentes.
- 2.** *Producción personal que recupera las ideas iniciales del capítulo.* Se espera que puedan analizar las transformaciones necesarias a partir de lo estudiado.

## CAPÍTULO 3 LAS RELACIONES ENTRE LOS SERES VIVOS Y EL AMBIENTE

### PÁGINA 43 - APERTURA RECORDAMOS LO QUE APRENDIMOS

- 1.** Son correctas: *En algunos ambientes, los seres vivos están en contacto directo con el aire y con el suelo y Tanto las plantas como los animales poseen características que les permiten vivir en determinados ambientes, pero no en otros.*
- 2.** Son correctas jaguar, liana y orquídea.

### EXPLORAMOS LO QUE PENSAMOS

- 1. a., b. y c.** *Producción personal a partir de las ideas previas o iniciales de los alumnos.* Es recomendable guardar el registro para su posterior transformación.

### PÁGINA 45 - ACTIVIDADES

- 1. a.** Este ambiente no se caracteriza por poseer agua, sino que presenta en mayor proporción aire y suelo. La temperatura y la humedad varían mucho.
- b.** Un ambiente acuático se caracteriza por tener gran cantidad de agua y la temperatura suele ser más estable. Los ambientes de transición son aquellos que se caracterizan por tener condiciones tanto de ambientes aeroterrestres como de acuáticos.

### PÁGINA 47 - REFLEXIONAMOS

- 1.** *Producción personal de los alumnos.* Se espera que identifiquen, por ejemplo, las aletas o forma de cuerpo hidrodinámica en relación con la locomoción, o las branquias de los peces en relación con la respiración.
- 2.** Existen algas que poseen pigmentos de otros colores, capaces de absorber otra longitud de onda de la luz solar, y utilizarla para realizar la fotosíntesis. Esta característica resulta adaptativa, ya que las longitudes de onda que llegan a mayor profundidad son absorbidas por estos pigmentos alternativos.

### PÁGINA 49 - ACTIVIDADES

- 1. a., b. y c.** *Producción personal de los alumnos.* Se espera que elijan tres ambientes muy distintos para armar los invernáculos. Por ejemplo, pueden armar un invernáculo donde cultiven plantas de la Puna, como cactus y suculentas, el cual tendrá baja humedad y temperaturas altas durante el día. Un segundo invernáculo donde cultiven plantas de la estepa patagónica, como el coirón, con muy baja humedad, pero temperaturas templadas a frías. Y un tercer invernáculo donde cultiven plantas como los helechos, con altas temperaturas y mucha humedad.

### PÁGINA 53 - ACTIVIDADES

- 1. a.** Las hojas de las plantas que viven en el desierto son de menor tamaño. Esto es una adaptación que les permite evitar la pérdida de agua por transpiración. En cambio, las hojas de las plantas de selva suelen ser de mayor tamaño, ya que no tienen el problema de la pérdida de agua, pero necesitan tener un mayor tamaño para captar la poca luz que llega dentro de la selva.
- b.** No podría vivir en la estepa patagónica porque posee adaptaciones para vivir en otro ambiente, como una selva o un bosque, ya que necesita árboles altos para buscar su alimento, trasladarse y refugiarse de los depredadores.

### PÁGINA 55 - ACTIVIDADES

- 1.** Fueron muy importantes porque permitieron, a partir del proceso de fotosíntesis, liberar oxígeno a la atmósfera que, al ir acumulándose, modificó la composición primitiva de este subsistema terrestre.
- 2.** *Producción personal de los alumnos.* Se espera que, a partir de los dibujos, puedan representar las diferencias entre las comunidades, las poblaciones y los ecosistemas.

### PÁGINA 56 - ¿QUÉ COMPRENDIMOS?

- 1. a.** Correcto.
- b.** Correcto.
- c.** Incorrecto.
- d.** Incorrecto.

# SOLUCIONARIO

## CIENCIAS NATURALES 6 CABA • TRANSFORMA

### PÁGINA 57 - ACTIVIDADES

1. *Producción personal de los alumnos.* Por ejemplo: gramíneas, langostas, comadrejas, culebras.
2. *Producción gráfica personal a partir de la lectura del ejemplo de cadena alimentaria.*

### PÁGINA 61 - ACTIVIDADES

1. Las relaciones alimentarias son un ejemplo de relaciones interespecíficas, ya que reflejan la forma en la que unos seres vivos se alimentan de otros seres vivos, y a su vez son comidos por otros organismos.
2. *Producción personal de los alumnos.* Se espera que, a partir de las preguntas, puedan reflexionar respecto de los modos de relacionarse y cómo estos favorecen ciertas competencias que, a su vez, garantizan algunas ventajas ligadas a la supervivencia.

### PÁGINA 63 - ACTIVIDADES

1. *Producción gráfica de los alumnos.*
2. *Producción personal de los alumnos.* Se espera que mencionen hábitos que representen la reducción de la producción de residuos. Por ejemplo, reducir el consumo de productos con envoltorios plásticos abundantes.

### PÁGINA 64 - ¿QUÉ APRENDIMOS EN EL CAPÍTULO 3?

1. *Producción personal de los alumnos.* Se espera que logren seleccionar las ideas más relevantes del capítulo y puedan expresarlas de manera concreta y clara.
2. *Producción personal de los alumnos.* Se espera que logren reconocer la importancia de los conceptos de seres vivos y ambiente como estructurantes de las relaciones entre las ideas clave.
3. *Producción personal de los alumnos.* Se espera que elaboren un esquema representativo de las ideas clave seleccionadas, que los orienten en la búsqueda y selección de imágenes, así como también, que puedan desarrollar una presentación clara para el resto de la clase.
4. *Producción personal que recupera las ideas iniciales del capítulo.* Se espera que puedan analizar las transformaciones necesarias a partir de lo estudiado.

## CAPÍTULO 4 LOS CAMBIOS EN LOS AMBIENTES Y EN LOS SERES VIVOS

### PÁGINA 65 - APERTURA RECORDAMOS LO QUE APRENDIMOS

1. Es correcta: *Los fósiles son indicios que permiten que los científicos y las científicas reconstruyan el aspecto de organismos que ya no existen.*
2. Son correctas gliptodonte, tiranosaurio y Argentinosaurus.

### EXPLORAMOS LO QUE PENSAMOS

1. **a., b. y c.** *Producción personal a partir de las ideas previas o iniciales de los alumnos.* Es recomendable guardar el registro para su posterior transformación.

### PÁGINA 67 - ACTIVIDADES

1. Porque hace referencia a que las especies están "fijas", es decir, no cambian a lo largo del tiempo.

### 2. *Producción personal de los alumnos a partir de la búsqueda de información.*

Se espera que, a partir de la búsqueda de información, logren identificar que el fijismo creacionista es una variante del creacionismo que sostiene que las especies son inmutables y han permanecido sin cambios desde su creación original. Según esta perspectiva, cada especie fue creada por un acto divino y no ha experimentado transformaciones ni evolución a lo largo del tiempo.

### PÁGINA 69 - ACTIVIDADES

1. Tanto Lamarck como Darwin son transformistas, es decir, creen que los seres vivos cambian a lo largo del tiempo. Sin embargo, Lamarck cree que este cambio obedece a un impulso por adaptarse al ambiente, mientras que Darwin cree que los cambios son azarosos y que los individuos mejor adaptados al ambiente sobreviven y se reproducen más exitosamente.
2. *Producción personal de los alumnos a partir de la búsqueda de información.* Se espera que logren identificar la importancia del contexto sociocultural en la producción y comunicación científica. En el caso de Darwin, la influencia de las ideas creacionistas en la posibilidad de desarrollo y extensión de su teoría.

### PÁGINA 71 - ACTIVIDADES

1. **a.** Lamarck diría que las chinches se volvieron verdes para poder camuflarse mejor con las plantas y evitar ser comidas por sus depredadores. Darwin en cambio explicaría que, de la población inicial, algunas chinches nacieron azarosamente verdes y, dado que se adaptaron mejor (no fueron comidas), se reprodujeron más.
- b.** Lamarck diría que las bacterias se volvieron resistentes para sobrevivir a los antibióticos. Darwin en cambio, sugeriría que algunas bacterias azarosamente nacieron con la capacidad para resistir a los antibióticos y se reprodujeron, pasando esta característica a sus descendientes.

### PÁGINA 73 - ACTIVIDADES

1. **a.** Esta imagen corresponde a un fósil llamado *impronta*, ya que la hoja dejó su impresión sobre un sedimento que, al endurecerse, la conservó.
- b.** El fósil que se observa es un petrificado porque el tronco del árbol fue reemplazado por minerales y se convirtió en una roca.

### PÁGINA 74 - ¿QUÉ COMPRENDIMOS?

1. **a.** Incorrecto.
- b.** Incorrecto.
- c.** Correcto.
- d.** Incorrecto.

### PÁGINA 75 - ACTIVIDADES

1. *Producción personal de los alumnos.* Se espera que respondan que sí. Porque algunos científicos opinan que, recién cuando se extinguieron los dinosaurios, los mamíferos comenzaron a vivir más tiempo afuera de sus refugios, lo que les permitió usar nuevos hábitats y alimentos y así evolucionaron nuevas especies.
2. *Producción personal de los alumnos.*

### PÁGINA 77 - CONOCEMOS

1. **a.** *Producción personal de los alumnos.* Se espera que escriban preguntas sobre su trabajo en particular (qué actividades realiza en su trabajo, con



# SOLUCIONARIO

## CIENCIAS NATURALES 6 CABA • TRANSFORMA

quién trabaja, qué herramientas utiliza), pero también podrían preguntar sobre su vida personal, sobre cómo eligió su profesión, dónde estudió, etc.

**b.** *Producción personal de los alumnos a partir de la respuesta anterior.*

### PÁGINA 79 - ACTIVIDADES

**1.** Porque la conservación de la biodiversidad favorece la toma de medidas para proteger y conservar estas especies, no solo por su valor intrínseco, sino también por el papel crucial que desempeñan en los ecosistemas y en el equilibrio de la vida en nuestro planeta.

**2.** *Producción personal de los alumnos a partir de la búsqueda de información.* Se espera que logren identificar una especie local que se encuentre en peligro y que, a partir de la búsqueda de información y de la información del capítulo, consigan establecer relaciones respecto de la importancia de la conservación dicha especie.

### PÁGINA 82 - ¿QUÉ APRENDIMOS EN EL CAPÍTULO 4?

**1.** *Producción personal de los alumnos.* Se espera que logren elaborar un esquema conceptual a partir de la relación entre los conceptos brindados expresada en términos de conectores.

**2.** *Producción personal que recupera las ideas iniciales del capítulo.* Se espera que puedan analizar las transformaciones necesarias a partir de lo estudiado.

## CAPÍTULO 5 EL ESTUDIO DE LA TIERRA

### PÁGINA 83 - APERTURA RECORDAMOS LO QUE APRENDIMOS

**1.** Es correcta: *La ubicación de la Tierra entre los planetas del Sistema Solar favorece la presencia de seres vivos.*

**2.** Son correctas Mercurio, Tierra, Neptuno y Saturno.

### EXPLORAMOS LO QUE PENSAMOS

**1. a., b. y c.** *Producción personal a partir de las ideas previas o iniciales de los alumnos.* Es recomendable guardar el registro para su posterior transformación.

### PÁGINA 85 - ACTIVIDADES

**1. a.** Sí, porque es un modelo que permite analizar el movimiento estudiado.

**b.** *Producción personal de los alumnos.*

### PÁGINA 87 - ACTIVIDADES

**1. a.** Incorrecto.

**b.** Correcto.

**c.** Incorrecto.

**d.** Correcto.

### PÁGINA 91 - ORGANIZAMOS

**1. a., b., c. y d.** *Producción personal de los alumnos.* Se espera que utilicen la información de la página para crear una ficha organizadora en la que se sinteticen los datos más relevantes.

### PÁGINA 92 - ¿QUÉ COMPRENDIMOS?

**1. a.** Incorrecta.

**b.** Correcta.

**c.** Incorrecta.

**d.** Correcta.

### PÁGINA 93 - ACTIVIDADES

**1. a.** La escala de Richter determina la magnitud de un terremoto, mientras que la escala de Mercalli clasifica los terremotos según los destrozos y daños que hayan generado.

**b.** *Producción personal de los alumnos.* Se espera que asocien que la escala de Mercalli puede darle a una persona una idea de los destrozos que puede o pudo generar un terremoto determinado, mientras que la escala de Richter brinda información más "técnica".

### PÁGINA 95 - ACTIVIDADES

**1.** Cuando las gotas de agua impactan contra la superficie, producen hoyos en el relieve. Luego, al escurrirse, el agua arrastra la materia orgánica y las partículas de suelo sueltas.

**2.** *Producción personal de los alumnos.* Se espera que logren seleccionar imágenes de paisajes y, a partir de estas, puedan identificar los elementos propios de la erosión, así como también, sus evidencias.

### PÁGINA 97 - ACTIVIDADES

**1.** *Producción personal de los alumnos.* Se espera que orienten esta respuesta a la importancia de la comunicación y la divulgación en los diferentes ámbitos, y al fomento del consumo de productos provenientes de granjas y campos sostenibles.

### PÁGINA 99 - ACTIVIDADES

**1.** *Producción personal de los alumnos.* Se espera que identifiquen que los primeros seres vivos que surgieron en el planeta eran organismos unicelulares, lo que significa que estaban compuestos por una sola célula. Estos seres vivos primigenios eran muy simples en su estructura y función, en comparación con las formas de vida más complejas que existen en la actualidad. Estos microorganismos se desarrollaban en un entorno atmosférico muy diferente al que conocemos hoy en día.

### PÁGINA 101 - ACTIVIDADES

**1.** *Producción personal de los alumnos.* Se espera que logren identificar que la especie humana representa un pequeño suceso en la escala de tiempo geológico, y es necesario reflexionar al respecto debido a que esta reflexión garantiza una mirada más orientada hacia la importancia de la biodiversidad sin poner a la especie humana como centro.

### PÁGINA 102 - ¿QUÉ APRENDIMOS EN EL CAPÍTULO 5?

**1.** *Producción personal de los alumnos.* Se sugieren algunos nodos clave, y se espera que los alumnos seleccionen otros como, por ejemplo, movimientos del planeta Tierra, para luego organizar e integrar la información más relevante del capítulo.

**2.** *Producción personal que recupera las ideas iniciales del capítulo.* Se espera que puedan analizar las transformaciones necesarias a partir de lo estudiado.

### CAPÍTULO 6 EL ESTUDIO DEL UNIVERSO

#### PÁGINA 103 - APERTURA RECORDAMOS LO QUE APRENDIMOS

1. Son planetas Marte, Tierra y Júpiter.
2. **a.** Son correctas: *Los planetas tienen un número variable de satélites naturales y, también, puede ocurrir que no tengan ninguno.*  
**b.** *Todos los cuerpos del Sistema Solar se mueven alrededor del Sol y solo algunos lo hacen con un movimiento de traslación.*

#### EXPLORAMOS LO QUE PENSAMOS

1. **a., b. y c.** *Producción personal a partir de las ideas previas o iniciales de los alumnos. Es recomendable guardar el registro para su posterior transformación.*

#### PÁGINA 105 - ACTIVIDADES

1. Calcular la cantidad exacta de cuerpos que forman una galaxia puede resultar difícil para los astrónomos debido a varias razones, por ejemplo: la inmensa cantidad de estrellas que poseen, las distancias a las que se encuentran, el hecho de que son sistemas dinámicos y evolutivos (las estrellas nacen, mueren y cambian de posición a lo largo del tiempo), e incluso las limitaciones tecnológicas.
2. *Producción personal de los alumnos. Se espera que puedan escribir un párrafo en el que se establezcan relaciones claras entre los conceptos asignados.*

#### PÁGINA 106 - ¿QUÉ COMPRENDIMOS?

1. **a.** Correcta.  
**b.** Incorrecta.  
**c.** Correcta.

#### PÁGINA 107 - ACTIVIDADES

1. *Producción personal de los alumnos. Se espera que elaboren un cuadro comparativo entre un planeta rocoso y uno gaseoso a partir de la definición de criterios de comparación. Por ejemplo, el tamaño.*

#### PÁGINA 109 - REFLEXIONAMOS

1. Las estrellas parecían moverse todas juntas por el cielo, mientras que los planetas se desplazaban a lo largo de los días a distintas velocidades. Por eso los llamaron *Asteres planetai* que significa "estrellas errantes". Luego simplificaron su nombre a *planetas*.
2. *Producción personal de los alumnos. Se espera que, a partir de la búsqueda de información, logren producir una presentación sobre las constelaciones que represente aspectos vinculados con el estudio del cielo, así como también con las culturas que los contextualizaban.*

#### PÁGINA 113 - ACTIVIDADES

1. Mercurio, Venus, Tierra, Marte, Ceres, Júpiter, Saturno, Urano, Neptuno, Plutón, Haumea, Makemake, Eris, Palas y Vesta.

#### PÁGINA 115 - ACTIVIDADES

1. Los satélites artificiales tienen distintas utilidades. Por ejemplo, pueden tener fines astronómicos, meteorológicos, de comunicaciones, militares, entre otros. Gracias a estos artefactos podemos, por ejemplo, conocer el clima, llamar por teléfonos celulares y ubicarnos usando un localizador GPS.

2. *Producción personal de los alumnos. Se espera que relacionen que las posiciones geoestacionarias otorgan distintas ventajas a los países, como: cobertura continua sobre una región específica de la Tierra, eficiencia en la comunicación, capacidad de monitoreo y observación, y ventajas estratégicas y de seguridad.*

#### PÁGINA 117 - ACTIVIDADES

1. *Producción personal de los alumnos a partir de la búsqueda de información. Se espera que identifiquen que se lanzó en 2021. Se empezó a desarrollar en 1996.*

#### PÁGINA 118 - ¿QUÉ APRENDIMOS EN EL CAPÍTULO 6?

1. *Producción personal de los alumnos. Se espera que logren identificar qué ideas clave del capítulo pueden relacionarse con la imagen exhibida. Además, se propone que relacionen las ideas clave y la imagen a partir de la producción de un relato.*
2. *Producción personal que recupera las ideas iniciales del capítulo. Se espera que puedan analizar las transformaciones necesarias a partir de lo estudiado.*