

Avanza

# #Ciencias Naturales

# 6

CABA

# Guía docente



**Kapelusz**

CC 61091171  
ISBN 978-950-13-1512-7



9 789501 315127

## **Diseño gráfico**

Jimena Ara Contreras  
María Julia Rodríguez  
Jessica Erizalde

## **Corrección**

Amelia Rossi

## **Documentación gráfica**

Estefanía Jiménez.

## **Gerencia de producción**

Paula García

## **Jefe de producción**

Elías Fortunato

Gabriela, Costanzo

Ciencias Naturales 6 CABA Avanza : guía docente / Costanzo Gabriela ; Cecilia De Dios.  
- 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Kapelusz, 2019.  
32 p. ; 28 x 22 cm.

ISBN 978-950-13-1512-7

1. Ciencias Naturales. 2. Guía del Docente. I. De Dios, Cecilia II. Título  
CDD 371.1

### **© KAPELUSZ EDITORA S. A., 2020**

Av. Leandro N. Alem 720 (C1001AAR) Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

**Internet:** [www.editorialkapelusz.com](http://www.editorialkapelusz.com)

**Teléfono:** (54-11) 2152-5100

Obra registrada en la Dirección Nacional del Derecho de Autor.

Hecho el depósito que marca la Ley Nº 11.723.

Libro de edición argentina.

Impreso en la Argentina.

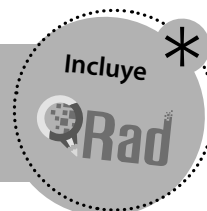
*Printed in Argentina.*

ISBN 978-950-13-1512-7

Ø PROHIBIDA LA FOTOCOPIA Ley Nº 11.723). El editor se reserva todos los derechos sobre esta obra, la que no puede reproducirse total o parcialmente por ningún método gráfico, electrónico o mecánico, incluyendo el de fotocopiado, el de registro magnetofónico o el de almacenamiento de datos, sin su expreso consentimiento.

Estimado docente, para ingresar a la Red de Apoyo Digital, solicitá tu acceso  
y el de tus estudiantes al siguiente correo electrónico:

[promocion.ar@edicionesnorma.com](mailto:promocion.ar@edicionesnorma.com)



**Avanza**

**#Ciencias  
Naturales**

**6**

**CABA**

# Guía docente

**Avanza #CienciasNaturales 6** es un proyecto ideado y desarrollado por el Departamento Editorial de Kapelusz Editora bajo la dirección de **Celeste Salerno**.

**Jefa editorial**

María José Lucero.

**Jefa de arte y gestión editorial**

Valeria Bisutti.

**Coordinación del área de Ciencias Naturales**

Alexis B. Tellechea.

**Autoría**

Cecilia de Dios.

## Índice

La propuesta de la serie Avanza .....	4
¿Qué es la Red de Apoyo Digital (RAD)? .....	6
Planificación .....	7
Solucionario .....	11
Evaluaciones .....	20



### La propuesta de la serie Avanza

La serie Avanza, desde su concepción, tiene como objetivo principal ofrecer los contenidos curriculares organizados en una secuencia didáctica y, a su vez, establecer un diálogo con las nuevas formas de comunicación y de producción de conocimiento, que se han desarrollado en los últimos años a partir del avance de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (TIC). En este sentido, esta serie apunta a valorar la construcción de conocimientos sistemáticos y, al mismo tiempo, recuperar las habilidades, destrezas y también aquellos conocimientos que los alumnos desarrollan fuera del ámbito escolar: el aprendizaje informal o, como suele llamarse en la bibliografía especializada, el *aprendizaje invisible*. La introducción de esta metáfora, propuesta por Cristóbal Cobo y John Moravec,<sup>1</sup> plantea un punto de partida para reflexionar sobre la necesidad de tender un puente entre el aprendizaje formal y el informal, el aspecto individual y el colectivo del aprendizaje, así como entre las habilidades cognitivas y las socioemocionales. Una meta que está presente en esta serie tanto desde la selección y la organización de los contenidos en las secciones que componen cada capítulo, como desde la propuesta estética.

Una de las características más notorias del contexto actual — que las nuevas tecnologías han contribuido a constituir— es el lugar central que se le otorga tanto al conocimiento y al acceso a la información como a la posibilidad de que el conocimiento adquirido pueda ser utilizado en la producción de nuevos conocimientos. Podríamos afirmar que asistimos, ya desde hace algunas décadas, a un uso intensivo del conocimiento. Frente a este escenario, diversos organismos internacionales, entre ellos la Unesco, se han ocupado de definir el conjunto de capacidades y habilidades necesarias en la formación de los futuros ciudadanos y trabajadores, conjunto que se conoce con la denominación de *habilidades y capacidades del siglo XXI*. En esta serie, dichas capacidades constituyen uno de los fundamentos primordiales de la propuesta didáctica. De modo transversal, se fomenta el desarrollo de estas competencias y habilidades a partir de actividades que propician la comunicación entre pares y con el docente, la colaboración, el desarrollo del pensamiento crítico y la creatividad.

Otra arista del desarrollo tecnológico de los últimos años que ha modificado la manera de consumir contenidos y, por lo tanto, ha provocado cambios en los procesos de adquisición de conocimientos es la aparición de dispositivos móviles. En efecto, las computadoras portátiles, los teléfonos celulares y las tabletas permiten acceder a la información en cualquier lugar y en todo momento. Así, se ha dado lugar a lo que se conoce como *aprendizaje ubicuo*: las fronteras entre ámbitos que, hasta hace poco tiempo, considerábamos diferenciados; por ejemplo, la escuela y el hogar, el trabajo y el juego, se diluyen o, al menos, ya no están tan claramente dife-

renciadas.<sup>2</sup> Para dar respuesta a las nuevas modalidades de aprendizaje, la serie Avanza ofrece una plataforma educativa para el aula, RAD (Red de Apoyo Digital). De este modo, los estudiantes pueden aprovechar las dos modalidades de aprendizaje: la proximidad de la enseñanza presencial y la lectura del libro en un soporte físico, así como la flexibilidad de un entorno virtual.

### Avanza #CienciasNaturales

La serie Avanza #CienciasNaturales ofrece a los alumnos de segundo ciclo la oportunidad de profundizar el conocimiento del pensamiento científico. Cada uno de los capítulos del libro y las secciones que los conforman están pensados para cumplir con la meta primordial del área: la alfabetización científica y su formación como ciudadanos. De este modo, cada capítulo se organiza a partir de la secuenciación de los contenidos, así como de diversas actividades y planteo de situaciones problemáticas que recuperan las experiencias de los alumnos, impulsan la formulación de preguntas, el planteo de hipótesis y el desarrollo de representaciones teóricas basadas en modelos científicos. Asimismo, a lo largo de todos los capítulos, se presentan variadas plaquetas de reenvío, de ayuda, con preguntas, y también, en algunas de ellas, se invita a los alumnos a escribir comentarios y opiniones y, de esta manera, fomentar la apropiación crítica del conocimiento y del vocabulario técnico. A su vez, estas plaquetas contribuyen a que el libro se constituya en un espacio de diálogo y circulación de voces.

### Los capítulos

Las **aperturas** de cada capítulo recuperan una práctica cada vez más habitual en la cultura digital: la intervención de imágenes con dibujos, rótulos o grafismos. A partir de una imagen atractiva y actividades que invitan a interactuar con el mensaje icónico, los alumnos se introducen en el tema específico desde una propuesta lúdica que apunta a desarrollar su creatividad y a la producción oral colectiva y colaborativa.

La sección **Linkeamos** vincula el tema central del capítulo con otros lenguajes artísticos. Esta sección se fundamenta en el desarrollo y la complejidad que, con el progreso y democratización de Internet, manifiestan los mensajes que consumimos y producimos a diario. Los mensajes actualmente suelen integrar textos, imágenes fijas y en movimiento, audios, etcétera, es decir, diversos modos de significación que se combinan. A partir de la lectura, se reenvía desde esta página a sitios de Internet con el fin de propiciar que los alumnos se vinculen con diversas fuentes de información confiables.

1. Cobo Romani, Cristóbal y Moravec, John W. (2011). *Aprendizaje invisible. Hacia una nueva ecología de la educación*. Colección Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans Interactius / Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona. Barcelona. Recuperado de <http://www.aprendizajevinvisible.com/download/AprendizajeInvisible.pdf>

2. Burbules, Nicholas C. "Los significados de 'aprendizaje ubicuo'". *Education Policy Analysis Archives/Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, vol. 22, 2014, pp. 1-7, Arizona State University, Arizona, Estados Unidos. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/2750/275031898105.pdf>.

**Con buena señal en valores** es una sección que presenta temas particulares de actualidad y que finaliza con preguntas que invitan a los alumnos al debate y a expresar su opinión; en síntesis, prepararse para el ejercicio de la ciudadanía en temas que implican la toma de conciencia.

La sección **#ConCienciaCrítica** tiene como objetivo discutir ciertas concepciones ingenuas sobre la ciencia que circulan en la sociedad. De este modo, se abordan temas relacionados con la construcción del conocimiento científico que se enmarcan en la filosofía y la sociología de la ciencia. Para abordar estos temas, se propone comenzar con un texto original o adaptado de un científico que haya revolucionado o sentado las bases de la disciplina, como Charles Darwin o Gregor Mendel. La sección concluye con diversas actividades para que los estudiantes establezcan relaciones entre el texto presentado y los aspectos de la naturaleza de la ciencia que surjan a partir de este autor.

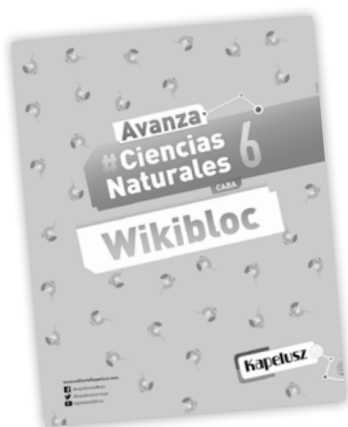
Los capítulos finalizan con la sección **Salir**, en la que se proponen actividades de integración, revisión y profundización de los conceptos presentados en el capítulo. Termina, con "Evaluate", que es una actividad que plantea interrogantes para que los alumnos revisen cómo se ha modificado su conocimiento a lo largo del capítulo.

## Los proyectos digitales

En **#Etiquetados en un proyecto** se presentan proyectos que tienen como objetivo fomentar la apropiación de los aspectos conceptuales de la cultura digital más que en el aspecto instrumental de la tecnología. Por lo tanto, los proyectos hacen foco en organizar un verdadero trabajo colaborativo y gestionar las etapas, en la búsqueda de múltiples fuentes de información y el análisis de los datos, así como en la producción y publicación del producto realizado.

## Los complementos

En el **Wikibloc** se ofrecen actividades de exploración, experimentación y construcción y se propone ejercitación sobre técnicas de estudio. Así, las actividades están diseñadas para que los alumnos desarrollen y pongan en práctica el modo de conocer propio de las ciencias.





## ¿Qué es la Red de Apoyo Digital?

La Red de Apoyo Digital (RAD) es una plataforma de apoyo al aprendizaje activo, pensada para complementar y expandir el trabajo presencial en el aula. Esta plataforma es de fácil acceso y de manejo intuitivo. Entre sus funciones, le brinda al docente la posibilidad de administrar sus propios cursos.

### ¿Qué materiales ofrece RAD?

- Libros digitalizados para los alumnos.
- Recursos y actividades multimedia.
- Mensajería interna.
- Material descargable.

### ¿Cómo ingresar?

En primer lugar, el docente debe ingresar y registrarse. Luego podrá hacerlo cada alumno.

1. En el navegador, ingresar la siguiente URL: <http://reddeapoyodigital.com/>
2. En el siguiente cuadro de diálogo, accione el botón "Regístrese".
3. A continuación, deberá ingresar su clave de acceso y su dirección de correo electrónico.
4. Valide su usuario y correo electrónico, además de ingresar correctamente la clave suministrada para acceder a la plataforma.
5. Cree su cuenta de usuario, ingresando los datos que se solicitarán.
6. Busque el colegio al que pertenece.
7. Cree y vincule los cursos.

### Beneficios de RAD

La plataforma RAD, que complementa las actividades presenciales en el aula, está pensada con fines educativos para fomentar la alfabetización tecnológica de los estudiantes, así como la familiarización con los entornos virtuales.

La adopción de este tipo de entorno permite, en principio, incorporar a los procesos de enseñanza y aprendizaje la cultura digital y disminuir la brecha entre el aprendizaje informal y el aprendizaje formal. La formación en competencias digitales y tecnológicas será indispensable para que los alumnos puedan desempeñarse profesionalmente en la cultura multimodal. Por otra parte, los límites del aula física se hacen menos rígidos y los estudiantes, protagonistas de su aprendizaje, adquieren autonomía.

Ampliar el aula con un entorno virtual no significa, por supuesto, abandonar ciertas prácticas tradicionales eficaces, sino contar con una mayor cantidad y variedad de recursos. De esta manera, los alumnos contarán con el libro digitalizado y con actividades interactivas, y el docente podrá poner en juego algunas estrategias pedagógicas destinadas a optimizar el uso del tiempo presencial y potenciar las tareas para el hogar. Además, tendrá a su disposición un centro de mensajería, que le permitirá incorporar una vía de comunicación entre él y sus alumnos, dentro de un entorno seguro y controlado.

La Red de Apoyo Digital es un primer paso hacia la digitalización de las aulas, de uso sencillo e intuitivo, que fomenta el desarrollo de las habilidades tecnológicas de este siglo.



Capítulo	Contenidos	Situaciones de enseñanza sugeridas
<b>Capítulo 1: Las mezclas de materiales</b>		
<p><b>Los materiales puros y las mezclas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los tipos de mezclas</li> </ul> <p><b>Las mezclas heterogéneas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las suspensiones</li> </ul> <p><b>Las mezclas homogéneas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Una sola fase</li> <li>Las aleaciones</li> <li>Las soluciones</li> <li>El agua, un solvente universal</li> <li>El modelo de partículas</li> </ul> <p><b>Las concentraciones cambian</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La solubilidad</li> <li>La concentración; una explicación con el modelo de partículas</li> <li>Una manera de expresar la concentración</li> </ul> <p><b>Los métodos para la separación de mezclas heterogéneas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La tamización, la tría y la imantación</li> <li>La filtración y la decantación</li> </ul> <p><b>Los métodos para la separación de mezclas homogéneas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La destilación</li> <li>La evaporación</li> <li>La cromatografía</li> </ul> <p><b>La destilación fraccionada</b></p>	<p><b>Interacciones entre los materiales</b></p> <p><b>Las mezclas y las soluciones</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diferencias entre mezcla y solución en cuanto a las características visibles a simple vista, con lupa y con microscopio</li> <li>Componentes de una solución: solvente y soluto</li> <li>Distintos solventes</li> <li>El agua como solvente universal</li> <li>Soluciones diluidas y concentradas</li> <li>Los métodos de separación de las mezclas y de las soluciones</li> <li>Separación de soluciones: sólido-líquido y líquido-líquido</li> <li>Destilación</li> </ul>	<p><b>Actividades conceptuales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar conceptos a casos concretos</li> <li>Leer y organizar información de textos</li> <li>Predecir y proponer hipótesis</li> <li>Usar Internet para conocer más</li> <li>Resolver problemas</li> </ul> <p><b>Técnicas de estudio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Subrayar ideas principales y jerarquizarlas</li> </ul> <p><b>Capacidades científicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Formular hipótesis y resolver problemas</li> </ul> <p><b>Experiencias</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprobar la coexistencia de los tres estados del agua</li> <li>Comprobar la utilidad de expresar la concentración de una solución</li> </ul>
<b>Capítulo 2: El agua</b>		
<p><b>La cantidad, la ubicación y la distribución del agua en la Tierra</b></p> <p><b>La distribución del agua según sus estados de agregación</b></p> <p><b>La estructura de la molécula de agua</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Algunas propiedades del agua</li> </ul> <p><b>¿Por qué el agua moja?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Evaporación y congelamiento</li> </ul> <p><b>El ciclo del agua</b></p> <p><b>El movimiento del agua en la superficie terrestre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La erosión hídrica</li> </ul> <p><b>La contaminación del agua</b></p> <p><b>La potabilización del agua</b></p> <p><b>Los usos y el cuidado del agua</b></p>	<p><b>Interacciones entre los materiales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El agua</li> <li>Reconocimiento de diferentes usos y aprovechamiento del agua</li> <li>Comparación de aguas potables y no potables</li> <li>Impacto de la contaminación del agua</li> </ul>	<p><b>Actividades conceptuales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar conceptos a casos concretos</li> <li>Leer y organizar información de textos</li> <li>Predecir y proponer hipótesis</li> <li>Usar Internet para conocer más</li> <li>Resolver problemas</li> </ul> <p><b>Técnicas de estudio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Subrayar ideas principales y jerarquizarlas</li> </ul> <p><b>Capacidades científicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Formular hipótesis y resolver problemas</li> <li>Predecir</li> </ul> <p><b>Experiencias</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Construir modelos de moléculas de agua</li> <li>Explorar las propiedades del agua</li> <li>Formular una entrevista en una planta potabilizadora</li> </ul>



Capítulo	Contenidos	Situaciones de enseñanza sugeridas
<b>Capítulo 3: Las relaciones entre los seres vivos y el ambiente</b>		
<p><b>La vida en nuestro planeta</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los ambientes, las adaptaciones y la biodiversidad</li> </ul> <p><b>Los tipos de ambientes en el planeta Tierra</b></p> <p><b>La vida en el agua</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La locomoción en el medio acuático</li> <li>• La respiración en el medio acuático</li> </ul> <p><b>La vida en los ambientes aeroterrestres</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La disponibilidad de la luz</li> <li>• La respiración</li> <li>• El desplazamiento en el medio aeroterrestre</li> <li>• Las adaptaciones a la temperatura</li> <li>• Las adaptaciones a la escasez de agua</li> </ul> <p><b>Los seres humanos como agentes de cambio</b></p> <p><b>La creación de áreas protegidas</b></p> <p><b>El desarrollo sustentable y la protección de la biodiversidad</b></p>	<p><b>Los seres vivos</b></p> <p><b>La diversidad ambiental y la diversidad biológica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciones entre los seres vivos y el ambiente</li> <li>• Relaciones entre los seres vivos entre sí</li> <li>• Cambios ambientales y cambios en las especies</li> <li>• Relaciones evolutivas entre organismos</li> </ul>	<p><b>Actividades conceptuales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar conceptos a través de preguntas para pensar</li> <li>• Usar Internet para saber más</li> <li>• Aplicar conceptos a casos concretos</li> <li>• Realizar una lectura comprensiva de textos</li> <li>• Resolver problemas</li> <li>• Elaborar y comprobar hipótesis</li> <li>• Actividades de cierre metacognitivas</li> </ul> <p><b>Técnicas de estudio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar un resumen a partir de las ideas principales de un texto</li> </ul> <p><b>Capacidades científicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar con criterio científico información dada</li> </ul> <p><b>Experiencias</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar y pensar la función de los parques nacionales</li> </ul>
<b>Capítulo 4: Los cambios en los ambientes y en los seres vivos</b>		
<p><b>Las poblaciones, las comunidades y los ecosistemas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los componentes de los ecosistemas</li> </ul> <p><b>Las formas de nutrición en los seres vivos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los organismos autótrofos</li> <li>• Los organismos fotoautótrofos</li> <li>• Los organismos quimioautótrofos</li> <li>• Los organismos heterótrofos</li> <li>• La relación entre autótrofos y heterótrofos</li> </ul> <p><b>Las cadenas y las redes alimentarias</b></p> <p><b>Las relaciones interespecíficas</b></p> <p><b>Las relaciones intraespecíficas</b></p> <p><b>Cambios en los ecosistemas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sucesión ecológica</li> <li>• Las extinciones</li> </ul> <p><b>Del fijismo al transformismo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El fijismo</li> <li>• Aristóteles y el fijismo</li> <li>• El transformismo</li> <li>• Charles Darwin y la evolución</li> <li>• La evolución por selección natural</li> <li>• La selección natural</li> <li>• El árbol de la vida</li> <li>• El concepto de evolución</li> </ul>	<p><b>La diversidad ambiental y la diversidad biológica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciones entre los seres vivos y el ambiente</li> <li>• Relaciones entre los seres vivos entre sí</li> <li>• Cambios ambientales y cambios en las especies</li> <li>• Relaciones evolutivas entre organismos</li> </ul>	<p><b>Actividades conceptuales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar conceptos a través de preguntas para pensar</li> <li>• Organizar información a través de la elaboración de cuadros</li> <li>• Utilizar Internet para ampliar conocimientos</li> <li>• Resolver problemas</li> <li>• Aplicar conceptos a casos concretos</li> <li>• Actividades de cierre metacognitivas</li> </ul> <p><b>Técnicas de estudio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar un cuadro sinóptico y una red conceptual a partir de un texto dados</li> </ul> <p><b>Capacidades científicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar con criterio científico una ficha de observación</li> </ul>



Capítulo	Contenidos	Situaciones de enseñanza sugeridas
<b>Capítulo 5: La Tierra y sus cambios</b>		
<p><b>Los materiales puros y las mezclas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los tipos de mezclas</li> </ul> <p><b>Las mezclas heterogéneas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las suspensiones</li> </ul> <p><b>Las mezclas homogéneas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una sola fase</li> <li>• Las aleaciones</li> <li>• Las soluciones</li> <li>• El agua, un solvente universal</li> <li>• El modelo de partículas</li> </ul> <p><b>Las concentraciones cambian</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La solubilidad</li> <li>• La concentración; una explicación con el modelo de partículas</li> <li>• Una manera de expresar la concentración</li> </ul> <p><b>Los métodos para la separación de mezclas heterogéneas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La tamización, la tría y la imantación</li> <li>• La filtración y la decantación</li> </ul> <p><b>Los métodos para la separación de mezclas homogéneas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La destilación</li> <li>• La evaporación</li> <li>• La cromatografía</li> </ul> <p><b>La destilación fraccionada</b></p>	<p><b>La Tierra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambios a lo largo de su historia</li> <li>• Los restos fósiles</li> </ul>	<p><b>Actividades conceptuales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar conceptos a casos concretos</li> <li>• Leer y organizar información de textos</li> <li>• Predecir y proponer hipótesis</li> <li>• Usar Internet para conocer más</li> <li>• Resolver problemas</li> </ul> <p><b>Técnicas de estudio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Subrayar ideas principales y jerarquizarlas</li> </ul> <p><b>Capacidades científicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formular hipótesis y resolver problemas</li> </ul> <p><b>Experiencias</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar la coexistencia de los tres estados del agua</li> <li>• Comprobar la utilidad de expresar la concentración de una solución</li> </ul>
<b>Capítulo 6: El Universo y sus astros</b>		
<p><b>La Luna</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las fases lunares</li> </ul> <p><b>Los eclipses</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El eclipse de Luna y el de Sol</li> <li>• Nuestro lugar en el Universo</li> <li>• La Vía Láctea</li> </ul> <p><b>El Sistema Solar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los satélites artificiales</li> <li>• Los telescopios</li> </ul> <p><b>Medidas de longitud en el Universo</b></p>	<p><b>El Universo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las galaxias</li> <li>• Telescopios y satélites artificiales</li> </ul>	<p><b>Actividades conceptuales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar conceptos a través de preguntas para pensar</li> <li>• Aplicar conceptos a casos concretos</li> <li>• Utilizar Internet para aprender más</li> <li>• Organizar información a través de la elaboración de cuadros y listas</li> <li>• Resolver problemas</li> <li>• Leer comprensivamente y extraer ideas principales de textos informativos</li> <li>• Actividades de cierre metacognitivas</li> </ul> <p><b>Técnicas de estudio</b></p> <p>Seleccionar palabras clave y elaborar redes conceptuales con ellas</p> <p><b>Capacidades científicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anticipar lo que sucederá con criterio científico a partir de información dada</li> </ul> <p><b>Experiencias</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir un modelo sobre los eclipses para explicar el fenómeno</li> </ul>



Capítulo	Contenidos	Situaciones de enseñanza sugeridas
<b>Capítulo 7: Magnitudes características</b>		
<p><b>¿Qué es medir?</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>La medición en la historia</li></ul> <p><b>El Sistema Métrico Legal Argentino</b></p> <p><b>Los criterios de medición para longitudes</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Algunas unidades de longitud</li></ul> <p><b>Las medidas y las instituciones</b></p> <p><b>Las unidades de tiempo</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Las líneas de tiempo</li><li>Los instrumentos de medición del tiempo</li></ul> <p><b>Magnitudes equivalentes, pero no iguales</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>El peso y la masa no son lo mismo</li></ul>	<p><b>Magnitudes características</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Magnitudes de distancia y tiempo</li></ul>	<p><b>Actividades conceptuales</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Analizar conceptos a través de preguntas para pensar</li><li>Aplicar conceptos a casos concretos</li><li>Utilizar Internet para aprender más</li><li>Organizar información</li><li>Resolver problemas</li><li>Leer comprensivamente y extraer ideas principales de textos informativos</li><li>Actividades de cierre metacognitivas</li></ul> <p><b>Técnicas de estudio</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Confeccionar tablas y cuadros</li></ul> <p><b>Capacidades científicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Anticipar lo que sucederá con criterio científico a partir de información dada</li></ul> <p><b>Experiencias</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Explorar el funcionamiento y los alcances de distintos instrumentos de medición</li><li>Analizar un dispositivo para la medición del tiempo</li></ul>

## Capítulo 1 LAS MEZCLAS DE MATERIALES

### PÁGINA 9. INGRESAR

**1.** *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan mencionar que el agua y el cloro de la pileta se mezclan, y no es posible distinguirlos porque tiene un único color y textura. Además, llegar a la conclusión que no todas las aguas son aptas para el consumo humano, y que deben pasar por algún tipo de proceso para poder ser consumidas sin peligro.

**2.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda expresar sus ideas de forma gráfica ilustrando un filtro que retiene las hojas y otras partículas sólidas de gran tamaño, pero dejando pasar el agua.

### PÁGINA 11. ACTIVIDADES

**1.** No, la sangre es una mezcla heterogénea porque es posible distinguir distintas fases.

**2.** *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan aplicar lo estudiado sobre las mezclas a través de ejemplos de distintas mezclas.

### PÁGINA 13. ACTIVIDADES

**1. a.** *Producción personal del alumno.* Se espera que llegue a responder que en las mezclas heterogéneas siempre debe ser posible identificar al menos dos fases. Sin embargo, en algunos casos esta distinción solo se puede hacer cuando se observa la mezcla con un microscopio. Por ejemplo, la leche a simple vista parece tener una única fase, pero al verla al microscopio podemos distinguir pequeñas gotitas de grasa.

**b.** *Producción personal del alumno.* Se espera que llegue a responder que los aerosoles son un tipo de mezcla especial llamadas suspensiones, que pueden estar formados por un gas y un sólido, o por un gas y un líquido. El objetivo de agitar el envase antes de utilizar el producto es lograr que ambas fases se mezclen bien y queden repartidas de forma relativamente pareja dentro del envase.

**c.** *Producción personal del alumno.* Se espera que llegue a responder que cuando se prepara la leche chocolatada y se revuelve con una cucharita, se logra que el chocolate y la leche se mezclen bien. Sin embargo, si se deja reposar la mezcla, es posible que el chocolate se separe de la leche y decante.

**2. a.** Se denomina fase dispersante a la que está en mayor proporción, y fase dispersa, a la de menor proporción.

**b.** Las mesas de mármol son mezclas heterogéneas, ya que es posible ver las distintas fases que las forman a simple vista.

**c.** Ambas mezclas tienen en común que son mezclas heterogéneas, y que están formadas por más de un componente y más de una fase. Sin embargo, mientras que en el plato de sopa las fases se distinguen a simple vista, en el aerosol solo es posible con ayuda de un microscopio ya que son suspensiones.

### PÁGINA 15. ACTIVIDADES

**1.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda relacionar lo estudiado sobre los distintos tipos de fuerzas y llegar a relacionar que no hay forma de distinguir estas mezclas a simple vista ni tampoco utilizando un microscopio, ya que son homogéneas y, además, ambas tienen el mismo color y aspecto. La única forma de distinguirlos en este caso es probar el sabor.

**2. a.** Hoy en día prácticamente todos los objetos están relacionados con el acero. Incluso, si algo no se fabrica con esta aleación, seguramente está hecho con algo que sí contiene acero. Se lo compara con el bronce porque las edades del hombre se han denominado por diferentes metales.

**b.** En el video se focaliza en el proceso de producción de la aleación, y solo menciona que este material puede ser utilizado con diversos fines. Para ampliar la idea a los alumnos, se sugiere que busquen en distintas fuentes de información.

### EVALUATE

*Producción personal del alumno.* Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y modificarlo si lo considera necesario.

### PÁGINA 17. ACTIVIDADES

**1.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda integrar las ideas del uso de modelos de partículas para representar distintas mezclas, y las diferencias en el comportamiento de las soluciones por un lado, y las suspensiones, dispersiones y coloides por otro, al ser atravesadas con una luz láser.

### PÁGINA 19. ACTIVIDADES

**1. a.** El adjetivo hace referencia a que en la solución hay una mayor cantidad de soluto del que es necesario para utilizarlo.

**b.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda llegar a la conclusión de que se debe a que, dado que están concentrados, se les agrega agua para diluirlos.

**2. a.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda desarrollar una búsqueda en distintos tipos de fuentes de información para elaborar la respuesta.

**b.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda comprender el concepto de usos de soluciones concentradas.

### EVALUATE

*Producción personal del alumno.* Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y que retomó en la página 15, y modificarlo si lo considera necesario.

### PÁGINA 21. ACTIVIDADES

**1.** *Producción personal del alumno.* Se espera que llegue a la conclusión de que se está utilizando el método de tamización, cuyo objetivo es separar partículas sólidas de distintos tamaños. El método se basa en el tamaño de los poros del tamiz que, al pasar la mezcla por este elemento, las partículas de mayor tamaño quedan retenidas (fase 1) y las de menor tamaño atraviesan el tamiz (fase 2) quedando separadas.

**2.** *Producción personal del alumno.* Se espera que, en relación a lo estudiado, pueda sugerir que se utilicen dos métodos. En primer lugar, la tría para separar las piedras de mayor tamaño y, luego, se puede filtrar para poder aislar las piedritas más pequeñas o partículas que no hayan sido extraídas.

**3.** *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan conversar y utilizar los conceptos aprendidos para elaborar las respuestas. Se proporcionan respuestas sugeridas.

**a.** Mezcla propuesta: arroz, harina y piedras.

**b.** Mezcla propuesta: aceite, agua y granos de café.

**c.** Mezcla propuesta: tierra con pedazos de hierro.

**d.** *Producción personal de los alumnos.*

**e.** *Producción personal de los alumnos.*

### EVALUATE

*Producción personal del alumno.* Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y que retomó en las páginas 15 y 19, y modificarlo si lo considera necesario.

### PÁGINA 23. ACTIVIDADES

**1. a.** El método observado se denomina cristalización.

**b.** Lo que se recupera es el soluto, ya que el solvente (el agua) se evapora.

**c.** *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan mencionar que para volver a formar la solución deberían agregar agua nuevamente. Probablemente, también fragmentar los cristales de sal para ayudar a la disolución de esta sustancia en el agua.

**2.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda llegar a la conclusión que el diseño de los pasos debe tener en cuenta la recuperación de todos los componentes.

**PÁGINA 25. LINKEAMOS CON LA DECORACIÓN DE INTERIORES**

*Producción personal del alumno.* Se espera que pueda desarrollar habilidades de argumentación y contraargumentación, en un ambiente de respeto por las opiniones ajenas, mientras que se utilizan los conceptos aprendidos.

**PÁGINA 27. #CONCIENCIACRÍTICA**

**1.** *Producción personal del alumno.* Se espera que puedan responder que la noción de "elemento" utilizada por los griegos era incompleta si solo contemplaba a las moléculas simples e indivisibles que componen a los cuerpos.

**2.** *Producción personal del alumno.* Se espera que puedan responder que la definición que proponía Lavoisier de "elemento" estaba relacionada con el principio de los cuerpos y, entonces, que todas las sustancias que no se había logrado descomponer serían nuevos elementos. Esta teoría difiere de la planteada por los griegos que, con Aristóteles, propusieron que toda la materia estaba formada por elementos considerados puros (aire, agua, fuego, tierra y eter). En la actualidad, se denomina elemento químico a una sustancia que está formada por átomos y que no se puede descomponer en una sustancia más simple a través de una reacción química.

**3.** Lavoisier le otorga una principal importancia a la experimentación y a la observación para la construcción de conocimientos en las ciencias e, inclusive, pone en duda que, para la época, existan los métodos necesarios para la comprobación.

**4. a. y b.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda debatir las respuestas en clase y que se trabaje la igualdad entre el hombre y la mujer en cuanto a sus posibilidades y libertades.

**5.** *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan desarrollar habilidades de intercambio de opiniones, explicaciones orales, la revisión de lo aprendido, así como intercambiar conocimientos entre pares.

**PÁGINA 28. SALIR**

**1.** Tendrá mayor sal disuelta aquella que fue tomada de un mar de aguas cálidas porque a mayor temperatura aumenta la solubilidad.

**2.**

Mezclas homogéneas	Mezclas heterogéneas
Agua salada Sartén de bronce Tenedor de acero inoxidable	Leche Mesada de mármol Bizcochuelo con crema y dulce de leche

**3.** En la chocolatada caliente, se disuelve una mayor cantidad de azúcar que en la fría y por eso su sabor es más dulce.

**4.**

Método	Explicación	Ejemplo
Tamización	Método que se basa en la separación de dos sólidos en función del tamaño de sus partículas en donde las más grandes quedan retenidas en el tamiz.	Harina con granos de café
Decantación	Método para separar mezclas de dos fases líquidas, o una fase líquida y una sólida, que por sus características no se unen entre sí. La mezcla se deja descansar, para que la sustancia más pesada decante.	Agua y aceite
Filtración	Separación de una mezcla formada por una fase sólida y una líquida, que se basa en el pasaje de la mezcla por un filtro que tiene poros, cuyo tamaño permite el pasaje del líquido, pero no del sólido.	Preparación de té en hebras
Imantación	Separación de uno de los componentes de una mezcla, basándose en sus propiedades magnéticas (ser atraído por un imán).	Arena con trocitos de hierro

**5. a. y b.** *Producción personal del alumno.* Se espera que durante la observación del video pueda extraer la información relevante y sintetizarla.

**6. a.** Es una medida de la cantidad de soluto presente en una solución determinada.

**b.** Por su color es posible determinar que el primero de la izquierda es el más concentrado y el primero de la derecha el menos.

**EVALUATE**

*Producción personal del alumno.* Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y que retomó en las páginas 15, 19 y 21, y modificarlo si lo considera necesario.

**Capítulo 2  
EL AGUA****PÁGINA 29. INGRESAR**

**1.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda expresar sus ideas previas sobre la formación de la nieve, relacionarla con el ciclo del agua y desarrollar habilidades de escritura.

**2.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda identificar en la imagen lo indicado en la consigna.

**PÁGINA 31. ACTIVIDADES**

**1.** *Producción personal del alumno.* Se espera que durante la observación del video pueda extraer información relevante y sintetizarla.

**EVALUATE**

*Producción personal del alumno.* Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y modificarlo si lo considera necesario.

**PÁGINA 33. ACTIVIDADES**

**1.** Porque el agua es un buen regulador térmico, ya que absorbe gran cantidad de calor sin aumentar su temperatura.

**2.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda poner en práctica habilidades de búsqueda de información y que pueda vincular el fenómeno con las propiedades estudiadas.

**PÁGINA 35. ACTIVIDADES**

**1. a.** Puede influir al formar nuevos cuerpos de agua, al aportar agua como hábitat y como parte de sus estructuras.

**b.** Porque desgasta permanentemente la superficie.

**EVALUATE**

*Producción personal del alumno.* Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y que retomó en la página 31, y modificarlo si lo considera necesario.

**PÁGINA 37. ACTIVIDADES**

**1.** *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan elaborar la campaña a partir del intercambio de ideas en un clima de respeto, que ejerciten el trabajo colaborativo y que pongan en práctica vocabulario específico.

**2.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda ejercitar y desarrollar sus habilidades de redacción, creatividad y uso de lenguaje específico aprendido.

**PÁGINA 39. CON BUENA SEÑAL EN VALORES**

**1. y 2.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda desarrollar habilidades de argumentación y contraargumentación, en un ambiente de respeto por las opiniones ajenas, mientras que se utilizan los conceptos aprendidos.

**PÁGINA 41. #CONCIENCIACRÍTICA**

**1.** Una de las posturas científicas proponía que las aguas de los ríos venían del mar por pequeños túneles debajo de la tierra. Mientras que la otra postura proponía a la lluvia como origen de las aguas de los ríos.

**2. Producción personal del alumno.** Se espera que relacione que el formato elegido por Pallys era una forma de acercar la temática a la gente fuera del ámbito científico.

**3. Producción personal del alumno.** Se espera que pueda relacionar los conocimientos adquiridos con sus propias opiniones, para generar argumentos.

**4. Producción personal del alumno.** Se espera que pueda ejercitar y desarrollar sus habilidades de comprensión y creatividad.

**5. Producción personal del alumno.**

**6. Producción personal de los alumnos.** Se espera que puedan desarrollar habilidades de intercambio de opiniones, explicaciones orales, la revisión de lo aprendido, así como intercambiar conocimientos entre pares.

## PÁGINA 42. SALIR

**1.**

- Correcta.
- Incorrecta. La hidrosfera es la capa de agua que rodea a la Tierra.
- Incorrecta. El ciclo del agua es el mecanismo por el cual el agua circula y se renueva en el planeta y, en ese camino, interactúa con los subsistemas terrestres.
- Incorrecta. Las corrientes marinas se forman por la fuerza de gravedad y por la diferencia de temperatura entre un lugar y otro.
- Incorrecta. El agua potable debe ser incolora, inodora, insípida y contener minerales.
- Incorrecta. El agua se contamina por la actividad industrial, agrícola, pesquera, por residuos radiactivos, entre otros.

**2. a.** Porque el agua se renueva permanentemente a través del ciclo que realiza.

**b. Producción personal del alumno.** Se espera que pueda concluir, por ejemplo, que para los organismos acuáticos el agua constituye el ambiente en el que viven, mientras que para los terrestres, no.

**c. Producción personal del alumno.** Se espera que elabore una explicación a partir de integrar lo aprendido con la búsqueda de información pertinente.

**3. a.** El agua potable es aquella que no contiene microorganismos ni contaminantes nocivos para la salud. Además, debe tener una concentración determinada de sales minerales y gases disueltos (oxígeno y dióxido de carbono). Es incolora (transparente), inodora (sin olor) e insípida (sin sabor) y se puede beber sin peligro para la salud.

**b.** El proceso de potabilización de agua es un tratamiento que permite eliminar todas aquellas sustancias y organismos que pueden ser perjudiciales para la salud con el objetivo de que pueda ser consumida. Por otra parte, la depuración consiste en un tratamiento que se le hace al agua cloacal para limpiarla y devolverla al río o al lago sin que afecte el ambiente.

**4. a. Producción personal del alumno.** Se espera que pueda proponer ideas que permitan disminuir el derroche de agua, por ejemplo, no dejar las canillas abiertas.

**b. Producción personal de los alumnos.** Se espera que pueda desarrollar habilidades de intercambio de opiniones, la revisión de lo aprendido e intercambiar conocimientos entre pares.

**5. Producción personal del alumno.** Se espera que pueda elaborar una respuesta relacionada con que se formó por un proceso natural en el cual se evaporó el agua y se cristalizó la sal del mar.

**6. Producción personal del alumno.** Se espera que aplique habilidades de búsqueda y procesamiento de la información y la elaboración de un resumen.

## EVALUATE

*Producción personal del alumno.* Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y que retomó en las páginas 31 y 35, y modificarlo si lo considera necesario.

## PÁGINAS 43 Y 44. #ETIQUETADOS EN UN PROYECTO

Evitar el consumo de agua en malas condiciones

*Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan desarrollar habi-

lidades de argumentación y contraargumentación, en un ambiente de respeto por las opiniones ajenas, mientras que se utilizan los conceptos aprendidos y sus apreciaciones sobre la importancia y calidad del agua en el uso cotidiano.

## ZONA DE PLANIFICACIÓN

*Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan establecer pautas, roles y compromiso para organizarse con la tarea. Es importante que estén atentos a que todos los integrantes del grupo participen para no perder la oportunidad de aprendizaje de competencias.

## ZONA DE BÚSQUEDA

*Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan evidenciar y poner en práctica habilidades de búsqueda en distintos tipos de fuentes, selección de información, intercambio y trabajo colaborativo en un ambiente de respeto para el armado de conclusiones en el análisis de las experiencias y lecturas.

## ZONA DE ANÁLISIS

*Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan aplicar lo investigado y aprendido para analizar datos y sacar nuevas conclusiones.

## ZONA DE PRODUCCIÓN

*Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan mostrar su creatividad, organización y claridad para la transmisión de lo investigado.

## A COMPARTIR

*Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan establecer, a través de la sociabilización de sus trabajos, criterios para la mejora de sus producciones y obtener, a través de la retroalimentación, un aprendizaje significativo junto a sus pares.

## DEJÁ TU OPINIÓN

*Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan reflexionar sobre su propio desempeño y el de los demás integrantes del grupo y expresar las dificultades al comprender conceptos o al justificar sus respuestas.

# Capítulo 3

## LAS RELACIONES ENTRE LOS SERES VIVOS Y EL AMBIENTE

### PÁGINA 45. INGRESAR

**1. Producción personal de los alumnos.** Se espera que puedan evidenciar sus conocimientos e ideas previas sobre las relaciones entre los seres vivos y el ambiente.

**2. Producción personal del alumno.** Se espera que relacione, de manera gráfica y escrita, la estructura de las espinas con las características del ambiente.

### PÁGINA 47. ACTIVIDADES

**1. Producción personal del alumno.** Se espera que puedan expresar sus concepciones acerca de las adaptaciones de los seres vivos y su relación con el ambiente en el que viven.

## EVALUATE

*Producción personal del alumno.* Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y modificarlo si lo considera necesario.

### PÁGINA 49. ACTIVIDADES

**1. Producción personal del alumno.** Se espera que pueda incluir en el texto que la medusa es un organismo que tiene un cuerpo blando que carece de esqueleto o tejido de sostén y que el agua actúa como soporte. Además, que vive sumergido y que utiliza la flotación como mecanismo de locomoción.

### PÁGINA 51. ACTIVIDADES

**1. Producción personal del alumno.** Se espera que pueda sugerir que los animales terrestres desarrollan órganos o estructuras que les permiten extraer el oxígeno del aire, mientras que los acuáticos desarrollan sistemas que permiten extraer este gas del agua.

**2.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda buscar las imágenes en distintas fuentes de información y que conversen en un ambiente de respeto.

**EVALUATE**

*Producción personal del alumno.* Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y que retomó en la página 47, y modificarlo si lo considera necesario.

**PÁGINA 53. ACTIVIDADES**

**1.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda relacionar que en los desiertos las temperaturas durante el día suelen ser muy elevadas y, debido a las horas de calor extremo, muchos animales aprovechan para descansar. Por este motivo es que durante la noche, cuando las condiciones ambientales son más favorables y el riesgo de deshidratarse disminuye, cazan y se mantienen alerta.

**2.** *Producción personal de los alumnos.* Se espera que, en pequeños grupos, puedan conversar y utilizar los conceptos aprendidos para resolver la consigna.

**EVALUATE**

*Producción personal del alumno.* Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y que retomó en las páginas 47 y 51, y modificarlo si lo considera necesario.

**PÁGINA 55. ACTIVIDADES**

**1. a.** Pueden llegar a desaparecer por la pérdida de hábitat y/o de alimento.

**b.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda discutir que un ambiente contaminado o degradado influye negativamente sobre la salud humana.

**2.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda extraer y sintetizar información relevante durante la observación del video.

**3.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda elaborar un texto integrando lo aprendido y que, de esta manera, pueda establecer relaciones entre los conceptos propuestos.

**PÁGINA 57. CON BUENA SEÑAL EN VALORES.**

**1. y 2.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda desarrollar habilidades de argumentación y contraargumentación, en un ambiente de respeto por las opiniones ajenas, mientras que se utilizan los conceptos aprendidos.

**PÁGINA 59. #CONCIENCIACRÍTICA**

**1.** Se relaciona con las adaptaciones de los animales al medio acuático.

**2.** *Producción personal del alumno.* Se espera que llegue a la conclusión que probablemente la pregunta fue si él había encontrado un mismo pez en las aguas de Europa y de América.

**3.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda establecer la importancia que tiene en el ámbito científico el compartir ideas y teorías para mejorarlas y enriquecerlas.

**4.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda poner en práctica habilidades de búsqueda en distintos tipos de fuentes y de procesamiento de información.

**5.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda expresar de manera gráfica la idea del científico estereotipado y lo asocie con una persona que no trabaja solo sino que comparte su espacio de trabajo con otros.

**6.** *Producción personal del alumno.* Se espera que se trabaje la igualdad entre el hombre y la mujer en cuanto a sus posibilidades y libertades.

**7.** *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan desarrollar habilidades de intercambio de opiniones, explicaciones orales, la revisión de lo aprendido, así como intercambiar conocimientos entre pares.

**PÁGINA 60. SALIR**

**1.**

- Incorrecta. Los distintos seres vivos tienen adaptaciones que les permiten vivir en un ambiente o en otro.

- Correcta.

- Incorrecta. En los ambientes acuáticos la disponibilidad de luz y oxígeno son determinantes ya que varían en función de la profundidad.

**2. a.**

- Pez: ambiente acuático

- Insecto: ambiente aeroterrestre

- Caballo: ambiente terrestre

**b.**

- Pez: utiliza branquias que son capaces de extraer el oxígeno disuelto en el agua.

- Insecto: usa la tráquea y respira el oxígeno presente en el aire.

- Caballo: usa los pulmones que le permite aprovechar el oxígeno contenido en el aire.

**c.**

- Pez: nada.

- Insecto: vuela.

- Caballo: trota.

**d.** No, porque las características físicas de los peces no le permitirían sobrevivir fuera del agua.

**3. a.**

- Acuático.

- Agua.

- Gravedad.

- Órganos.

- Aire.

- Hidrodinámica.

**b.**

- Escasez.

- Jorobas.

- Hojas.

- Tallos.

- Espinas.

- Deshidratación.

**4. a.** En el texto se define al desarrollo sustentable como "aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades". La relación entre el concepto de desarrollo sustentable con los recursos renovables y los no renovables implica que la tasa de agotamiento de los recursos excluya el menor número de opciones de consumo para las generaciones futuras.

**b.** *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan poner en práctica habilidades de búsqueda en distintos tipos de fuentes y de procesamiento de información.

**EVALUATE**

*Producción personal del alumno.* Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y que retomó en las páginas 41, 51 y 53, y modificarlo si lo considera necesario.

**Capítulo 4**

**LOS CAMBIOS EN LOS AMBIENTES Y EN LOS SERES VIVOS.**

**PÁGINA 61. INGRESAR**

**1.** *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan elaborar una respuesta basándose en los conocimientos previos sobre las adaptaciones de los seres vivos al ambiente.

**2.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda dar una respuesta de acuerdo a sus conocimientos previos.

**PÁGINA 63. ACTIVIDADES**

1. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda utilizar su creatividad combinada con sus aprendizajes para realizar el dibujo.

**PÁGINA 65. ACTIVIDADES**

1. *Producción personal del alumno.* Se espera que ponga en práctica habilidades de búsqueda y procesamiento de la información y que aplique lo aprendido a casos particulares.

**PÁGINA 67. ACTIVIDADES**

1. *Producción personal del alumno.* Se espera que, de acuerdo a lo estudiado, llegue a elaborar y citar algunas cadenas tróficas como las siguientes:

Cadena 1: Gramíneas – Langostas – Comadreja – Culebras – Pumas.

Cadena 2: Gramíneas – Perdices – Zorros – Águilas.

2. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda identificar a simple vista que en la red se dan dos tipos de relaciones interespecíficas y armar un cuadro como el siguiente.

Relación interespecífica	Población A	Población B
Predación La especie A se alimenta de la especie B. Ejemplo: las comadrejas se alimentan de langostas.	+	-
Competencia La especie A y la B se alimentan del mismo recurso. Ejemplo: las águilas y los pumas se alimentan de los zorros.	-	-

**EVALUATE**

*Producción personal del alumno.* Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y modificarlo si lo considera necesario.

**PÁGINA 69. ACTIVIDADES**

1. a. b. y c.

Extinción	Hace (millones de años)	Evento que la produjo	Comentario
Extinciones del Ordovícico-Silúrico	439	Subida/bajada del nivel de los océanos por el derretimiento de glaciares.	
Extinción del Devónico-Carbonífero	367	Posible meteorito. Glaciaciones que redujeron las temperaturas y el nivel del mar drásticamente.	
Extinción del Pérmico-Triásico	251	Posible impacto de un asteroide.	Conocida como la gran mortandad: desapareció el 95% de las especies
Extinción del Triásico-Jurásico	210	Fragmentación de Pangea con erupciones masivas	
Extinción del Cretácico-Terciario	65	Impacto de un meteorito y erupciones masivas	Desaparición de los dinosaurios

d. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda relacionar estas ideas con las de evolución.

e. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda relacionar lo aprendido y argumentar que una de las causas de una posible extinción puede estar relacionada con las actividades de los seres humanos ya que agotamos los recursos del planeta, produciendo impactos casi irreversibles en los sistemas ecológicos.

**PÁGINA 71. ACTIVIDADES**

1.

Fijismo	Transformismo
Surgió 500 años a.C. entre los filósofos de la Antigua Grecia. Propone que los seres vivos son invariables. Propone que de una especie no pudieron surgir otras. Principales defensores: Aristóteles y Cuvier. Fue rechazada por completo en el siglo XIX.	Surgió en el siglo XIX en Europa occidental. Propone que las especies cambian y se transforman a través del tiempo. Principales defensores: Lamarck y Darwin. Darwin fue quien planteó el mecanismo de selección natural como motor de la evolución. La teoría de evolución actual se basa en las ideas darwinistas.

2. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda poner en práctica habilidades de búsqueda en distintos tipos de fuentes y de procesamiento de información. Además, que se genere un intercambio entre el resto de los compañeros.

**PÁGINA 73. ACTIVIDADES**

1. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda poner en práctica habilidades de búsqueda en distintos tipos de fuentes y de procesamiento de información. Además, que se genere un intercambio entre el resto de los compañeros sobre el árbol filogenético.

**EVALUATE**

*Producción personal del alumno.* Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y que retomó en la página 67, y modificarlo si lo considera necesario.

**PÁGINA 75. LINKEAMOS CON EL ARTE**

*Producción personal del alumno.* Se espera que cada estudiante pueda desarrollar habilidades de argumentación y contraargumentación, en un ambiente de respeto por las opiniones ajenas, mientras que se utilizan los conceptos aprendidos.

**PÁGINA 77. #CONCIENCIACRÍTICA**

1. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda llegar a la conclusión de que fue porque lo comparó con el parasitismo que producían algunos hongos sobre algunas algas.

2. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda debatir las respuestas en clase respetando las opiniones de los demás.

3. a. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda llegar a la conclusión de que probablemente no sea incorrecta porque las levaduras son un tipo de hongo.

b. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda comprender que la investigación en ciencia es un proceso en continuo avance y que siempre se pueden ir descubriendo cosas nuevas.

4. *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan desarrollar habilidades de intercambio de opiniones, explicaciones orales, la revisión de lo aprendido, así como intercambiar conocimientos entre pares.

**PÁGINA 78. SALIR**

1. a. *Producción personal del alumno.* Se espera que arme distintas cadenas tróficas como las siguientes:

- Cadena 1: Fitoplancton – Kril – Pingüino adelia – Orca
- Cadena 2: Fitoplancton – Zooplancton – Calamar – Cachalote – Orca
- Cadena 3: Fitoplancton – Pez – Pingüino emperador – Leopardo marino – Orca

b. Los organismos que forman el fitoplancton.

c. *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda mencionar algunos de los siguientes casos.

- Primario: kril
- Secundario: calamar
- Terciario: leopardo marino

**SOLUCIONARIO**

AVANZA • #CIENCIAS NATURALES 6 • CIUDAD DE BUENOS AIRES

**d.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda llegar a la conclusión de que afectaría a todas las poblaciones, ya que representan el eslabón inicial en todas las cadenas que forman la red.

**e.** Los descomponedores abarcan toda la red trófica porque todos los seres vivos, al morir, son degradados por ellos.

**d.** *Producción personal de alumno.* Se espera que, en base a la teoría de la evolución actual estudiada a lo largo del capítulo, pueda relacionar y argumenta los errores del texto.

**2.**

- Incorrecta. Los fijistas sostienen que las especies permanecen siempre iguales y no cambian a través del tiempo.

- Incorrecta. Los organismos nacen con ciertas características y estas les permiten o no adaptarse a su ambiente.

- Incorrecta. Los transformistas sostienen que las especies cambian a través del tiempo.

- Incorrecta. Darwin y Lamarck fueron grandes defensores del transformismo.

**3.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda llegar a las siguientes conclusiones:

**a. Según Lamarck:** los perros sintieron el impulso vital de comer cada vez más carne, entonces sus muelas se empezaron a desarrollar más y apareció una muela especial llamada muela carnífera. Luego, esta característica pasó a su descendencia.

**Según Darwin:** en una oportunidad y de forma azarosa, apareció en un perro la muela carnífera y resultó favorable para los animales que la tenían porque se alimentaban mejor y se reproducían más y mejor. De esta manera, pasaron esta característica a su descendencia.

**b. Según Lamarck:** las bacterias adquirieron esta capacidad para poder resistir a los antibióticos que comenzaron a utilizarse y pasaron esta característica a sus descendientes.

**Según Darwin:** la resistencia a los antibióticos apareció por azar y las bacterias que la tenían se adaptaron mejor al medio y pudieron sobrevivir. De esta manera, pasaron esta característica a sus hijas.

**c. Según Lamarck:** las chinches vivían sobre las hojas, entonces para mimetizarse comenzaron a transformarse en verdes y pasaron la característica a su descendencia.

**Según Darwin:** azarosamente apareció el color verde en la población de chinches. Las que tenían este color lograron sobrevivir mejor a los predadores y reproducirse, pasando esta característica a sus descendientes.

**4. a.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda llegar a la conclusión de que lo correcto es decir que cada vez hay más mosquitos que tienen genes de resistencia a ciertos insecticidas y otros métodos que se usan para combatirlos. Esto ocurre porque la presión de selección hace que solo los resistentes sobrevivan y se reproduzcan, pasando las características a sus descendientes.

**b.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda llegar a la conclusión de que es válido, según las ideas de Lamarck, pensar que los mosquitos se hicieron más fuertes ya que su teoría propone la adaptabilidad a las condiciones del ambiente.

**EVALUATE**

*Producción personal del alumno.* Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y que retomó en las páginas 67 y 73, y modificarlo si lo considera necesario.

## Capítulo 5 LA TIERRA Y SUS CAMBIOS

**PÁGINA 79. INGRESAR**

**1.** *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan expresar sus ideas previas sobre cómo se forman los volcanes.

**2.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda dar una respuesta de acuerdo a sus conocimientos previos.

**PÁGINA 81. ACTIVIDADES**

**1. a.** Biosfera y geosfera.

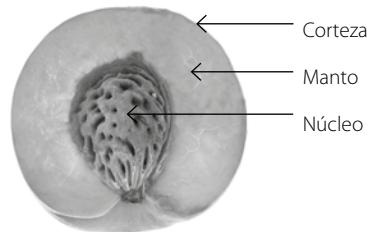
**b.** Hidrosfera y atmósfera.

**c.** Hidrosfera y geosfera.

**d.** Biosfera y atmósfera.

**PÁGINA 83. ACTIVIDADES**

**1.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda llegar a la conclusión de que el fruto tiene tres capas concéntricas, que pueden compararse a las de la Tierra.

**EVALUATE**

*Producción personal del alumno.* Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y modificarlo si lo considera necesario

**PÁGINA 85. ACTIVIDADES**

**1. a.** Comenzó a adquirir un aspecto parecido al actual hace 1500 millones de años, cuando el planeta Tierra tenía casi 3000 millones de años.

**b.** En la Tierra ya había oxígeno en la atmósfera, pero los continentes estaban ubicados en distintos lugares y tenían otra forma.

**c.** Se explica porque los continentes estuvieron unidos y, luego, se separaron.

**d.** La tectónica de placas es el estudio de los mecanismos que explican el movimiento de las placas que forman los continentes.

**e.** En Islandia se observa el proceso de creación de los océanos y permite comprobar el proceso de la tectónica de placas.

**PÁGINA 87. ACTIVIDADES**

**1. a.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda poner en práctica habilidades de búsqueda en distintos tipos de fuentes y de procesamiento de información y conocer que existen varias instituciones que se dedican a investigar y predecir sismos y erupciones volcánicas. Además, proponen como medidas estructurales, la construcción de canales para desviar la lava hacia lugares deshabitados, la construcción de viviendas con tejados inclinados o semiesféricos para evitar la acumulación de cenizas.

**b.** *Producción personal del alumno.*

**2.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda buscar en distintas fuentes de información y puedan llegar a la conclusión que los volcanes activos son aquellos que entran en actividad eruptiva. Mientras que los volcanes inactivos o durmientes son aquellos que hacen erupción muy raramente.

**EVALUATE**

*Producción personal del alumno.* Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y que retomó en la página 83, y modificarlo si lo considera necesario.

**PÁGINA 89. ACTIVIDADES**

**1.** *Producción personal del alumno.* Se espera que, utilizando sus propias palabras, pueda explicar de qué manera los procesos geológicos internos y externos van dando forma y puliendo el relieve terrestre.



**2.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda ejercitar y desarrollar sus habilidades de redacción, creatividad y uso de lenguaje específico aprendido.

**3.** *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan buscar las imágenes en distintas fuentes de información y que conversen en un ambiente de respeto para llegar a una conclusión común.

### PÁGINA 91. ACTIVIDADES

**1.** *Producción personal del alumno.* Se espera que determine que se trata de una petrificación ya que si bien hay un cambio, por ejemplo, en la textura se sigue distinguiendo lo que era originalmente.

### PÁGINA 93. ACTIVIDADES

**1. a.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda llegar a formar los distintos grupos.

- Grupo 1: Era de mayor duración – tiempos precámbricos – cianobacterias
- Grupo 2: Carbonífero – helechos
- Grupo 3: Mesozoica – amonites – fragmentación de Pangea
- Grupo 4: Cenozoica – mamuts
- Grupo 5: Fósiles – amonites – mamuts – helechos - cianobacterias

**b.** *Producción personal del alumno.*

**c. y d.** *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan desarrollar habilidades de intercambio de opiniones, explicaciones orales, la revisión de lo aprendido, así como intercambiar conocimientos entre pares.

### PÁGINA 95. LINKEAMOS CON LA LITERATURA

*Producción personal del alumno.* Se espera que pueda desarrollar habilidades de argumentación y contraargumentación, en un ambiente de respeto por las opiniones ajenas, mientras que se utilizan los conceptos aprendidos.

### PÁGINA 97. #CONCIENCIACRÍTICA

**1.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda identificar la importancia de que la información sea compartida en el campo de la ciencia, como forma de ampliar y sumar experiencias para elaborar teorías y explicaciones.

**2. y 3.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda ejercitar y desarrollar sus habilidades de redacción, creatividad y uso de lenguaje específico aprendido.

**4.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda llegar a la conclusión de que probablemente esos fósiles le podían haber dado información valiosa, como parentesco con otras especies halladas en otros continentes o, incluso, que se tratara de las mismas especies.

**5.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda identificar la importancia del estudio de los fósiles para poder trabajar sobre las posibles líneas evolutivas, minimizando los eslabones perdidos.

**6.** *Producción personal del alumno.* Se espera que puedan desarrollar habilidades de intercambio de opiniones, explicaciones orales, la revisión de lo aprendido, así como intercambiar conocimientos entre pares.

### PÁGINA 99. SALIR

**1.** *Producción personal del alumno.* Se espera que complete el cuadro de acuerdo a lo estudiado a lo largo del capítulo

**2. a.** Corteza y sólida.

**b.** Núcleo y dos.

**c.** Estratos, antiguos y nuevos.

**d.** Volcánica y geosfera.

**3.** El amarillo es más antiguo. El negro es el más nuevo de todos.

**4.** Los seres humanos producimos cambios en los paisajes que tienen efectos de gran importancia, por ejemplo, cambiamos el aspecto de los lugares en los que construimos ciudades, en los campos donde ponemos cultivos artificiales o realizamos actividades ganaderas. Las consecuencias pueden ser negativas porque, en breves períodos, se alteran grandes

extensiones de tierra y porque, al extraer materias primas del suelo, podemos afectar a los seres vivos que allí habitan. En algunos casos, se puede llegar a ocasionar la extinción de especies y se pone en riesgo la existencia de muchas más.

**5.** Estos tres fenómenos son manifestaciones que comprueban los movimientos que ocurren en el interior de la Tierra. Los terremotos y los tsunamis son el resultado del movimiento de las placas litosféricas, mientras que las erupciones volcánicas son salidas al exterior del material que forma el manto terrestre.

**6.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda ejercitar y desarrollar sus habilidades de redacción, creatividad y uso de lenguaje específico aprendido.

**7.** El proceso de meteorización puede tener un origen físico, químico o biológico. Durante la meteorización física, las rocas se rompen en fragmentos más pequeños por acción de agentes físicos, como la temperatura o la presión, sin alterar su composición química ni sus propiedades. Un ejemplo de meteorización física es la gelificación.

La meteorización química se produce cuando los minerales que forman las rocas se mezclan con agua o con otras sustancias y se altera su composición química, dando lugar a la formación de minerales nuevos. La carbonatación y la disolución son ejemplos de meteorización química.

Finalmente, la meteorización biológica ocurre cuando los seres vivos contribuyen a la desintegración y descomposición de las rocas. Por ejemplo, el pisoteo de algunos animales aplasta el suelo y lo compacta, raspando la superficie de las piedras y liberando pequeñas partículas.

### EVALUATE

*Producción personal del alumno.* Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y que retomó en las páginas 83 y 87, y modificarlo si lo considera necesario.

## Capítulo 6 EL UNIVERSO Y SUS ASTROS

### PÁGINA 99. INGRESAR

**1.** *Producción personal del alumno.* Se espera que puedan expresar sus ideas previas sobre la Luna y sus cambios.

**2.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda expresar de manera gráfica los diferentes cambios de la Luna que reconoce.

### PÁGINA 101. ACTIVIDADES

**1.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda poner en práctica habilidades de búsqueda en distintos tipos de fuentes y de procesamiento de información para escribir un texto utilizando lenguaje específico.

### EVALUATE

*Producción personal del alumno.* Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y modificarlo si lo considera necesario.

### PÁGINA 103. ACTIVIDADES

**1. a.** No, el eclipse total del Sol solo puede ser visto desde un punto determinado donde no llega ningún rayo solar.

**b.** Solo puede producirse durante la Luna nueva porque es el único momento en que los tres astros quedan alineados y en el orden: Sol, Luna y Tierra.

**2.** *Producción personal del alumno.* Se espera que elabore un texto utilizando un lenguaje específico.

### EVALUATE

*Producción personal del alumno.* Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y que retomó en la página 101, y modificarlo si lo considera necesario.

**PÁGINA 105. ACTIVIDADES**

**1.** *Producción personal del alumno.* Se espera que utilice habilidades de búsqueda y procesamiento de la información para encontrar los datos solicitados. Será importante que utilicen fuentes confiables y actualizadas.

**PÁGINA 107. ACTIVIDADES**

- 1.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda ejercitar y desarrollar sus habilidades de redacción y uso de lenguaje específico aprendido.
- 2.** *Producción personal del alumno.* Se espera que, luego de buscar en distintas fuentes de información, pueda mencionar que el radiotelescopio más grande del mundo, llamado FAST (por las iniciales en inglés de Telescopio Esférico de Quinientos metros de Apertura), construido en sólo cinco años en la provincia de Guizhou, en el sur de China, tiene 500 metros de diámetro. Es utilizado para buscar vida extraterrestre, con el argumento de que una civilización avanzada emitirá probablemente ondas de radio al espacio.

**PÁGINA 109. CON BUENA SEÑAL EN VALORES.**

**1. y 2.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda desarrollar habilidades de argumentación y contraargumentación, en un ambiente de respeto por las opiniones ajenas, mientras que se utilizan los conceptos aprendidos.

**PÁGINA 111. #CONCIENCIACRÍTICA**

- 1.** A pesar de no tener estudios, Metius tenía un placer especial en hacer espejos y lentes brillantes. Por su parte, su padre y su hermano eran matemáticos.
- 2.** Metius comenzó por gusto a mirar a través de dos vasos de diferentes formas. Así, usó uno un poco más grueso en el centro que en los extremos, y otro mucho más grueso en los extremos que en el centro. Luego, los aplicó en ambos extremos de una tubería y así creó el primer telescopio.
- 3. y 4.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda relacionar los conocimientos adquiridos con sus propias opiniones, para generar argumentos.
- 5.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda llegar a la conclusión de que los seres humanos a lo largo de la historia han creado historias fantásticas y con cierta cuota de misticismo, para explicar todos aquellos fenómenos que no podían explicar desde el punto de vista científico.
- 6.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda asociar la aparición de este instrumento con la posibilidad de estudiar el Universo y sus componentes desde un punto de vista distinto y con mucho más detalles.
- 7.** *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan desarrollar habilidades de intercambio de opiniones, explicaciones orales, la revisión de lo aprendido, así como intercambiar conocimientos entre pares.

**PÁGINA 112. SALIR**

- 1. a. b. y c.** *Producción personal del alumno.* En todas las preguntas las respuestas se obtienen al marcarlas sobre el papel de calcar.
- 2. a.** Se lanzó en abril de 1990.
- b.** Este telescopio tiene 2,40 cm de diámetro.
- c.** Permite ver los objetos con más claridad y permite realizar muchos descubrimientos importantes.
- d.** Podrá ser útil hasta que duren sus componentes que se estima que será hasta el año 2013 y el 2021.
- e.** Tendrá 10 metros de diámetro y permitirá ver los aspectos relacionados con el origen del Universo.
- 3.** Esta galaxia pareciera ser de tipo espiral, ya que tiene un núcleo central del que salen brazos que la rodean.
- 4.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda llegar a la conclusión que esta distancia (36 billones de km) es enorme comparada con nuestras medidas temporales.

**EVALUATE**

*Producción personal del alumno.* Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y que retomó en las páginas 101 y 103, y modificarlo si lo considera necesario.

**Capítulo 7  
MAGNITUDES CARACTERÍSTICAS****PÁGINA 113. INGRESAR**

- 1.** *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan llegar a la conclusión que el atleta que realiza el salto más largo es aquel que recorre la mayor longitud.
- 2.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda expresar la respuesta de una manera gráfica.

**PÁGINA 115. ACTIVIDADES**

- 1.** Una magnitud es una característica o propiedad de un cuerpo u objeto que puede ser medida, como la masa y la longitud.
- 2.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda reflexionar acerca de que, dependiendo lo que se quiera medir, existen instrumentos de medición más o menos adecuados.
- 3.** *Producción personal del alumno.* Se espera que ponga en práctica habilidades de búsqueda y procesamiento de la información y a su vez habilidades de síntesis para elaborar luego el resumen con vocabulario específico.

**PÁGINA 117. ACTIVIDADES**

- 1.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda reflexionar acerca de que el centímetro es adecuado para medir longitudes pequeñas, mientras que para magnitudes del Universo es conveniente usar el año luz.
- 2.** *Producción personal del alumno.* Se espera que ponga en práctica habilidades de argumentación.
- 3.** *Producción personal de alumno.* Se espera que ponga en práctica habilidades de búsqueda y procesamiento de información relevando información pertinente para justificar la importancia de calibrar un instrumento de medición.

**EVALUATE**

*Producción personal del alumno.* Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y modificarlo si lo considera necesario.

**PÁGINA 119. ACTIVIDADES**

- 1.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pongan en práctica la confección de líneas de tiempo con una herramienta digital. Según los hechos seleccionados, será importante atender a la escala utilizada.
- 2.**
  - Incorrecta. Si el reloj marca 5:10 pm, significa que transcurrieron 10 minutos desde las 5 de la tarde.
  - Incorrecta. Si Marcos caminó durante 20 minutos, significa que caminó 0,33 horas.
- 3.** *Producción personal del alumno.* Se espera que elabore una explicación integrando lo aprendido.

**PÁGINA 121. LINKEAMOS CON LOS MUSEOS**

*Producción personal del alumno.* Se espera que pueda desarrollar habilidades de argumentación y contraargumentación, en un ambiente de respeto por las opiniones ajenas, mientras que se utilizan los conceptos aprendidos.

**PÁGINA 123. #CONCIENCIACRÍTICA**

**1 y 2.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda ejercitar y desarrollar sus habilidades de comprensión y creatividad para establecer la importancia que tiene en el ámbito científico el compartir ideas y teorías para mejorarlas y enriquecerlas. A su vez, poder establecer que las nuevas teorías necesariamente tienen que ser analizadas y comprobadas para que sean aceptadas por la comunidad científica.

**3.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda poner en práctica habilidades de búsqueda en distintos tipos de fuentes y de procesamiento de información.

**4. a. y b.** *Producción personal del alumno.* Se espera que pueda debatir las respuestas en clase respetando las opiniones de los demás y llegar a la conclusión de que la Primera Guerra Mundial probablemente fue un inconveniente para la realización y financiamiento de cualquier experiencia científica.

**5.** *Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan desarrollar habilidades de intercambio de opiniones, explicaciones orales, la revisión de lo aprendido, así como intercambiar conocimientos entre pares.

**PÁGINA 124. SALIR**

**1. a.** La cinta con la longitud, el azúcar con la masa y el jugo con el volumen.

**b.** La longitud con un centímetro, la masa con una balanza y el volumen con un medidor.

**c.** Cambiaría el volumen porque el espacio que ocupa el jugo es menor, pero no la capacidad porque la cantidad de líquido que puede contener la jarra sigue siendo la misma.

**2. a.** 100 pies: 3050 cm ó 30,50 m

**b.** 45 yardas: 9140 cm ó 91,40 m

**c.** 400 millas: 643,6 km ó 643600 m

**d.** 3 pulgadas: 7,62 cm ó 76,2 mm

**3.** *Producción personal del alumno.* Se espera que ponga en práctica habilidades de búsqueda y procesamiento de información y, a su vez, habilidades de síntesis y de escritura con vocabulario específico.

**4. a.** Darío tarda menos porque un cuarto de hora corresponde a 15 minutos.

**b.** No, porque serían números muy grandes.

**c.** Con un reloj digital o con un reloj analógico.

**d.** No, es necesario saber también a qué velocidad se desplaza cada uno.

**5. a.** 680 mm<sup>3</sup>

**b.** Frasco 5, Frasco 2, Frasco 4, Frasco 6, Frasco 1, Frasco 3.

**6.** *Producción personal del alumno.* Se espera que elabore la explicación integrando lo aprendido y utilizando lenguaje específico.

**EVALUATE**

*Producción personal del alumno.* Se espera que pueda reflexionar sobre lo que respondió en Ingresar y que retomó en la página 117, y modificarlo si lo considera necesario.

**PÁGINAS 125, 126 Y 127****#ETIQUETADOS EN UN PROYECTO**

Un artículo de divulgación

*Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan conversar y establecer que en el cielo de la ciudad se ven muchas menos estrellas que en el cielo del paisaje natural. Pueden llegar a asociarlo con algún tipo de contaminación lumínica.

*Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan desarrollar habilidades de argumentación y contraargumentación, en un ambiente de respeto por las opiniones ajenas, mientras que se utilizan los conceptos aprendidos.

**ZONA DE PLANIFICACIÓN**

*Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan establecer pautas, roles y compromiso para organizarse con la tarea. Es importante que estén atentos a que todos los integrantes del grupo participen para no perder la oportunidad de aprendizaje de competencias.

**ZONA DE BÚSQUEDA**

*Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan evidenciar y poner en práctica habilidades de búsqueda en distintos tipos de fuentes, selección de información, intercambio y trabajo colaborativo en un ambiente de respeto para el armado de conclusiones en el análisis de las experiencias y lecturas.

**ZONA DE ANÁLISIS**

*Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan aplicar lo investigado y aprendido para analizar datos y sacar nuevas conclusiones.

**ZONA DE PRODUCCIÓN**

*Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan mostrar su creatividad, organización y claridad para la transmisión de lo investigado.

**A COMPARTIR**

*Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan establecer, a través de la socialización de sus trabajos, criterios para la mejora de sus producciones y obtener, a través de la retroalimentación, un aprendizaje significativo junto a sus pares.

**DEJÁ TU OPINIÓN**

*Producción personal de los alumnos.* Se espera que puedan reflexionar sobre su propio desempeño y el de los demás integrantes del grupo y expresar las dificultades al comprender conceptos o al justificar sus respuestas.

# EVALUACIÓN 1

## Capítulo 1

### Tema 1

1. Indiquen si las siguientes afirmaciones son correctas (C) o son incorrectas (I), y reescribanlas de forma correcta.

Todos los cuerpos están formados por mezclas de materiales.

---

En las mezclas heterogéneas es posible distinguir por lo menos tres fases distintas.

---

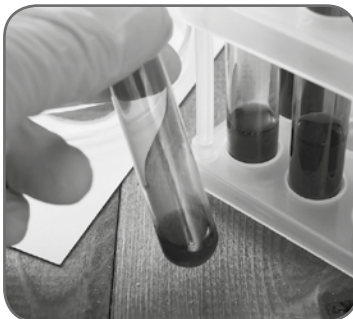
2. Elaboren las preguntas para las siguientes respuestas.

a. \_\_\_\_\_  
Se utiliza para separar componentes de mezclas homogéneas que tienen distintos puntos de ebullición.

b. \_\_\_\_\_  
En general, en una solución, es el componente que se encuentra en mayor proporción.

c. \_\_\_\_\_  
Debido a que no se oxida, este material es muy utilizado en la fabricación de envases para contener alimentos, en cubiertos de cocina y en instrumentos de cirugía.

3. Identifiquen qué tipo de suspensión corresponde a cada imagen.



# EVALUACIÓN 1

## Capítulo 1

### Tema 2

1. Indiquen si las siguientes afirmaciones son correctas (C) o son incorrectas (I), y reescríbanlas de forma correcta.

Tanto el aire que respiramos como el agua de mar son ejemplos de sustancias puras.

---

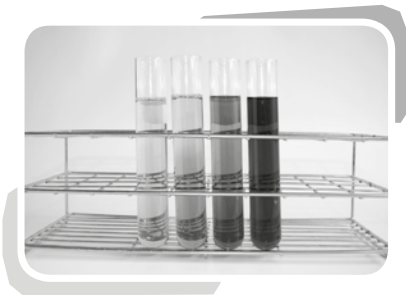
Muchos materiales que se disuelven con un solvente, no lo pueden hacer con otros; por ejemplo, el aceite se disuelve con agua, pero no puede hacerlo con aguarrás.

---

La concentración de una solución es la proporción de solvente y soluto propia de cada solución.

---

2. Observen la imagen y, luego, respondan.



a. ¿Cuál de los tubos contiene la solución más concentrada? ¿Y cuál, la menos concentrada? Expliquen cómo las reconocieron.

---



---

b. Expliquen qué sucedería con la concentración de la solución más clara si se le agrega agua.

---



---

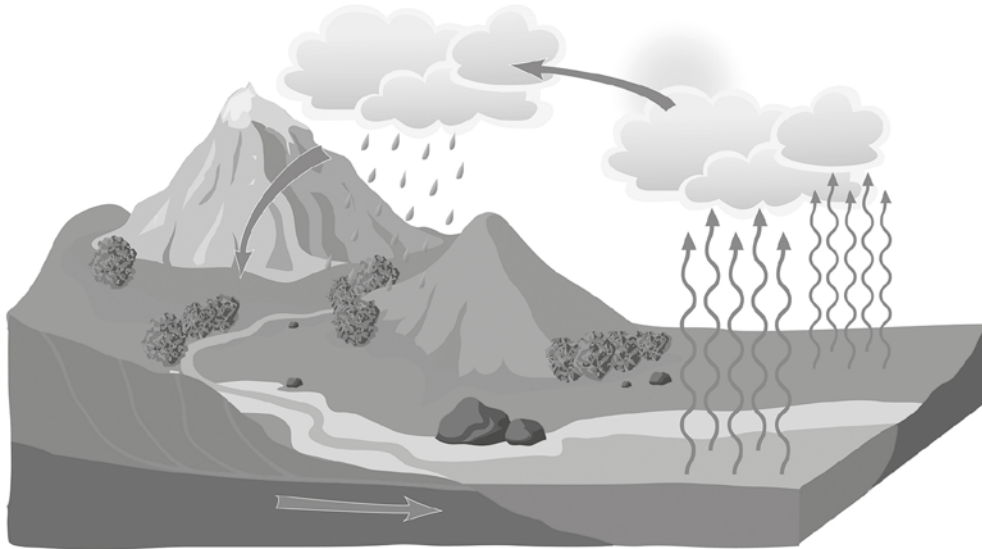
3. Completen la siguiente tabla.

COMPONENTES DE LA MEZCLA	¿MEZCLA HETEROGÉNEA U HOMOGÉNEA?	MÉTODO/S DE SEPARACIÓN SUGERIDO/S
Agua y sal		
Arena, clavos y piedras		
Agua, azúcar y aceite		
Agua y alcohol		

# EVALUACIÓN 2

Capítulo 2

1. Completen el siguiente esquema del ciclo de agua con los siguientes textos.



- Filtraciones
- Condensación
- Evaporación

Precipitación (lluvias)

Agua contenida en los océanos y lagos

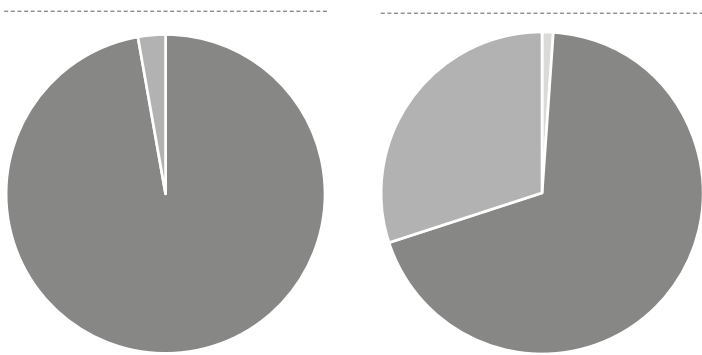
Descarga de agua subterránea

Agua contenida en la atmósfera (humedad atmosférica)

Agua contenida en el hielo y en la nieve

2. Resuelvan.

a. Indiquen en el gráfico, de acuerdo con la siguiente lista, a qué hacen referencia las porciones de cada uno.



- Aguas glaciares.....3%
- Agua salada (mares y océanos)..... 30%
- Agua dulce.....69%
- Aguas subterráneas.....97%
- Agua superficial..... 1%

b. Coloquen un título a cada uno de los gráficos.

3. ¿Qué tienen en común y en qué se diferencian el agua potable y el agua dulce?

---



---

# EVALUACIÓN 3

## Capítulo 3

### Tema 1

1. Indiquen si las siguientes afirmaciones son correctas (C) o son incorrectas (I), y reescribanlas de forma correcta.

Nuestro planeta se originó hace más de 4.500 millones de años, y en ese mismo momento se originó la vida, tal como la conocemos hoy.

En la actualidad, muchas especies se encuentran en peligro de extinción como consecuencia de la explotación de ciertos recursos naturales por parte de las aves marinas.

La cantidad de agua es uno de los factores más decisivos en la distribución y el desarrollo de los seres vivos.

En los ambientes aeroterrestres es fundamental la profundidad a la que penetra la luz.

2. Completen el cuadro con las adaptaciones que correspondan en cada ambiente.

AMBIENTE	ADAPTACIONES PARA LA LOCOMOCIÓN	ADAPTACIONES PARA LA RESPIRACIÓN
Acuático		
Aeroterrestre		

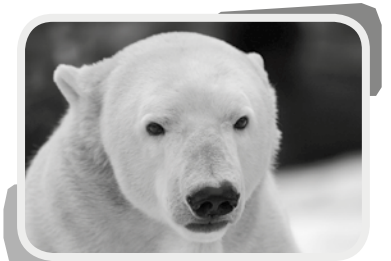
3. Observen las imágenes y, luego, resuelvan las consignas.



a. ¿En qué tipo de ambiente creen que habita cada uno de los seres vivos de las imágenes? Justifiquen sus respuestas.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



b. Mencionen las distintas adaptaciones que identifican en cada uno de los organismos y clasifíquenlos según si son estructurales, funcionales o de comportamiento.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

# EVALUACIÓN 3

Capítulo 3

## Tema 2

1. Observen las imágenes y, luego, resuelvan las consignas.



a. ¿En qué se parecen los ambientes de ambas fotografías? ¿En qué se diferencian?

---



---



---

b. ¿En cuál de los ambientes creen que la amplitud térmica diaria es mayor? ¿Por qué?

---



---

c. Mencionen al menos tres adaptaciones que esperarían encontrar en los seres vivos que habitan en cada uno de estos ambientes.

---



---

2. Expliquen cómo influye la disponibilidad de la luz en los ambientes aeroterrestres y en los ambientes acuáticos.

---



---



---

3. Observen la imagen correspondiente a un grupo de renacuajos y, luego, respondan.



a. Los renacuajos viven un tiempo en el agua, antes de transformarse en sapos que son animales terrestres. ¿Qué importante modificación sufren a nivel respiratorio?

---



---



# EVALUACIÓN 4

## Capítulo 4

### Tema 1

**1.** Uno de los criterios utilizados por los ecólogos para identificar las relaciones entre los seres vivos es el de las relaciones alimentarias o relaciones tróficas.

**a.** Expliquen cómo se representan estas relaciones en las comunidades.

---



---



---

**b.** ¿Cuáles son los tres niveles en los que se clasifican los organismos según las relaciones alimentarias? ¿Qué caracteriza a cada uno de ellos?

---



---



---

**c.** ¿Qué consecuencias puede tener en una comunidad la desaparición de una población entera de una especie determinada?

---



---



---

**2.** Observen las imágenes y, luego, resuelvan las consignas.



**a.** ¿Qué tipo de relación identifican entre los organismos de cada imagen?

---



---

**b.** ¿Creen que estos organismos podrían vivir en cualquier tipo de ambiente? ¿Por qué?

---



---

# EVALUACIÓN 4

## Capítulo 4

### Tema 2

1. Indiquen si las siguientes afirmaciones son correctas (C) o son incorrectas (I), y reescribanlas de forma correcta.

En los ecosistemas los componentes abióticos forman las comunidades y los bióticos, los recursos.

---

La presencia de nitrógeno en la atmósfera terrestre fue clave para el desarrollo de la vida en nuestro planeta tal como la conocemos.

---

La ecología es la ciencia que estudia las interacciones entre los seres vivos y los demás componentes del ambiente.

---

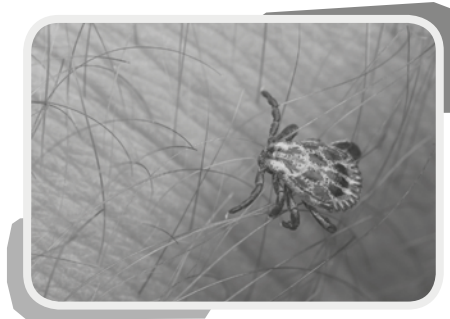
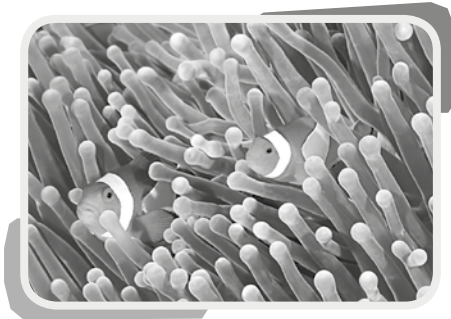
Las cadenas tróficas suelen estar formadas por varias redes tróficas relacionadas entre sí.

---

Todos los seres vivos heterótrofos forman el nivel de los productores, que son los primeros eslabones de las cadenas tróficas.

---

2. Identifiquen el tipo de relación que se establece entre los organismos de las imágenes.



**EVALUACIÓN 5**

## Capítulo 5

**Tema 1**

**1.** Indiquen si las siguientes afirmaciones son correctas (**C**) o son incorrectas (**I**), y reescribanlas de forma correcta.

La hidrosfera está formada por toda el agua dulce de la Tierra, que representa un tercio de la superficie del planeta.

---

La superficie terrestre es sólida y caliente; a medida que se avanza hacia el núcleo, la temperatura desciende progresivamente hasta llegar al congelamiento en el mismo centro de la Tierra.

---

La formación de montañas y cordilleras es consecuencia de la emisión de material fundido y gases desde el interior de la Tierra hacia la superficie terrestre.

---

Los dinosaurios y otros reptiles gigantes vivieron fundamentalmente durante la era Precámbrica.

---

**2.** Observen las imágenes y, luego, respondan.



**a.** ¿Qué tipo de fósil pueden identificar en cada una de las imágenes? Justifiquen su respuesta.

---



---

**b.** ¿Qué utilidad tiene el estudio de los fósiles para los científicos?

---



---

**c.** ¿Qué relación existe entre los fósiles y la formación de los estratos?

---



---

# EVALUACIÓN 5

## Capítulo 5

### Tema 2

1. Completen las frases según corresponda.

a. Los científicos utilizan el tiempo \_\_\_\_\_ para comprender el período transcurrido desde la formación de la \_\_\_\_\_ hasta la \_\_\_\_\_. En función de distintos criterios, los investigadores han decidido dividir la \_\_\_\_\_ terrestre en intervalos llamados \_\_\_\_\_, que a su vez se dividen en \_\_\_\_\_ y estos, en \_\_\_\_\_.

b. La era \_\_\_\_\_ es la etapa más larga en la historia de nuestro planeta, y aquella en la que aparecieron los primeros \_\_\_\_\_. Luego continuó la era \_\_\_\_\_, seguida por la \_\_\_\_\_; durante esta última vivieron los enormes reptiles llamados \_\_\_\_\_. Finalmente, comenzó la era \_\_\_\_\_ durante la cual muchas y diversas especies de \_\_\_\_\_ conquistaron la superficie terrestre, incluyendo a los \_\_\_\_\_.

2. Observen las imágenes y expliquen con qué fenómeno externo de la geosfera se relacionan. Justifiquen su elección.




---

---

---

---

---




---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

**EVALUACIÓN 6**

## Capítulo 6

**Tema 1**

1. Observen la imagen y, luego, respondan.



a. ¿Cuáles son las fases de la Luna que identifican?

b. Una de las fases lunares puede ser relacionada con un fenómeno en el que la Luna se observa de forma similar. ¿Cuál es? Justifiquen su respuesta.

2. Completen las frases según corresponda.

a. Un eclipse es un fenómeno en el cual la luz proveniente del \_\_\_\_\_ es \_\_\_\_\_ por otro \_\_\_\_\_. Desde la \_\_\_\_\_ es posible observar dos tipos de eclipses, el \_\_\_\_\_ y el \_\_\_\_\_; para que se produzca el primero, la Luna debe ubicarse entre el \_\_\_\_\_ y la \_\_\_\_\_, mientras que para que ocurra el segundo tipo de eclipse, es nuestro \_\_\_\_\_ el que se interpone entre el Sol y la \_\_\_\_\_.

b. La \_\_\_\_\_ forma parte del Sistema Solar, que es el conjunto de \_\_\_\_\_ que giran alrededor de una estrella, en nuestro caso, el \_\_\_\_\_. A su vez, el Sistema Solar está contenido dentro de la \_\_\_\_\_, una \_\_\_\_\_ de tipo espiral.

3. Rodeen la opción correcta en cada caso.

a. La Vía Láctea es una galaxia de tipo **espiral** | **circular**; en uno de sus brazos, llamado **Orión** | **Hércules** se encuentran el Sol y todos los demás astros del Sistema Solar.

b. Los satélites **naturales** | **artificiales** son artefactos construidos por los seres humanos, para que puedan orbitar alrededor de la **Tierra** | el **Sol**.

# EVALUACIÓN 6

## Capítulo 6

### Tema 2

1. Indiquen si las siguientes afirmaciones son correctas (C) o son incorrectas (I), y reescribanlas de forma correcta.

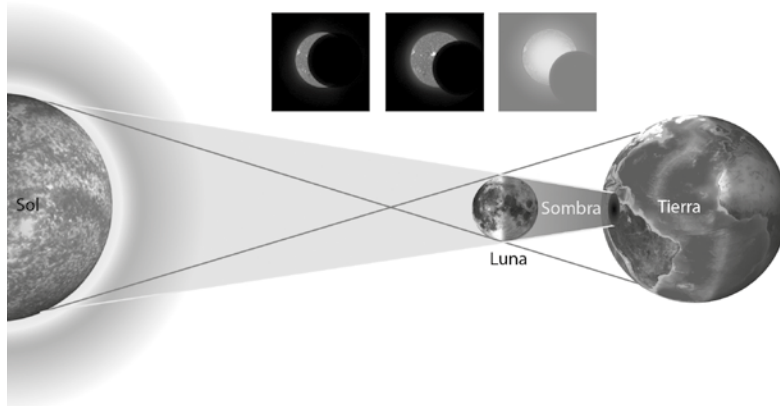
Solo es posible ver la Luna durante la noche.

La Luna es el satélite natural de la Tierra, por eso, se mantiene siempre fija en su posición.

La razón principal por la que ocurren las fases lunares es la rotación de la Tierra sobre su propio eje.

Antiguamente, los cambios en el aspecto de la Luna y del Sol estaban asociados a las extinciones masivas.

2. Observen la imagen y, luego, respondan.



a. ¿Qué tipo de eclipse se observa en la imagen? ¿Cómo se dieron cuenta?

b. ¿Cuál es la diferencia entre un eclipse total y uno parcial?

c. ¿Alguna vez vieron un eclipse? ¿Cómo fue la experiencia?

# EVALUACIÓN 7

Capítulo 7

1. Escriban las equivalencias con la unidad SIMELA correspondiente.

a. 50 pies = \_\_\_\_\_ cm

b. 100 yardas = \_\_\_\_\_ m

c. 200 millas = \_\_\_\_\_ km

d. 5 pulgadas = \_\_\_\_\_ mm

2. En las competencias de velocidad, cada vez se hace más importante medir intervalos de tiempo más cortos, ya que las diferencias en el tiempo de llegada de las personas que compiten es cada vez menor. ¿Cuál es la unidad de tiempo y el instrumento de medición más adecuado en estas situaciones? ¿Por qué?

---

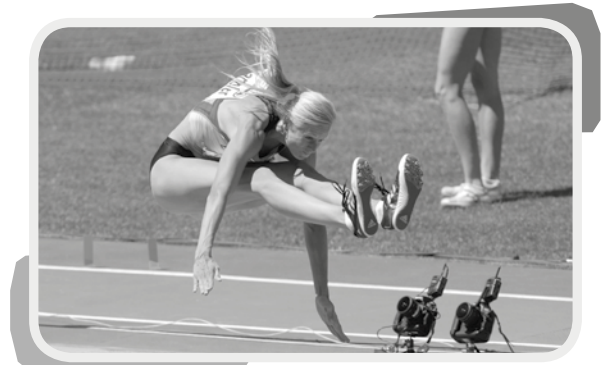


---



---

3. Indiquen con qué magnitud pueden relacionar las siguientes imágenes.



Guía docente

Avanza

# #Ciencias Naturales 6

CABA

  
**Kapelusz**  
#EducandoGeneraciones

[www.editorialkapelusz.com](http://www.editorialkapelusz.com)

 kapeluszeditora

 kapeluszeditora

 @kapelusznormaar

 kapeluszeditora