

B

(CIENCIAS NATURALES)
~~~~~  
(CIENCIAS SOCIALES)



CIUDAD  
DE BUENOS  
AIRES

# C I E N

SERIE CONECTA

# 5

# C I A



# Planificación anual de Ciencias naturales

## Capítulo 1 • Los materiales y el calor

### Indicadores de avance

- Fundamentar las variaciones de temperatura en dos cuerpos que se encuentran a diferentes temperaturas y se ponen en contacto, para alcanzar luego la idea de equilibrio térmico.
- Utilizar correctamente el termómetro.
- Identificar las diferencias entre los sólidos, los líquidos y los gases a partir de las propiedades que los diferencian.
- Relacionar los cambios de estado de los materiales y la acción del calor, a partir del uso de información proveniente de los resultados experimentales y de la bibliografía.
- Seleccionar e interpretar la información de un texto de acuerdo con el planteamiento de un propósito específico.
- Comunicar en forma oral y escrita lo aprendido y elaborado en grupo.
- Valorar la importancia del diálogo como una instancia propicia para aprender a escuchar y a comunicar argumentos para la toma de decisiones.
- Favorecer a través de la proposición de actividades la construcción de una ciudadanía responsable.

| Núcleos                                                                                                                                            | Contenidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Situaciones de enseñanza/Actividades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Criterios de evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Educación en valores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>LOS MATERIALES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las propiedades de los materiales.</li> <li>• Los materiales y el calor.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El calor y la temperatura.</li> <li>• La acción del calor y la transformación de los materiales</li> <li>• El calor y la dilatación de los cuerpos.</li> <li>• La sensación de “frío” y de “caliente”.</li> <li>• Los termómetros.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las escalas de temperatura.</li> <li>- Tipos de termómetros.</li> </ul> </li> <li>• El calor y el equilibrio térmico.</li> <li>• La transferencia del calor.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conducción.</li> <li>- Convección.</li> <li>- Radiación.</li> </ul> </li> <li>• Los estados de agregación.</li> <li>• El calor y los cambios de estado.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cambios de estado que implican absorción de calor.</li> <li>- Cambios de estado que implican pérdida de calor.</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de una experiencia en la que se formula una pregunta para volver a responder al finalizar el abordaje del tema.</li> <li>• Análisis de una secuencia de imágenes para verificar cómo se dilata un sólido.</li> <li>• Elaboración de una experiencia para la identificación de las sensaciones de frío y calor.</li> <li>• Resolución de un cuestionario a partir de la lectura del texto.</li> <li>• Reconocimiento en un dibujo de las partes que conforman un termómetro.</li> <li>• Elaboración de una experiencia para medir las diferentes temperaturas a las que se encuentra el agua, por medio del termómetro.</li> <li>• Lectura de imágenes para la identificación de diferentes tipos de termómetros.</li> <li>• Explicación del concepto de equilibrio térmico y aplicación de este a hechos cotidianos.</li> <li>• Lectura de imágenes para el reconocimiento de la transferencia de calor.</li> <li>• Explicación de los estados de agregación, a partir de la presentación de imágenes.</li> <li>• Búsqueda de ejemplos de los diferentes estados de agregación de la materia.</li> <li>• Resolución de una situación problemática acerca de la incidencia del calor en los cambios de estado de la materia.</li> <li>• Reconocimiento de las partes de un termómetro de mercurio y análisis de su funcionamiento.</li> <li>• Diálogo entre los miembros del grupo a partir del análisis de lo propuesto en una historieta relacionada con los cambios de estado.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de las diferencias entre frío y calor.</li> <li>• Reconocimiento del calor y su influencia en el fenómeno de dilatación de los cuerpos.</li> <li>• Uso adecuado de los distintos tipos de termómetros.</li> <li>• Caracterización de la concepción de calor y equilibrio térmico.</li> <li>• Explicación de las formas de transferencia del calor.</li> <li>• Reconocimiento de los diferentes estados de agregación de materia.</li> <li>• Explicación de la influencia del calor en los cambios de estado.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ofrecimiento de espacios de diálogo para la resolución de situaciones que requieren la participación de todos.</li> <li>• Generación de situaciones que promuevan el desarrollo de una ciudadanía responsable.</li> <li>• Proposición de actividades que posibiliten la adquisición de la autonomía como una competencia básica para el desempeño en la vida cotidiana.</li> </ul> |

# Capítulo 2 • Células y seres vivos

## Indicadores de avance

- Reconocer la importancia del uso del microscopio para la observación de microorganismos.
- Comparar el tamaño de diferentes organismos a través del uso de instrumentos: las lupas y el microscopio.
- Definir y caracterizar la concepción de la célula.
- Describir las funciones básicas que cumplen todas las células.
- Clasificar las células de acuerdo con la selección de uno o varios criterios.
- Argumentar por qué la célula es la unidad estructural y funcional de todo ser vivo.
- Identificar las diferencias entre célula animal y célula vegetal.
- Caracterizar los organismos unicelulares y pluricelulares.
- Selección e interpretación de la información para la elaboración de argumentaciones.
- Comunicar la información mediante organizadores o esquemas conceptuales.

| Núcleos                                                                                                                                   | Contenidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Situaciones de enseñanza/Actividades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Criterios de evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Educación en valores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>LA DIVERSIDAD DE LOS SERES VIVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los organismos unicelulares y pluricelulares.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrumentos de aumento.</li> <li>• Las células.</li> <li>- Características generales de las células.</li> <li>• Principales tipos de células.</li> <li>- Células procariontas y células eucariontas.</li> <li>• Célula vegetal y célula animal.</li> <li>• Unicelulares y pluricelulares.</li> <li>• Los niveles de organización.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de una experiencia en pequeños grupos de trabajo.</li> <li>• Observación de diferentes organismos a través del uso del microscopio y la lupa.</li> <li>• Representación de un organismo a escala real y escala aumentada.</li> <li>• Elaboración de una maqueta en la que se representen los diferentes tipos de células.</li> <li>• Lectura de imágenes.</li> <li>• Elaboración de un cuadro comparativo para identificar las similitudes y diferencias entre la célula vegetal y la animal.</li> <li>• Elaboración de un texto en el que se indiquen los diferentes tipos de células, sus similitudes y diferencias.</li> <li>• Resolución de un cuestionario mediante el cual se establezcan las diferencias entre los seres vivos unicelulares y los pluricelulares.</li> <li>• Presentación de diferentes tipos de organismos para su agrupación según sean unicelulares o pluricelulares.</li> <li>• Resolución de un cuestionario sobre los niveles de organización.</li> <li>• Presentación de diferentes organismos para su ubicación en el nivel de organización correspondiente.</li> <li>• Justificación de la ubicación de los organismos en el nivel correspondiente.</li> <li>• Presentación oral de sus resultados.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento de diferentes instrumentos que permiten la observación de organismos y objetos.</li> <li>• Representación de un organismo y de un objeto a escala real y a escala aumentada.</li> <li>• Definición y caracterización de la célula.</li> <li>• Identificación de los diferentes tipos de células y sus características.</li> <li>• Reconocimiento de las diferencias entre una célula vegetal y una célula animal.</li> <li>• Identificación de las diferencias entre los organismos unicelulares y los pluricelulares.</li> <li>• Descripción de los diferentes niveles de organización.</li> <li>• Ubicación de diversas organismos en los niveles de organización.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de situaciones que posibiliten reconocer la importancia del descubrimiento de instrumentos que permitieron la observación del mundo no accesible a través de los sentidos.</li> <li>• Apreciación de los avances científicos que tuvieron lugar a partir del descubrimiento del microscopio.</li> <li>• Ofrecimiento de situaciones que posibiliten el uso de los instrumentos de laboratorio de manera responsable.</li> <li>• Presentación de situaciones que para su resolución requieran el diálogo y la escucha, como competencias básicas para la adquisición de una ciudadanía responsable.</li> </ul> |

# Capítulo 3 • Microorganismos

## Indicadores de avance

- Caracterizar los diferentes tipos de microorganismos a través de la observación de sus particularidades.
- Analizar las funciones de nutrición, reproducción y relación de los microorganismos.
- Reconocer la acción de diferentes microorganismos sobre los alimentos, tanto la de aquellos que les dan características deseadas (bacterias del yogur) como la de los microorganismos que los afectan (hongos descomponedores).
- Relacionar las acciones de los microorganismos con la aparición de determinadas enfermedades, a partir del análisis de la información proveniente de diferentes textos.
- Difundir a través de las redes sociales las medidas de prevención de las enfermedades producidas por microorganismos.
- Analizar críticamente esquemas, dibujos y modelos elaborados por los alumnos, y proponer mejoras o ajustes dando razones basadas en las investigaciones realizadas en el aula.
- Elaborar diferentes cuadros en los que se sintetice la información trabajada en clase luego de su análisis e interpretación.
- Localizar información referida a los conceptos estudiados, a través del uso del índice y de otros elementos paratextuales.
- Seleccionar e interpretar la información de un texto de acuerdo con un propósito específico.
- Comunicar en forma oral y escrita lo aprendido y elaborado en grupo.

| Núcleos                                                                                                   | Contenidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Situaciones de enseñanza/Actividades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Criterios de evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Educación en valores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>LA DIVERSIDAD DE LOS SERES VIVOS</p> <p>• Un grupo particular de seres vivos: los microorganismos.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los microorganismos.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Características de los microorganismos.</li> <li>- Tipos de microorganismos.</li> </ul> </li> <li>• Funciones de los microorganismos.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los microorganismos se alimentan.</li> <li>- Los microorganismos se reproducen.</li> <li>- Los microorganismos se mueven.</li> </ul> </li> <li>• Los microorganismos y las personas.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Importancia biológica de los microorganismos.</li> <li>- El aprovechamiento de los microorganismos por parte del ser humano.</li> <li>- Los alimentos y los microorganismos.</li> </ul> </li> <li>• Microorganismos que causan enfermedades.</li> <li>• Microorganismos transmitidos por animales.</li> <li>• Prevención de enfermedades transmitidas por los alimentos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de una experiencia en pequeños grupos de trabajo para el análisis de una situación problemática.</li> <li>• Observación de una muestra al microscopio y esquematización de ella en un papel.</li> <li>• Selección de las ideas principales en un texto para la caracterización de los microorganismos.</li> <li>• Lectura de imágenes para el reconocimiento y la clasificación de los microorganismos.</li> <li>• Análisis de situaciones cotidianas en las cuales se note la presencia de microorganismos.</li> <li>• Lectura e interpretación de un texto acerca de la forma en que se alimentan y se reproducen los microorganismos.</li> <li>• Comunicación de la información a través de un portavoz de cada grupo, para la elaboración de un cuadro sinóptico.</li> <li>• Lectura de imágenes para la observación de las diferentes estructuras que les permiten moverse a los microorganismos.</li> <li>• Identificación de distintos tipos de microorganismos que pueden causar enfermedades.</li> <li>• Búsqueda y selección de la información en diferentes fuentes, para confeccionar un texto sobre los beneficios de algunos microorganismos.</li> <li>• Elaboración de folletos que indiquen las propiedades beneficiosas de los microorganismos.</li> <li>• Elaboración de un caso en el que se observe que para la preparación de una comida se requiere utilizar microorganismos. Puesta en común de los casos entre todo el curso.</li> <li>• Búsqueda y selección de información sobre los microorganismos patógenos y los medios de transmisión. Elaboración de un póster y de un powerpoint para la difusión de este tema.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición y caracterización de los microorganismos.</li> <li>• Clasificación de los microorganismos.</li> <li>• Identificación de las características centrales de cada grupo de microorganismos.</li> <li>• Descripción de cómo los microorganismos cumplen las funciones vitales de nutrición, reproducción y relación.</li> <li>• Reconocimiento de los beneficios que produce la utilización de los microorganismos por parte del ser humano.</li> <li>• Identificación de los microorganismos que causan enfermedades al ser humano y descripción de su forma de transmisión.</li> <li>• Identificación de las enfermedades transmitidas por los alimentos.</li> <li>• Análisis de las medidas de prevención para no enfermarse debido a la ingesta de alimentos en mal estado.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de situaciones que posibiliten a los alumnos tomar conciencia de las medidas de prevención frente a la acción de microorganismos que pueden causar enfermedades.</li> <li>• Desarrollo de actitudes responsables frente a la conservación de los alimentos, para lograr un adecuado cuidado de la salud.</li> <li>• Promoción del diálogo acerca de los beneficios que aporta el uso de los microorganismos para el desarrollo de la industria alimenticia y su impacto en el mejoramiento de la calidad de vida.</li> <li>• Ofrecimiento de espacios de debate que posibiliten el diálogo acerca de las medidas de prevención para enfermedades transmitidas por microorganismos.</li> <li>• Concientización acerca de las enfermedades relacionadas con la alimentación y su relación con aspectos culturales y económicos.</li> </ul> |

# Capítulo 4 • La alimentación de los seres vivos

## Indicadores de avance

- Explicar las formas de alimentación de los seres vivos.
- Describir la alimentación en las plantas.
- Distinguir a los animales y a las plantas en función de su forma de alimentación.
- Relacionar la dieta y la incorporación de los alimentos en los animales con algunas de sus estructuras corporales. Por ejemplo, la dentadura en la mayoría de los vertebrados y los aparatos bucales en los invertebrados.
- Comparar las formas que utilizan los animales para obtener los alimentos.
- Realizar producciones escritas que permitan explicar cuáles son las acciones que llevan a cabo los animales para la obtención de alimentos.
- Reconocer cómo los animales se protegen frente a los predadores.
- Describir la relación entre predadores y presas.
- Buscar, seleccionar, analizar e interpretar información proveniente de diferentes fuentes.
- Valorar la importancia de la incorporación y obtención de alimentos para la subsistencia de los seres vivos.

| Núcleos                                                           | Contenidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Situaciones de enseñanza/Actividades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Criterios de evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Educación en valores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>LOS SERES VIVOS</p> <p>• Las funciones de los seres vivos.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los seres vivos deben alimentarse.</li> <li>• Cómo se alimentan los seres vivos.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seres vivos autótrofos.</li> <li>- Seres vivos heterótrofos.</li> </ul> </li> <li>• La alimentación en las plantas.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- El proceso de fotosíntesis.</li> </ul> </li> <li>• Incorporación del alimento en los animales.</li> <li>• Cómo consiguen el alimento los animales.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cazar a otros animales.</li> <li>- Vivir en contacto con el alimento.</li> <li>- Migrar para conseguir alimento.</li> </ul> </li> <li>• Las defensas de las presas frente a los predadores.</li> <li>• La alimentación en el ser humano.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- La alimentación omnívora y la dentadura humana.</li> <li>- Alimentación y cultura.</li> </ul> </li> <li>• El sistema digestivo y la digestión en el ser humano.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de una experiencia en pequeños grupos. Elaboración de respuestas que volverán a ser revisadas al finalizar el abordaje del tema.</li> <li>• Resolución de interrogante a partir de la lectura del libro de texto.</li> <li>• Lectura de imágenes para el reconocimiento de los diferentes tipos de incorporación de los alimentos.</li> <li>• Resolución de situaciones problemáticas que presentan escenas que permiten detectar cómo los animales consiguen los alimentos.</li> <li>• Elaboración de una descripción escrita de cómo los animales obtienen sus alimentos.</li> <li>• Resolución de verdaderos y falsos y justificación de las respuestas.</li> <li>• Observación de dentaduras de animales para identificar sus diferencias de acuerdo con el tipo de alimentación.</li> <li>• Búsqueda de respuestas a través de la consulta de páginas web mencionadas en el libro de texto.</li> <li>• Confección de un cuadro comparativo con la información extraída de la observación y con aquella seleccionada de las páginas web sugeridas en el texto.</li> <li>• Lectura de imágenes para observar cómo los animales se defienden de sus predadores.</li> <li>• Elaboración de un cuadro sinóptico que resuma cómo los animales se defienden de sus predadores.</li> <li>• Comunicación oral de la información a partir del uso de organizadores previos: cuadro sinóptico.</li> <li>• Comparación de la dentadura y la dieta de diferentes animales.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición y caracterización de la alimentación.</li> <li>• Descripción de los diferentes tipos de alimentación de los seres vivos.</li> <li>• Identificación de las diversas formas de incorporación de los alimentos.</li> <li>• Presentación de ejemplos.</li> <li>• Reconocimiento de las formas que utilizan los animales para conseguir los alimentos.</li> <li>• Explicación de las variadas formas de obtención de alimentos por parte de los animales.</li> <li>• Formulación de situaciones en las que los animales se defiendan de sus predadores.</li> <li>• Análisis y reconocimiento de la relación predador-presa.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de situaciones que para su resolución requieran la participación y el diálogo entre los miembros del grupo.</li> <li>• Valoración de la importancia de la presentación de argumentos sólidos como un aporte para la construcción de una ciudadanía responsable.</li> <li>• Promoción del diálogo acerca de la relación entre predadores y presas y su relación con la conservación del equilibrio en un ecosistema.</li> <li>• Proposición de actividades que posibiliten la adquisición de la autonomía como una competencia básica para el desempeño en la vida cotidiana.</li> </ul> |

# Capítulo 5 • Los alimentos y la nutrición

## Indicadores de avance

- Definir y caracterizar los alimentos y nutrientes a partir de la utilización de diferentes fuentes bibliográficas.
- Relacionar los conceptos de comida, alimentos y nutrientes para el reconocimiento de sus diferencias.
- Analizar el óvalo nutricional como requisito esencial para llevar a cabo una alimentación saludable.
- Reconocer el impacto en la salud de una mala alimentación.
- Reconocer las transformaciones de los alimentos durante su elaboración considerando los materiales de partida, el tipo de transformación y los productos.
- Argumentar que la acción de los microorganismos sobre los alimentos tiene relación con sus características como seres vivos, apoyándose en la información analizada y en la consultada en diferentes fuentes bibliográficas.
- Localizar en textos información referida a los conceptos estudiados, a través del uso del índice y de otros elementos paratextuales.
- Comunicar en forma oral y escrita lo elaborado en grupos.
- Organizar la información por escrito y exponerla oralmente a un público que no conoce del tema.

| Núcleos                                                                                                                                                                | Contenidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Situaciones de enseñanza/Actividades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Criterios de evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Educación en valores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>LOS SERES VIVOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los alimentos: composición e importancia.</li> <li>• Las transformaciones de los alimentos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición de alimentos. <ul style="list-style-type: none"> <li>- La importancia de la alimentación.</li> </ul> </li> <li>• Comidas, alimentos y nutrientes.</li> <li>• Alimentación y nutrición.</li> <li>• Los nutrientes.</li> <li>• Los biomateriales. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los carbohidratos.</li> <li>- Las proteínas.</li> <li>- Los lípidos.</li> <li>- Las vitaminas.</li> </ul> </li> <li>• El agua y los minerales: nutrientes fundamentales.</li> <li>• Formas de detectar la presencia de diferentes biomateriales y la abundancia de agua en diferentes alimentos.</li> <li>• Una alimentación saludable.</li> <li>• El óvalo nutricional.</li> <li>• La alimentación y la salud. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las consecuencias de una alimentación inadecuada.</li> </ul> </li> <li>• La conservación de los alimentos.</li> <li>• Las transformaciones de los alimentos durante su elaboración.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de una situación problemática acerca del tipo y la cantidad de alimento que debemos ingerir.</li> <li>• Análisis de un texto para la identificación de las relaciones entre la alimentación y la posibilidad de realización de las actividades diarias.</li> <li>• Presentación de los conceptos comida, alimento y nutrientes para su análisis y distinción.</li> <li>• Reconocimiento de los diferentes tipos de nutrientes, sus funciones y su importancia.</li> <li>• Elaboración de un cuadro sinóptico que sintetice el tema de los biomateriales.</li> <li>• Búsqueda y selección de información sobre la importancia que tiene el agua para la vida.</li> <li>• Análisis de un mapa conceptual presente en el texto sobre los minerales.</li> <li>• Presentación de ejemplos cotidianos en los que se pueda detectar la presencia de determinados biomateriales y de agua en las comidas.</li> <li>• Lectura y análisis de un texto sobre la alimentación saludable.</li> <li>• Identificación de las características de una alimentación saludable y análisis de la propia dieta.</li> <li>• Análisis del óvalo nutricional argentino a partir de la lectura de imágenes.</li> <li>• Lectura del libro de texto y propuesta de una dieta saludable.</li> <li>• Confección de un póster para indicar las formas de conservación de los alimentos.</li> <li>• Presentación en las redes sociales de algunos trabajos realizados a lo largo del capítulo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de las diferencias entre alimentos y nutrientes.</li> <li>• Caracterización de los nutrientes.</li> <li>• Clasificación de los nutrientes.</li> <li>• Descripción de los biomateriales.</li> <li>• Identificación de la importancia del agua y de los minerales como nutrientes fundamentales.</li> <li>• Análisis del óvalo nutricional para el desarrollo de una alimentación saludable.</li> <li>• Descripción de los métodos de conservación de los alimentos.</li> <li>• Identificación de la importancia de la conservación de los alimentos y su relación con el cuidado de la salud.</li> <li>• Identificación de los trastornos alimenticios.</li> <li>• Reflexión acerca de cómo prevenirlos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promoción de situaciones que permitan desarrollar acciones para prevenir las enfermedades carenciales.</li> <li>• Generación de situaciones que permitan reflexionar acerca de la importancia de una adecuada alimentación que posibilite el desarrollo integral de las personas.</li> <li>• Generación de conciencia acerca de la necesidad de incluir a las personas que padecen trastornos de alimentación.</li> <li>• Presentación de situaciones que posibiliten la reflexión para la prevención de los trastornos alimenticios.</li> <li>• Promoción de conciencia respecto de la necesidad de la conservación de los alimentos para el cuidado de la salud.</li> <li>• Inclusión de las personas con trastornos nutricionales.</li> </ul> |

# Capítulo 6 • Los materiales y el sonido

## Indicadores de avance

- Argumentar que los sonidos son el resultado de la vibración de los objetos y de los materiales, basándose en los resultados experimentales y en la información sistematizada.
- Interpretar la transmisión del sonido en términos de la propagación de vibraciones a través de un medio material.
- Reconocer que el sonido se puede propagar a través de diferentes medios y que no se propaga en el vacío.
- Interpretar el funcionamiento del oído humano, en relación con la captación de las vibraciones que se propagan por el aire, y su transmisión desde el tímpano hasta el oído interno.
- Interpretar los modelos del oído en relación con la captación de vibraciones, como una representación limitada de la realidad.
- Elaborar diferentes tipos de cuadros que sinteticen la información trabajada en clase luego de su análisis e interpretación.
- Localizar información referida a los conceptos estudiados, a través del uso del índice y de otros elementos paratextuales.
- Seleccionar e interpretar la información de un texto de acuerdo con un propósito específico.
- Comunicar en forma oral y escrita lo aprendido y elaborado en grupo.

| Núcleos                                                     | Contenidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Situaciones de enseñanza/Actividades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Criterios de evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Educación en valores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>EL MUNDO FÍSICO</p> <p>• El sonido y los materiales.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las fuentes de sonido.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los ruidos.</li> </ul> </li> <li>• La audición en los seres humanos.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diversidad de sonidos.                   <ul style="list-style-type: none"> <li>- Intensidad del sonido.</li> <li>- Medición de la intensidad.</li> <li>- El tono de los sonidos.</li> </ul> </li> <li>- Características de las ondas sonoras.</li> </ul> </li> <li>• La propagación del sonido.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los materiales aislantes del sonido.</li> <li>- El eco.</li> </ul> </li> <li>• Los sonidos y los obstáculos.</li> <li>• Los animales y los ultrasonidos.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- El murciélago.</li> <li>- El delfín.</li> </ul> </li> <li>• Aplicaciones tecnológicas de los ultrasonidos.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- El ecógrafo.</li> <li>- El sonar.</li> <li>- Aparatos de fisioterapia.</li> <li>- Repelentes de mosquitos.</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterización de las fuentes de sonido a partir de la lectura del libro de texto.</li> <li>• Descripción en forma escrita de cómo se produce el sonido y cómo llega este a los oídos.</li> <li>• Elaboración de una escala graduada que indique los decibeles de sonidos cotidianos.</li> <li>• Grabación de diferentes sonidos que se escuchan cotidianamente en la calle.</li> <li>• Indicación de los objetos que emiten sonidos por encima de 90 decibeles, considerados ruidos, y de aquellos que lo hacen por encima de 140 decibeles, que causan dolor en los oídos.</li> <li>• Debate sobre los sonidos y los ruidos y sobre cómo prevenir la pérdida de audición, producto de la exposición a ruidos constantes.</li> <li>• Elaboración de una encuesta que permita determinar qué sabe la población sobre cómo impacta el ruido en nuestra calidad de vida.</li> <li>• Análisis de la información a partir de la construcción de tablas con la información recogida.</li> <li>• Comunicación de los resultados a través del uso de redes sociales.</li> <li>• Identificación de los sonidos de acuerdo con las características de las ondas sonoras.</li> <li>• Elaboración de un texto descriptivo acerca de la propagación del sonido.</li> <li>• Lectura de imágenes y descripción del eco.</li> <li>• Elaboración de un caso que evidencie la dificultad en la propagación del sonido y diálogo grupal acerca de él.</li> <li>• Lectura de imágenes sobre las aplicaciones tecnológicas del ultrasonido.</li> <li>• Comunicación oral de la información a partir del uso de organizadores previos: esquemas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferenciación de sonidos y ruidos.</li> <li>• Identificación de las fuentes de sonido.</li> <li>• Explicación de cómo llega el sonido, desde donde se produce hasta que es decodificado por nuestro cerebro.</li> <li>• Caracterización de los sonidos de acuerdo con la intensidad y el tono.</li> <li>• Identificación de unidades de medida de la intensidad.</li> <li>• Caracterización de la propagación del sonido.</li> <li>• Definición de eco.</li> <li>• Descripción de los obstáculos en la propagación del sonido.</li> <li>• Explicación de la ecolocalización.</li> <li>• Descripción de las aplicaciones tecnológicas de los ultrasonidos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promoción del trabajo grupal como un instrumento necesario para la adquisición de competencias democráticas.</li> <li>• Estímulo de acciones que permitan desarrollar en los alumnos la autonomía y la responsabilidad como competencias básicas para la construcción de la ciudadanía.</li> <li>• Generación de situaciones que posibiliten la adquisición de actitudes responsables para el cuidado de la salud.</li> <li>• Toma de conciencia respecto de cómo la contaminación sonora afecta la calidad de vida de las personas.</li> </ul> |

# Capítulo 7 • El planeta Tierra

## Indicadores de avance

- Argumentar que la Tierra tiene forma esférica, mediante el análisis de imágenes satelitales, fotografías, y a partir del análisis de los resultados de experiencias llevadas a cabo.
- Utilizar la noción de magnitudes para comparar los tamaños de determinados objetos seleccionados.
- Relacionar los conceptos de masa, peso y tamaño, para la identificación de sus diferencias.
- Caracterizar los diferentes subsistemas terrestres a través del análisis de información proveniente de diferentes fuentes.
- Describir la concepción de fuerza de gravedad y reconocer la importante función que cumple en el planeta.
- Elaborar, en forma grupal, diferentes tipos de cuadros que sinteticen la información trabajada en clase luego de su análisis e interpretación.
- Localizar información referida a los conceptos estudiados, a través del uso del índice y de otros elementos paratextuales.
- Seleccionar e interpretar la información de un texto de acuerdo con un propósito específico.
- Comunicar en forma oral y escrita lo aprendido y elaborado en grupo.

| Núcleos                                     | Contenidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Situaciones de enseñanza/Actividades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Criterios de evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Educación en valores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LA TIERRA Y EL UNIVERSO<br><br>• La Tierra. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• La forma de la Tierra.</li> <li>- La esfericidad terrestre.</li> <li>• Magnitudes y longitudes.</li> <li>- Tipos de unidades de medidas de longitudes.</li> <li>• Los subsistemas de la Tierra.</li> <li>- La Tierra es un complejo sistema.</li> <li>- La atmósfera.</li> <li>- La hidrosfera.</li> <li>- La geosfera.</li> <li>- La biosfera.</li> <li>• Las interacciones entre los subsistemas terrestres.</li> <li>• La fuerza de gravedad.</li> <li>- Masa y peso de los cuerpos.</li> <li>- Las relaciones entre masa y peso.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de una experiencia en pequeños grupos de trabajo.</li> <li>• Selección, en pequeños grupos de trabajo, de objetos que posean diferente tipo de esfericidad.</li> <li>• Comparación entre sus formas y la de la Tierra.</li> <li>• Elaboración de un esquema para presentar y comunicar los resultados del trabajo en forma oral a sus compañeros.</li> <li>• Realización de una línea histórica en la que se asienten las principales concepciones sobre la esfericidad de la Tierra.</li> <li>• Elaboración de una tabla con las diferentes unidades de medida.</li> <li>• Selección, en pequeños grupos de trabajo, de objetos para ser medidos mediante el uso de los instrumentos adecuados.</li> <li>• Lectura de un texto y elaboración de un cuadro comparativo indicando las principales características de los subsistemas terrestres.</li> <li>• Lectura de imágenes para la identificación de las características de cada uno de los subsistemas terrestres.</li> <li>• Elaboración de un afiche con la información analizada y publicación en el blog de la escuela.</li> <li>• Análisis de un caso sobre la acción de la fuerza de gravedad en el planeta Tierra.</li> <li>• Resolución de un problema, en pequeños grupos de trabajo, sobre la concepción de masa y peso de diferentes cuerpos en la Tierra y en la Luna.</li> <li>• Elaboración de un texto escrito para comunicar la diferencia entre masa y peso.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de la forma de la Tierra a través del tiempo.</li> <li>• Identificación de las diferentes unidades de medida.</li> <li>• Uso adecuado de las diferentes unidades de medida.</li> <li>• Reconocimiento de las principales características de los subsistemas terrestres.</li> <li>• Definición y caracterización de la concepción de fuerza de gravedad.</li> <li>• Descripción de la concepción de masa y peso.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración de la importancia de que los subsistemas terrestres se encuentren en equilibrio, como una manera indispensable para la conservación de la vida en la Tierra.</li> <li>• Generación de situaciones que permitan analizar cómo las acciones humanas ponen en peligro la estabilidad del planeta.</li> <li>• Promoción de la reflexión acerca de cómo la fuerza de gravedad es indispensable para que la vida tenga lugar en la Tierra.</li> <li>• Promoción del trabajo grupal como un instrumento necesario para la adquisición de competencias democráticas.</li> <li>• Estímulo de acciones que permitan desarrollar en los alumnos la autonomía y la responsabilidad como competencias básicas para la construcción de la ciudadanía.</li> </ul> |

# Capítulo 8 • Los movimientos de los astros

## Indicadores de avance

- Reconocer los movimientos reales de los astros y diferenciarlos de los movimientos aparentes, a partir de los resultados obtenidos en observaciones sistemáticas del cielo nocturno y de la lectura e interpretación de información sistematizada.
- Argumentar que la sucesión de las estaciones se debe a la inclinación del eje de rotación terrestre respecto de su órbita de traslación alrededor del Sol, y no a la distancia Tierra-Sol. Relacionar estos conceptos con las diferencias Norte-Sur.
- Explicar la sucesión del día y la noche y de las estaciones climáticas mediante la elaboración de esquemas gráficos.
- Elaborar diferentes cuadros que sinteticen la información trabajada en clase luego de su análisis e interpretación.
- Localizar información referida a los conceptos estudiados, a través del uso del índice y de otros elementos paratextuales.
- Seleccionar e interpretar la información de un texto de acuerdo con un propósito específico.
- Comunicar en forma oral y escrita lo aprendido y elaborado en grupo.

| Núcleos                                            | Contenidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Situaciones de enseñanza/Actividades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Criterios de evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Educación en valores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>LA TIERRA Y EL UNIVERSO</p> <p>• La Tierra.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimientos aparentes del Sol.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- El arco solar en diferentes momentos del año.</li> <li>- Determinación de los puntos cardinales.</li> <li>- El reloj de sol.</li> </ul> </li> <li>• Movimientos aparentes de las estrellas y los planetas.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- El movimiento de los planetas.</li> </ul> </li> <li>• Las constelaciones.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- La realidad de las constelaciones.</li> </ul> </li> <li>• Movimientos reales de los astros.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- El movimiento de rotación.</li> <li>- El movimiento de traslación.</li> <li>- Eje terrestre, rotación y estaciones del año.</li> </ul> </li> <li>• Los husos horarios.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las diferencias horarias en la vida cotidiana.</li> </ul> </li> <li>• Efectos de la interacción entre la Tierra y la Luna.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las fases lunares y el ciclo lunar.</li> <li>- Los eclipses.</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de una situación problemática relacionada con las estaciones del año.</li> <li>• Realización de una simulación para que los alumnos intenten relacionar las estaciones del año con la incidencia de los rayos solares.</li> <li>• Lectura y análisis de imágenes para el reconocimiento del arco solar en invierno y en verano.</li> <li>• Observación del cielo de día y de noche y registro de las observaciones en una tabla.</li> <li>• Recolección de los datos obtenidos para su comparación, y elaboración de conclusiones.</li> <li>• Identificación de la forma usada comúnmente para ubicar los puntos cardinales.</li> <li>• Análisis de un texto para poder explicar el funcionamiento del reloj de sol.</li> <li>• Explicación de la diferencia entre los movimientos aparentes y los reales.</li> <li>• Lectura de un texto para la caracterización de las constelaciones y el reconocimiento de la ausencia de una relación entre las estrellas que las forman.</li> <li>• Armado de una maqueta que muestre los movimientos de rotación y traslación terrestres.</li> <li>• Lectura de imágenes para el análisis del movimiento aparente de los planetas en el cielo nocturno y comprensión de que este se debe a la traslación de los planetas.</li> <li>• Explicación del movimiento de rotación de los planetas y de su relación con el concepto de "día".</li> <li>• Ubicación de ciudades en un mapa y estimación de la diferencia horaria con la ciudad de Buenos Aires.</li> <li>• Análisis de imágenes para comprender de qué manera el movimiento de traslación y la inclinación del eje terrestre determinan las estaciones del año y su sucesión.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento de las fuerzas y sus efectos.</li> <li>• Clasificación de las fuerzas de acuerdo con diferentes criterios.</li> <li>• Representación de las fuerzas mediante esquemas.</li> <li>• Descripción del comportamiento de las fuerzas de acción y reacción.</li> <li>• Caracterización del comportamiento de las fuerzas en conjunto e identificación de la incidencia de la intensidad.</li> <li>• Explicación de la concepción de fuerza de gravedad.</li> <li>• Descripción de la caída libre.</li> <li>• Caracterización de las máquinas simples y su utilidad.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de espacios de reflexión acerca de la importancia del conocimiento de la concepción de fuerza y su incidencia en la vida cotidiana.</li> <li>• Toma de conciencia respecto de la influencia del conocimiento del funcionamiento de las máquinas simples para el desarrollo de tecnologías más sofisticadas basadas en principios similares.</li> </ul> |

# Capítulo 9 • El sistema solar

## Indicadores de avance

- Analizar y diferenciar los objetos del sistema solar.
- Utilizar cuadros comparativos para organizar, establecer relaciones y elaborar generalizaciones acerca de los astros.
- Representar o interpretar esquemas y modelizaciones del sistema solar para explicar sus componentes y estructuras.
- Analizar críticamente esquemas, dibujos y modelos elaborados por los alumnos, y proponer mejoras o ajustes dando razones basadas en las investigaciones realizadas en el aula.
- Elaborar esquemas que sinteticen la información trabajada en clase luego de su análisis e interpretación.
- Seleccionar e interpretar la información de un texto de acuerdo con un propósito específico.
- Comunicar en forma oral y escrita lo aprendido y elaborado en grupo.
- Localizar información referida a los conceptos estudiados, a través del uso del índice y de otros elementos paratextuales.

| Núcleos                                                                                                                      | Contenidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Situaciones de enseñanza/Actividades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Criterios de evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Educación en valores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>LA TIERRA Y EL UNIVERSO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El universo.</li> <li>• El sistema solar.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Componentes del sistema solar.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema solar y la fuerza de gravedad.</li> </ul> </li> <li>• El Sol.</li> <li>• Los planetas.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los planetas rocosos.</li> <li>- Los planetas gigantes gaseosos.</li> <li>- Los planetas gigantes helados.</li> </ul> </li> <li>• Los planetas enanos.</li> <li>• Los asteroides y los cometas.</li> <li>• Panorama general del sistema solar.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comparación de los tamaños: el Sol y los planetas.</li> <li>- Cálculo de tamaños y distancias a escala.</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización, en pequeños grupos de trabajo, de una maqueta del sistema solar con material que pueda reciclarse.</li> <li>• Esquematación del sistema solar.</li> <li>• Búsqueda y selección de información para la clasificación de los planetas.</li> <li>• Realización de un mapa conceptual con los diferentes tipos de planetas.</li> <li>• Elaboración grupal de una maqueta del Sol en el cual se diferencien las capas que lo forman utilizando una bola de telgopor.</li> <li>• Elaboración de un cuadro comparativo que permita conocer las características principales de los planetas que forman el sistema solar.</li> <li>• Lectura de una secuencia de imágenes para el reconocimiento y la descripción de la formación de un cráter.</li> <li>• Comunicación de las tareas realizadas en la cartelera de la escuela.</li> <li>• Análisis de una situación presentada para comprender qué es una escala y cómo se calcula.</li> <li>• Realización de ejercicios para determinar las distancias entre los planetas y el Sol.</li> <li>• Revisión y ajuste de la maqueta que se construyó al inicio del capítulo.</li> <li>• Elaboración de un modelo a escala de tamaños del sistema solar y de otro a escala de distancias. Comparación de ambos modelos y elaboración de conclusiones.</li> <li>• Toma de fotografías de los pasos que se llevaron a cabo para la construcción de la maqueta. Confección de un texto descriptivo a partir de lo que se observa en la maqueta y presentación de la experiencia en el blog de la escuela.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de los componentes del sistema solar.</li> <li>• Establecimiento de la importancia que adquiere la fuerza de gravedad en el sistema solar.</li> <li>• Descripción del Sol y del rol que ejerce en el sistema solar.</li> <li>• Identificación de criterios para la clasificación de los planetas.</li> <li>• Caracterización de los cometas y de los asteroides.</li> <li>• Comparación del tamaño entre el Sol y los cometas.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilización de materiales reciclables para reducir el excesivo consumo que produce problemas en el ambiente.</li> <li>• Reconocimiento de que las concepciones científicas cambian a través de las épocas, producto de investigaciones.</li> <li>• Creación de situaciones para el reconocimiento de las funciones de los satélites naturales y de la de los artificiales.</li> <li>• Valoración de los satélites artificiales como instrumentos que brindan información que puede mejorar la calidad de vida.</li> </ul> |



 Anotaciones:



A series of horizontal dotted lines for writing notes, starting from the top of the page and extending down to the bottom.



## Capítulo 1. Los materiales y el calor

### Páginas 8 y 9

#### Planteo del problema. En busca de respuestas...

El problema planteado en la página 8 está directamente relacionado con los principales temas pedidos por el diseño curricular en cuanto al tema del calor. Estos son: calor, temperatura, efectos del calor sobre los materiales (dilatación en este caso), termómetros y equilibrio térmico. Si bien el termómetro de mercurio está en desuso en los hogares, reemplazado por el digital, creemos que los chicos lo identificarán y no tendrán inconvenientes en afrontar el problema planteado.

Ante la pregunta concreta que se les plantea, es probable que algunos alumnos respondan que el mercurio deja de subir porque marca la temperatura del cuerpo, y no puede marcar más porque el cuerpo no está más caliente. Como primera aproximación, sería una explicación simple pero atinada, dado que podrán relacionarla y retomarla cuando estudien el concepto de equilibrio térmico. Otros, quizás, digan que el mercurio deja de subir porque deja de calentarse, lo que en esencia sería similar a la respuesta anterior.

La razón exacta de que el mercurio deje de ascender es porque alcanza el equilibrio térmico con el cuerpo. Sin embargo, es importante tener en cuenta que no se deben corregir las respuestas de los alumnos en esta fase, dado que les quitaría la posibilidad de confrontarlas con lo que vayan estudiando, por lo cual todo perdería significatividad para el alumno.

La experiencia de la página 9 sigue la misma línea planteada en el problema, pero les permite a los alumnos visualizar esto de manera más concreta, en diferentes casos y distintos lapsos de tiempo. Los introducirá en la realización de observaciones rigurosas y en el registro de los datos. Por medio de la actividad reforzarán la idea de la relación entre la temperatura del cuerpo que se mide y el ascenso del mercurio del termómetro.

### Página 11

- 1 Los conceptos de calor y temperatura están relacionados entre sí, pero son diferentes. El calor es la energía que pasa de un cuerpo que está a mayor temperatura a uno más frío, y se relaciona con el movimiento de las partículas que forman el material, mientras que la temperatura es un valor que indica cuán caliente está un cuerpo; es decir, se relaciona con la capacidad de ceder calor que posee un cuerpo.
- 2 En la construcción de puentes o vías del tren se dejan pequeños espacios llamados "juntas de dilatación", ya que el metal, al estar expuesto al Sol, se calienta y se dilata. Si no hubiese espacio suficiente para que el material se dilate, los puentes de hormigón se quebrarían y las vías del tren se doblarían y deformarían de tal manera que no podría pasar el tren.
- 3 El tacto no sirve para medir la temperatura porque es una sensación que tenemos las personas y no un instrumento de medida. Esta sensación se relaciona con la temperatura de nuestra

mano, cuanto más caliente tengamos la mano, más fríos sentiremos los objetos que tocamos. Y cuanto más frías tengamos las manos, más calientes nos parecerán los objetos al tacto. El instrumento que se debe usar para medir la temperatura es el termómetro.

### Página 13

- 1 El termómetro de mercurio está formado por un tubo de vidrio que contiene otro mucho más fino en su interior, llamado *capilar*. En un extremo el tubo capilar está cerrado y en el otro se une a un recipiente, llamado *bulbo*, donde se encuentra depositado el mercurio. A lo largo del tubo de vidrio hay líneas numeradas que corresponden a una escala de temperatura. El termómetro funciona cuando el bulbo está en contacto con un cuerpo y el mercurio se dilata y asciende hacia el capilar al calentarse por el calor que recibe del cuerpo. La altura que alcanza el mercurio indica la temperatura que el cuerpo posee.
- 2 Los principales tipos de termómetros son los clínicos, para tomar la temperatura del cuerpo, y los de laboratorio, para medir la temperatura de los materiales muy fríos o muy calientes.
- 3 El chico de la página 8 usa un termómetro clínico, ya que este está preparado para medir temperaturas dentro de la variación de temperatura que puede tener una persona. Concretamente, usa un termómetro clínico de mercurio.

### Página 14

- 1 Porque la comida caliente cede calor al aire y así disminuye poco a poco su temperatura. Cuando alcanza la misma temperatura del aire, deja de cederle calor y consecuentemente de enfriarse: la sopa y el aire están en equilibrio térmico.
- 2 Cuando dos cuerpos a diferente temperatura intercambian calor, el que cede calor pierde temperatura y el que gana calor, la incrementa. Cuando ambos llegan a la misma temperatura, dejan de intercambiar calor: a este estado se lo llama "equilibrio térmico". Por ejemplo, si se tiene agua hirviendo (el agua hierve a 100 °C) y se colocan fideos en ella, el agua le cederá calor a los fideos. Cuando estos lleguen a los 100 °C, la misma temperatura del agua, dejarán de recibir calor de ella. El agua y los fideos estarán entonces en equilibrio térmico.
- 3 Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencia: en esta experiencia los chicos podrán analizar por qué disminuye la temperatura del objeto que está a mayor temperatura y aumenta la del objeto que está a menor temperatura y, de esta manera, realizar sus propias hipótesis.

### Página 16

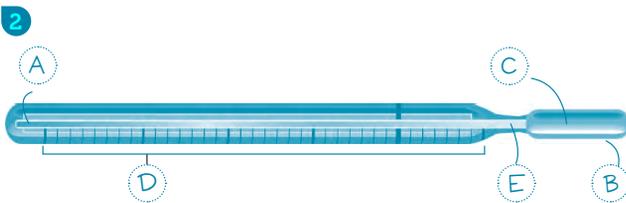
- 1 Las características de los estados de agregación son:  
**Estado sólido:** los sólidos poseen forma propia y volumen constante. Son rígidos y regulares en su estructura.  
**Estado líquido:** los líquidos no tienen forma fija, sino que adquieren la del recipiente que los contiene. Tienen volumen propio y son poco compresibles.  
**Estado gaseoso:** no tienen forma ni volumen constante.

Toman la forma del recipiente y ocupan el espacio disponible.

- 2 • **Solidificación.** Cuando preparamos gelatina (estado líquido), la mezcla caliente se refrigera hasta solidificarse (estado sólido). En las regiones muy frías la superficie de los lagos se congela en invierno.
- **Fusión.** Cuando prendemos una vela, la parafina (estado sólido) comienza a derretirse y cambia de estado (estado líquido). Lo mismo ocurre con el hielo que se saca de la heladera y con la manteca si se la deja al aire libre un día caluroso.
- **Vaporización.** Cuando nos ponemos perfume (estado líquido), el alcohol que posee pasa a estado gaseoso (gas). El agua del suelo, de los lagos y de la ropa que se tiende en una soga se evapora constantemente.
- **Condensación.** Si sacamos de la heladera una lata de gaseosa, al rato se cubre de gotas de agua. Esto sucede porque el vapor de agua que posee el aire (estado gaseoso) se enfría en contacto con la lata y se vuelve agua líquida (estado líquido).

## Página 20 Conecto lo que sé. Y llegamos a las respuestas...

- 1 a) Porque el helado, al estar a menor temperatura que el aire, recibe calor de él. Entonces aumenta de temperatura y comienza a derretirse, es decir, pasa al estado líquido.
- b) El aire cede energía ya que está a mayor temperatura, y el que la absorbe es el helado, que está a menor temperatura.
- c) El helado cambia de estado porque recibe calor del aire y aumenta de temperatura. Pasa del estado sólido al líquido: este cambio de estado se llama *fusión*.



- **Capilar:** tubo por el que asciende el mercurio al dilatarse.
- **Bulbo:** recipiente que contiene el mercurio y se coloca en contacto con el cuerpo cuya temperatura se desea conocer.
- **Mercurio:** metal líquido que se dilata al calentarse.
- **Columna graduada:** serie de marcas que indican la temperatura de un cuerpo en función de la altura que alcanza el mercurio en ella.
- **Estrechamiento del capilar:** Angostamiento del capilar que sirve para que el mercurio no descienda luego de sacar el termómetro del contacto con el cuerpo. Así, puede leerse durante cierto tiempo la temperatura medida.

- 3 Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencia:  
Los termómetros de mercurio se utilizan para tomar la temperatura de las personas, porque su columna graduada marca desde los 35 °C hasta las 42 °C aproximadamente, que es el rango de temperatura que puede presentar una persona. Con los termómetros de laboratorio se pueden tomar temperaturas desde algunos grados bajo cero hasta los 110 °C o 150 °C, según el modelo de termómetro.

4

| Cambio de estado  | Nombre              | Ejemplo                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Líquido a sólido  | Solidificación      | La lava de los volcanes que sale de ellos en estado líquido y se solidifica.                                                                                                                                                                                 |
| Sólido a líquido  | Fusión              | Los metales se funden para hacer objetos. Cuando están en estado líquido se pueden llenar moldes con ellos, que luego solidifican. Así se fabrican, por ejemplo, las planchas de metal con las que se hacen luego tenedores, cucharas y cuchillos de cocina. |
| Sólido a gaseoso  | Sublimación         | Hielo seco. Se trata de dióxido de carbono congelado, que pasa directamente de sólido a gas aun a varios grados bajo cero. Otro ejemplo es el caso de la naftalina.                                                                                          |
| Gaseoso a sólido  | Sublimación inversa | La nieve se forma muchas veces porque el vapor de agua del aire pasa directamente del estado gaseoso al sólido.                                                                                                                                              |
| Líquido a gaseoso | Vaporización        | Agua que hierve y pasa al estado gaseoso.                                                                                                                                                                                                                    |
| Gaseoso a líquido | Condensación        | El rocío sobre las plantas que se observa al amanecer.                                                                                                                                                                                                       |

- 5 **Foto de la estufa:** convección.

**Foto de metal:** conducción. Se debe aclarar que como el metal está incandescente también emite calor por radiación, pero en el mismo metal, el calor se transmite por conducción.

**Foto tomando sol:** radiación.

## Página 21 Y llegamos a las respuestas...

- 1 a) Tiene razón Rocío, porque la nieve que quiere llevarse Joaquín de recuerdo va a recibir calor del aire, que está a mayor temperatura, y se va a derretir. Es decir, pasará del estado sólido al líquido, se fundirá.
- b) Una vez que la nieve es llevada a un ambiente cuya temperatura sea superior a cero grados centígrados, que es su punto de fusión, perderá calor para alcanzar el equilibrio térmico con el ambiente y pasará al estado líquido.
- 2 a) El mercurio asciende porque recibe calor del cuerpo de Lucas, entonces incrementa su temperatura y se dilata. Se detiene cuando se calienta a la misma temperatura que el cuerpo de Lucas, y deja de recibir calor. Entonces no se dilata más.
- b) Los baños térmicos sirven para descender la temperatura del cuerpo de forma moderada. El cuerpo de Lucas y el agua intercambian calor. Lucas está a mayor temperatura que el agua, entonces le cede calor a esta y así baja de temperatura.
- c) Cuando Lucas se vuelva a tomar la temperatura después de estar un rato dentro del agua, el termómetro no marcará lo mismo, sino que indicará menos temperatura. La temperatura dejará de variar cuando se iguale la temperatura del cuerpo de Lucas con la del agua. Entonces están en equilibrio térmico.
- 3 Actividad a cargo del alumno. Sugerencia:  
Cuando un termómetro se pone en contacto con el cuerpo de una persona, recibe calor de este. Entonces, el mercurio que posee aumenta de temperatura y se expande; fenómeno conocido como dilatación. Cuando el mercurio alcanza

la misma temperatura que el cuerpo de la persona, deja de recibir calor: el cuerpo y el mercurio están en equilibrio térmico. Entonces ya no se dilata, por lo que no asciende más sobre el capilar del termómetro.

En esta actividad los alumnos debieran ser capaces de explicar el funcionamiento del termómetro, comenzando por la transferencia de calor del cuerpo al bulbo que contiene mercurio, que al calentarse se dilata y por ello comienza a ascender por el capilar, hasta llegar a la misma temperatura que la del cuerpo, momento en el que habrá alcanzado el equilibrio térmico y cesará la transferencia de calor.

- Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencia: Debieran ser capaces de responderlas en términos de transferencia de calor, temperatura, dilatación y equilibrio térmico.

## Capítulo 2. Células y seres vivos

### Páginas 22 y 23

#### Planteo del problema. En busca de respuestas...

En este capítulo, el problema trata de no introducir el concepto de célula, que quizás aún desconozcan. Entonces, se aborda el estudio del capítulo mediante una pregunta relacionada con el uso del microscopio para estudiar la piel humana. Se evitó plantear el estudio de la sangre, porque es más común ver al microscopio relacionado con su estudio y considerar a la sangre formada por componentes muy pequeños. En el caso de la piel, en cambio, el sentido común nos la muestra uniforme. En cuanto a la experiencia de la página 25, la observación de la mucosa bucal les ofrecerá a los alumnos la posibilidad de observar pequeñas estructuras, aunque aún no las puedan llamar células. Se espera que puedan deducir que, aunque se encuentra dentro de la boca, la mucosa bucal es un tipo de piel. Esta reflexión es ideal que sea motivada por la o el docente entre los alumnos.

### Página 27

- Todas las células tienen en común las siguientes estructuras: una membrana plasmática que las rodea, las separa del medio externo y de otras células, y controla la entrada y salida de sustancias; un citoplasma, que es el material del interior de la célula, con consistencia de gel y que contiene a las estructuras del interior de la célula; numerosos ribosomas donde se elaboran las proteínas; y el material hereditario, formado por ADN, que controla y dirige el funcionamiento de la célula.
- Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencia: Las células procariotas no poseen estructuras subcelulares ni tampoco tienen núcleo, el material hereditario está en el citoplasma. Los ribosomas son las únicas organelas. Están cubiertas por una pared celular y algunas tienen flagelos. Las eucariotas poseen un núcleo donde se encuentra el material hereditario. En el citoplasma posee diminutas estructuras subcelulares que cumplen diferentes funciones, llamadas **organelas**. Hay dos tipos de células eucariotas: la célula animal y la célula vegetal.

### Página 29

| Células vegetales                                                                                                                                                                                                                    | Células animales                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Tienen núcleo.</li> <li>Tienen membrana plasmática y pared celular.</li> <li>Poseen cloroplastos.</li> <li>Poseen vacuolas muy grandes.</li> <li>Generalmente su forma es regular.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tienen núcleo.</li> <li>Tienen membrana plasmática, pero no poseen pared celular.</li> <li>No poseen cloroplastos.</li> <li>Generalmente su forma es irregular.</li> </ul> |

- Actividad a cargo de los alumnos.

### Página 30

- Los organismos unicelulares son microorganismos.
- No pueden verse a simple vista, solo pueden ser observados con un microscopio. Algunos se vuelven visibles a simple vista cuando forman colonias, como muchas bacterias y los mohos.
- Bacteria: **unicelular**  
Hormiga: **pluricelular**  
Cactus: **pluricelular**  
Ameba: **unicelular**  
Hongo de sombrero: **pluricelular**  
Elefante: **pluricelular**  
Levadura: **unicelular**  
Ballena: **pluricelular**

### Página 31

- El nivel de organización que alcanzan los organismos unicelulares es el nivel celular. Estos organismos son los más simples, y están formados por una sola célula.
- No, porque el mínimo nivel de organización que puede tener un organismo pluricelular es el de tejidos. Las colonias, como las de algas *Volvox*, o mohos, no son organismos pluricelulares sino "agrupamientos" de organismos unicelulares. Es decir, una colonia no es un organismo sino muchos organismos juntos.
- Es útil distinguir los diferentes niveles de organización porque hay organismos muy simples, y otros más complejos. Por eso, para poder estudiarlos mejor se los agrupa según sus niveles de complejidad.

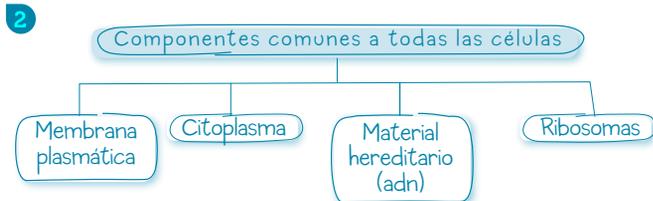
### Página 34

#### Conecto lo que sé

- Las células son la menor porción de materia capaz de realizar las funciones vitales.  
La célula es la unidad estructural de los seres vivos porque a partir de ella se originan estructuras con mayor complejidad, como los tejidos, los órganos y los sistemas de órganos. Además, es la estructura mínima y única del cuerpo de los organismos unicelulares. Las células también se consideran la unidad funcional porque realizan las funciones vitales básicas: nutrición (incorporan materia y obtienen energía y materiales de ella), relación (se relacionan con el medio externo o con otras células, captan estímulos y elaboran respuestas) y reproducción (pueden realizar "copias" de ellas mismas).
  - La invención del microscopio fue importante porque con él se pudo observar un "mundo" que el ojo humano a simple vista no puede ver. Permitted conocer mejor a los seres vivos, estudiar más en profundidad el cuerpo humano y reconocer a microor-

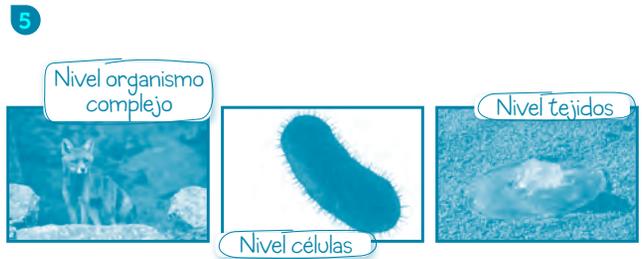
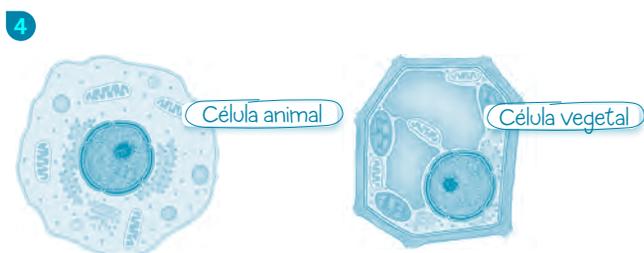
ganismos causantes de enfermedades, entre otras cosas.

- c) Porque las células de diferentes partes del cuerpo forman estructuras con distintas características y cumplen diferentes funciones. Por ejemplo: las células del cerebro transmiten impulsos eléctricos a través de ellas; las de los músculos forman parte de la estructura del cuerpo y tienen capacidad contráctil; las células del sistema inmunológico cumplen la función de “proteger” al cuerpo de los microorganismos que causan enfermedades, por lo que tienen una membrana que puede detectarlos y modificarse para “engullirlos”, etcétera.



**3**

| Estructura          | Función                                                                                                       | Células procariotas | Células eucariotas |                |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|----------------|
|                     |                                                                                                               |                     | Célula animal      | Célula vegetal |
| Núcleo              | Encargado de controlar las funciones de la célula.                                                            |                     | X                  | X              |
| Membrana plasmática | Rodea el contenido de la célula y la separa del medio que la rodea. Regula la entrada y salida de sustancias. | X                   | X                  | X              |
| Pared celular       | Otorga sostén y mantiene la forma de la célula.                                                               | X                   |                    | X              |
| Aparato de Golgi    | Transporta sustancias que se dirigen a otras partes de la célula o que son exportadas fuera de ella.          |                     | X                  | X              |
| Cloroplastos        | Contienen un pigmento verde, la clorofila. En ellos se realiza la fotosíntesis.                               |                     |                    | X              |
| Cilios y flagelos   | Sirven para el desplazamiento.                                                                                |                     | X                  |                |
| Ribosomas           | Participan en la síntesis de proteínas.                                                                       |                     | X                  |                |
| Citoplasma          | Material del interior de la célula.                                                                           | X                   | X                  | X              |



## Página 35

### Y llegamos a las respuestas...

- 1** a) Se trata de células. Neuronas en la foto A y células epidérmicas de una planta en la foto B.  
 b) El nivel de tejidos. Tejido nervioso en la foto A y epidermis vegetal en la foto B.  
 c) En la foto B se ven células de forma más geométrica, con bordes más gruesos que corresponden a la pared celular, además de pequeñas estructuras verdes en su interior correspondientes a los cloroplastos; por lo tanto se trata de un tejido vegetal (parénquima de la hoja). En la foto A, en cambio, se observa la ausencia de pared celular al adoptar las células formas más esféricas, no hay presencia de cloroplastos y se hallan más dispersas, por lo que corresponden a un tejido animal (tejido nervioso).
- 2** a) Los microscopios sirven para observar estructuras que son menores al poder de resolución del ojo humano, es decir, que a simple vista no podemos ver. A través de ellos se pueden observar, por ejemplo, células que conforman los tejidos y algunas de sus estructuras subcelulares, como el núcleo, el cloroplasto, las membranas y las paredes celulares.  
 b) Observaron células de la cara interna de la mejilla que tomaron al raspar con el escarbadietes.  
 c) Se encuentran separados, ya que al esparcir la muestra en el portaobjetos las células se disgregaron unas de otras y por ello no es posible ver el tejido en el que se ordenan.  
 d) Las células son las menores porciones de materia con vida. Pero al someterlas al procedimiento que realizaron seguramente la hayan perdido.  
 e) Si la técnica fue correctamente realizada y con el aumento suficiente, es posible observar el núcleo y la membrana plasmática teñidos de azul.  
 f) Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencia: Debieran poder responder que existen diferentes tipos de células en nuestro cuerpo, de diferente forma y tamaño, pero que básicamente podrían llegar a distinguir la membrana plasmática y, en algunos casos, el núcleo.
- 3** La secuencia de ilustraciones es la siguiente:  
 Nivel tejidos (mucosa bucal).  
 Nivel órganos (boca).  
 Nivel celular (células de la mucosa bucal).

## Capítulo 3. Microorganismos

### Páginas 36 y 37

#### Planteo del problema. En busca de respuestas...

Si no se cambia de forma periódica el agua de una piscina, lo cual sucede habitualmente en invierno, proliferan en ella

numerosos microorganismos: algas microscópicas, protozoos y bacterias. Las algas microscópicas son alimento de los protozoos. Además, mucha materia orgánica, como parte de la tierra, las hojas de los árboles y el pasto favorecen el desarrollo de estos microorganismos, principalmente de las bacterias descomponedoras. Es probable que los alumnos no asocien los cambios en el agua con los microorganismos, pero en el caso de que lo hagan, puede que se refieran a “microbios”, lo cual sería una excelente primera aproximación al tema.

La experiencia de la página 37 invita a los alumnos a observar agua estancada con el microscopio. Se usa agua estancada en otro contexto, ya que el agua de una piscina con abundantes microorganismos no es algo de fácil acceso durante todo el año. Mediante esta observación podrán detectar la presencia de microorganismos en el agua, y relacionarlo directamente con la pregunta de la página anterior, ya que notarán que el agua analizada es de un aspecto similar a la que tendría el agua de una situación como la planteada en la página anterior. Esto le dará gran significatividad a la actividad, dado que la observación microscópica suele entusiasmar a los alumnos, lo cual, sumado a la duda acerca de “qué son” los microbios observados, motivará a los alumnos en el estudio del capítulo.

### Página 38

- 1 Los microorganismos son todos aquellos seres vivos que no pueden verse a simple vista. Suelen estar formados por una sola célula, pueden tener una gran variedad de formas, se alimentan, se reproducen y responden a estímulos del ambiente.
- 2 Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencias: en nuestras manos, todo el tiempo, aun cuando terminamos de lavarlas; en el teclado de la computadora, en la basura, en el aire que respiramos, etcétera. Los microorganismos están, de a millones, por todas partes.

### Página 41

- 1 Los microorganismos autótrofos elaboran su propio alimento (azúcares) a partir de agua, dióxido de carbono del aire y luz solar que toman del ambiente, y de la clorofila que poseen en sus cloroplastos. Los microorganismos heterótrofos se alimentan de otros microorganismos o, en los casos de microorganismos parásitos, de macroorganismos.
- 2 Las bacterias simbióticas se asocian con otros organismos para vivir, obtienen de ellos la humedad y el alimento que necesitan, y les brindan determinados beneficios. Las bacterias parásitas viven dentro de otros organismos, de los que toman los nutrientes que necesitan para vivir, pero son perjudiciales para ellos y suelen causar enfermedades a plantas, animales y personas.
- 3 En la gemación se producen yemas sobre el individuo progenitor que crecen y se desarrollan hasta separarse de él. Así se forma un nuevo individuo. Este tipo de reproducción asexual se observa en las levaduras, que son hongos microscópicos. La bipartición comienza con la duplicación del material hereditario y el crecimiento celular. Luego, en la mitad de la célula, se desarrolla una estrangulación de la membrana plasmática que dará lugar a dos células hijas idénticas.
- 4 Muchos protozoos, como los paramecios y *Didinium*, poseen pequeños pelos llamados *cilios*, que les permiten desplazarse en el agua. Otros protozoos, como las amebas, se trasladan mediante prolongaciones de la célula, llamadas *pseudópodos*.

### Página 43

- 1 Algunos de los alimentos que necesitan de microorganismos durante la elaboración son: los yogures, los quesos, el pan o las facturas, los bizcochos.
- 2 Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencias: elaboración de antibióticos y otros medicamentos, elaboración de cerveza y otras bebidas alcohólicas, remediación ambiental en el caso de derrames de petróleo, etcétera.

### Página 48

#### Conecto lo que sé

- 1 Los microorganismos solo se pueden ver a través de un **microscopio** y la mayoría son unicelulares, es decir, están formados por **una sola célula**. Son capaces de reproducirse muy **rápidamente**. Los hongos microscópicos, la mayoría de las bacterias y los protozoos obtienen el alimento de **otros seres vivos**. Algunas algas y bacterias elaboran su propio alimento a partir de la **clorofila** que poseen y de elementos que toman del ambiente: **luz solar, agua y dióxido de carbono**.
- 2 Actividad a cargo de los alumnos.
- 3

| Nombre del microorganismo                | Enfermedad que produce | Síntomas                                                             |
|------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Bacteria <i>Streptococcus pneumoniae</i> | Neumonía               | Inflamación e infección grave de los pulmones.                       |
| Hongos dermatofitos                      | Pie de atleta          | Infección de la piel que causa enrojecimiento y picazón constante.   |
| Bacteria <i>Vibrio cholerae</i>          | Cólera                 | Infección intestinal, con fiebre, diarrea, vómitos y deshidratación. |
| Bacteria <i>Clostridium tetani</i>       | Tétanos                | Enfermedad que afecta al sistema nervioso.                           |

- 4 a) En la foto de la izquierda hay un pedazo de queso azul, estas manchas azules son una colonia de mohos. En la foto de la derecha hay una manzana con colonias de mohos. En ambos casos se trata de mohos. Existen muchas especies de mohos, y los de las fotos pueden no ser exactamente los mismos. En el caso del queso, el moho es *Penicillium roqueforti*, mientras que en el caso de la manzana puede ser cualquier otro moho.
- b) El efecto del moho sobre el queso es darle las manchas de color y el sabor característico del queso azul; mientras que en la manzana el efecto de los hongos es su descomposición.

### Página 49

#### Y llegamos a las respuestas...

- 1 Características de los microorganismos: La mayoría de los microorganismos están formados por una sola célula, pueden tener una gran cantidad de formas y, al igual que el resto de los seres vivos, se alimentan, se reproducen y responden a los estímulos del ambiente. En comparación con otros seres vivos, los microorganismos crecen y se reproducen de manera más rápida. Existen diferentes tipos de microorganismos: las bacterias, los protozoos y las algas microscópicas y hongos microscópicos. La mayor parte de las bacterias, los protozoos y los hongos son heterótrofos, es decir, se alimentan de otros seres

vivos. En cambio, algunas bacterias (cianobacterias) y las algas microscópicas son autótrofas, elaboran su propio alimento.

- 2 a) Con la expresión "microbios", Sol se refiere a los microorganismos que pueden causarnos enfermedades, dado que es común que se los llame de esa manera en la vida cotidiana. **Micro** significa muy pequeño, invisible al simple vista; y **bio** quiere decir "vida". El alcohol es desinfectante, por lo que mata a muchos de los microorganismos, pero no a todos.
  - b) De las manos de las personas que lo utilizan, de las microgotas que salen de nuestra boca al hablar, toser o estornudar, del mismo ambiente, como el aire.
  - c) No, incluso muchos de ellos son beneficiosos, como las bacterias de la flora intestinal, los hongos descomponedores del ambiente que permiten que la materia cumpla un ciclo en la naturaleza, las bacterias que transforman la leche en queso, las levaduras que nos permiten la fabricación de pan, etcétera.
- 3 a) Actividad a cargo de los alumnos.
  - b) Actividad a cargo de los alumnos.
  - c) Los microorganismos provienen de otros microorganismos que les dieron origen mediante la función de reproducción. Los microorganismos originarios podrían estar en el agua misma, en los tallos de las flores, en las manos de la persona que los introdujo, en el vidrio del florero, en la tierra que cae desde el aire, en los peces en el caso de la pecera, etcétera.
  - d) Seguro no se hubiesen observado microorganismos, ya que el agua potable en condiciones normales está libre de ellos.
- 4 a) No permite que los microorganismos se reproduzcan, incluso puede matar a muchos de ellos.
  - b) Si cambiamos seguido el agua de una pileta no damos tiempo a que los microorganismos acuáticos, especialmente las algas microscópicas, se reproduzcan como para "pudrir" el agua.
  - c) Otra opción, para no tener que cambiar seguido el agua en piletas de natación de un tamaño ya más grande, es colocarle cloro, pues este no permite que los microorganismos se reproduzcan, especialmente las algas. Incluso puede matar algunos de ellos. Pero hay que prestar atención a las piletas climatizadas: por arriba de los 25 a 30 grados, el cloro disminuye mucho su efecto, por eso no se las puede tener muy calientes.

## Capítulo 4. La alimentación de los seres vivos

### Páginas 50 y 51 En busca de respuestas...

En este capítulo se plantea un problema acerca de algo que es conocido por los alumnos: que los animales poseen estructuras corporales muy diversas; aun dentro de un mismo grupo. Sin embargo, no necesariamente deban haber reflexionado acerca de ello antes. Con la pregunta que les plantea el texto podrán analizar no solo a los animales de la ilustración sino a otros que conozcan, y ver que hay una relación entre ciertas partes de su cuerpo, principalmente en su cabeza, y el alimento que consumen. Por ejemplo, las hormigas tienen fuertes pinzas con las que cortan las hojas de las plantas y los flamencos poseen picos grandes con los que pueden capturar crustáceos y otros invertebrados pequeños que viven en el agua.

Asociada a este problema, la actividad de la página 51 extiende

esta pregunta al ser humano e invita a los alumnos a analizar sus dentaduras. De esta manera, también podrán ver que hay piezas dentales diferentes, especializadas en ciertas funciones. Esto puede llevarlos a pensar que sí, efectivamente, ciertas estructuras corporales de los animales nos dan información acerca del alimento que consumen. Sin embargo, muchas veces es necesario analizar las cabezas, los picos, las bocas, las piezas dentales, los aparatos bucales (en artrópodos) y las patas, según el animal del que se trate, para tener una idea más concreta de su dieta.

### Página 53

- 1 Los seres vivos autótrofos son aquellos que pueden elaborar su propio alimento (materia orgánica), por medio de la fotosíntesis, a partir de materia inorgánica del medio y energía de la luz solar. Se trata de las plantas, las algas pardas y ciertos microorganismos, como algunas bacterias y protozoos. Los heterótrofos, por su parte, son aquellos que deben obtener el alimento de otros seres vivos. Se trata de los animales, los hongos, muchas bacterias y protozoos.
- 2 La mayoría de las plantas son verdes porque en los cloroplastos tienen un pigmento verde llamado **clorofila**. Este es el encargado de captar la luz solar para la fotosíntesis. En los troncos y en las ramas de los árboles no se realiza la fotosíntesis (excepto en las ramas jóvenes verdes); este proceso se realiza en la parte verde de la planta, es decir, en las hojas.
- 3 La fotosíntesis es el proceso por el cual la mayoría de los organismos autótrofos del planeta elaboran su propio alimento. Esto lo hacen a partir del agua que obtienen del suelo y el dióxido de carbono que captan de la atmósfera, que reaccionan gracias a la energía de la luz solar. Como producto de esta reacción se obtiene glucosa, el nutriente, y oxígeno, un residuo que las plantas en parte utilizan para la respiración celular y en parte eliminan al exterior.

### Página 56

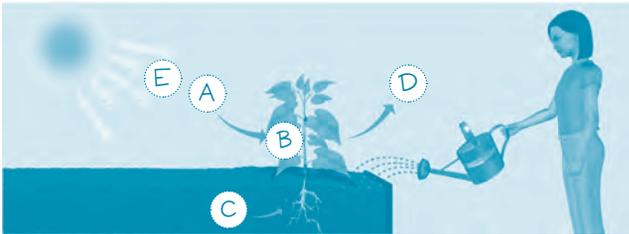
- 1 No sería bueno emplear mucho tiempo en buscar y perseguir a su presa porque gastaría mucha energía en ello, tanta como la que obtiene del alimento mismo.
- 2 Actividad a cargo de los alumnos.

### Página 59

- 1 La digestión es el proceso por el cual los alimentos ingeridos se degradan hasta obtener los nutrientes o biomateriales que poseen. Es fundamental porque si no se realizara nuestro cuerpo no podría captar y aprovechar esos nutrientes.
- 2 Los órganos donde se degrada el alimento son la boca, el esófago, el estómago y el intestino delgado. En la digestión intervienen diversos jugos, los principales son la saliva (secretada por las glándulas salivales), el jugo gástrico (estómago), el jugo pancreático (páncreas), la bilis (vesícula biliar).

## Página 62 Conecto lo que sé

1



2 a) T; b) G; c) T; d) T; e) T; f) G.

3 Todos los vertebrados poseen piezas dentales duras y blancas en la boca, que utilizan para morder o triturar los alimentos ingeridos. Estas piezas están incrustadas en un hueso, llamado **mandíbula**, y se pueden distinguir por diferentes características, que están relacionadas según el tipo de alimentación.

Los **carnívoros** tienen caninos muy desarrollados, que les permiten desgarrar la carne de sus presas. Sus molares y premolares tienen partes con crestas, en forma de punta, para triturar la carne.

Los **herbívoros** tienen incisivos muy afilados, que les permiten cortar vegetales. Sus molares y premolares son planos, por lo cual pueden moler y triturar las fibras de los vegetales. Los **omnívoros** combinan la dentadura de los herbívoros y la dentadura de los carnívoros; poseen molares que les permiten moler diversos vegetales, e incisivos y caninos que les sirven para desgarrar la carne.

4 a) Los seres vivos necesitan alimentarse porque mediante este proceso incorporan los nutrientes necesarios para vivir. Estos les aportan energía para las funciones vitales y materia para la constitución y reparación de su cuerpo.

b) No vemos a las plantas alimentarse porque realizan un proceso llamado **fotosíntesis**, mediante el cual elaboran su alimento dentro de las hojas, a partir de luz solar, gases del aire y agua del suelo. En cambio, los animales deben alimentarse de otros seres vivos, por lo que se los puede ver obteniendo el alimento.

c) Los seres humanos son heterótrofos, ya que deben alimentarse de otros seres vivos. Además, son omnívoros, ya que comen tanto alimentos de origen animal como vegetal.

d) Las tácticas que utilizan los predadores para cazar a sus presas son, entre otras, las siguientes:

- Emboscada: esperan que la presa se acerque para atacarla. Esta intenta escapar, pero es atrapada a pocos metros. Los predadores gastan poca energía, pero el éxito depende de que aparezca la presa y de no ser vistos hasta que esta se acerque.
- Acecho: sin ser vistos por la presa, esperan que esta pase justo delante de ellos para comerla. El ataque es rápido, pero el tiempo de espera puede ser largo.
- Persecución: se persigue a la presa mientras intenta escapar. El tiempo para buscarla es mínimo pero la persecución es larga.
- A su vez, las presas evitan ser comidas por los predadores de diversas maneras, por ejemplo:
  - Mediante la coloración: muchos insectos tienen un color similar al de su entorno, que los hace muy difíciles de detectar;

otros pueden cambiar de color, y algunos tienen un color fuerte que señala al predador que pueden ser tóxicos.

- Por protecciones especiales: algunos animales, como las tortugas, poseen un caparazón duro que los protege de los predadores; otros tienen espinas, como los erizos y los puercoespines.
- Por imitación: existen animales que tienen formas y colores parecidos al entorno, y son difíciles de ver.
- Mediante comportamientos intimidatorios: ante la presencia de un predador, muchos animales se exhiben para llamar la atención y proteger de esta manera a las crías, otros emiten fuertes sonidos para así alertar a los otros individuos del grupo, y algunos adquieren posturas agresivas para alejar al predador.

## Página 63

### Y llegamos a las respuestas...

1

a) A cargo de los alumnos. Sugerencia:

Debieran prestar especial atención al tipo de dientes y su distribución.



b) La dentadura marcada en el telgopor en la actividad de la página 53 se parece a la del chimpancé, porque todas las piezas dentales están desarrolladas de forma similar. Tanto el chimpancé como el ser humano son omnívoros.

2 • **Águila**. Tiene un pico afilado y en forma de gancho con el que puede desgarrar la carne dura de los animales muertos con facilidad.

- **Oso hormiguero**. Sus largas y poderosas garras son una herramienta que usa para buscar su alimento excavando la tierra y rompiendo los duros termiteros u hormigueros. Su largo y fino hocico le permite tomar estos insectos.
- **Hormiga**. Tiene mandíbulas con las que corta el vegetal y lo transporta al interior del hormiguero, donde lo acumula para que sobre él crezcan los hongos de los que se alimenta.
- **Mono**. Su cola prensil es una ventaja durante la alimentación, ayudándolo a mantenerse cuando come colgado de las ramas, ya sean frutos, hojas, flores o insectos.
- **Mosquito**. Tiene un pico muy fino con el que atraviesa la piel y llega a la sangre, de la que se alimenta.
- **Garza blanca**. Se alimenta de caracoles, pequeños peces y crías de otras aves. Tiene múltiples adaptaciones que le facilitan la tarea de capturar peces y otros animales acuáticos, como crustáceos y anfibios. Su cuello en forma de S y su pico largo le permiten atrapar o trincar peces en el agua. Las garzas sacan a sus presas de sus escondites moviendo las alas, agitando sus patas bajo el agua o rastrillando el barro, pues viven en zonas acuáticas como lagos o en zonas pantanosas. Sus largas patas les permiten mantenerse estáticos en las orillas sobre el agua, esperando que se acerquen las presas para luego disparar rápidamente el cuello y atraparlas con el pico.
- **Colibrí**. Posee una larga trompa, llamada **espiritrompa**, que introduce en las flores y succiona el néctar, del cual se nutre.

# Capítulo 5. Los alimentos y la nutrición

## Páginas 64 y 65

### Planteo del problema. En busca de respuestas...

En este capítulo, el problema planteado les propone a los alumnos pensar acerca de su dieta. En esta cuestión, las ideas previas serán muy abundantes. Algunas correctas pero otras no, por lo que es interesante que los alumnos discutan la respuesta inicial en grupos y lleguen a acuerdos. Esto se relaciona con sus gustos, sus costumbres familiares y cosas que pueden haber escuchado en noticieros y en programas infantiles, que suelen abordar estos temas de manera más o menos directa. En la página 55, se propone el análisis de la propia dieta a partir de la presentación de una variedad de alimentos. También se invita a los alumnos a reconocer tipos de alimentos según sus componentes principales. Esto puede llevarlos a pensar que comen “demasiado” de algunos tipos de alimentos y “poco” de otros, y motivarlos para ver cómo podrían alimentarse mejor.

## Página 66

- 1 Los alimentos son sustancias o mezclas de sustancias que aportan al organismo los materiales y la energía suficientes para el desarrollo de los procesos biológicos. Todas las actividades que se realizan durante un día hacen que el cuerpo gaste energía, que debemos recuperar mediante los alimentos. Un alimento puede ser natural, como un churrasco, o elaborado, como los fideos.
- 2 Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencia: Ir caminando hasta el colegio, prestar atención y participar en clase, jugar en los recreos, realizar actividades de educación física, merendar, mirar televisión, jugar, etcétera.

## Página 69

- 1 Los biomateriales son sustancias elaboradas por los seres vivos. Son muy importantes para el funcionamiento de las células y para todas las funciones vitales: la falta o reducción importante de cualquiera de ellos provoca problemas de salud. Los obtenemos de los alimentos.
- 2 Los carbohidratos, hidratos de carbono o azúcares, son la principal fuente de energía para los seres vivos, por lo que su función es energética. Las proteínas pueden tener función estructural o funcional (reguladora). Aquellas con función estructural forman parte de distintas partes del cuerpo, como los músculos y la piel, mientras que las funcionales intervienen en muchas funciones del cuerpo: previenen enfermedades provocadas por microorganismos, son fundamentales para la coagulación de la sangre, para la digestión de los alimentos (enzimas de los jugos digestivos), para la cicatrización de las heridas, etcétera.

## Página 73

- 1 Actividad a cargo de los alumnos.
- 2 Porque el agua cuanto más se calienta más rápido se evapora.
- 3 Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencias: porque se ve a simple vista que poseen gran cantidad de líquidos, por ejemplo.

## Página 75

- 1 Actividad a cargo de los alumnos.
- 2 Actividad a cargo de los alumnos.

## Página 76

- 1 La alimentación está relacionada con la salud, ya que de acuerdo con los alimentos que ingerimos mantenemos nuestro cuerpo saludable e influimos en su funcionamiento. Una alimentación equilibrada en los distintos nutrientes permite al cuerpo realizar sus funciones en forma apropiada y mantener un buen estado de salud.
- 2 Una mala alimentación puede causar desnutrición, que es una enfermedad provocada por una insuficiente ingesta de alimentos. Hay distintos grados de desnutrición, desde leves hasta muy graves. Existe otro tipo de desnutrición llamada **desnutrición encubierta**. Se presenta cuando la alimentación se basa en hidratos de carbono (pan, fideos y arroz), grasas y dulces, pero carece de proteínas, vitaminas y minerales, debido a la poca ingesta de carnes, frutas y verduras. Quienes la padecen no se ven delgados y hasta pueden tener exceso de peso.
- 3 Actividad a cargo de los alumnos.

## Página 82. Conecto lo que sé

- 1 a) Una alimentación equilibrada es aquella que provee al cuerpo de la cantidad y la variedad necesaria de nutrientes.  
b) Los alimentos son los componentes de las comidas, de los cuales se extraen los nutrientes; pueden ser de origen animal o de origen vegetal. La comida es lo que ingerimos habitualmente y se elabora con diferentes alimentos. A su vez, los nutrientes son los materiales que un ser vivo necesita para vivir; aportan la materia y la energía que el cuerpo necesita.  
c) En el óvalo nutricional los dulces y las grasas se encuentran en menor proporción, porque se recomienda consumirlos en mucha menor cantidad que otros alimentos, como los vegetales y los cereales.
- 2 • **Carbohidratos:** azúcar, frutas, pastas, cereales, etcétera.  
• **Lípidos:** aceites, frutas secas (almendras, nueces, piñones), aceitunas, etcétera.  
• **Proteínas:** carnes, quesos, mariscos, etcétera.  
• **Vitaminas:** verduras, frutas, pescados, té, etcétera.  
• **Minerales:** lácteos, verduras (zanahoria, brócoli, espinaca), frutas (banana, naranja, uvas), hígado, legumbres, etcétera.
- 3 a) La dieta de Rocío es equilibrada (consume cereales, frutas y hortalizas, carnes, azúcares y agua). En cambio, la dieta de Milagros no es equilibrada, porque faltan frutas y consume pocos lácteos y cereales y muchos alimentos con azúcares y grasas, que no aportan los nutrientes necesarios para una alimentación sana.  
b) Se alimenta mejor Rocío, porque incorpora todo tipo de alimentos y nutrientes.  
c) En esta etapa de la vida sus cuerpos están en pleno desarrollo y es el momento en el cual se crean los hábitos alimentarios, por lo que es muy importante que se acostumbren a ingerir una gran variedad de alimentos.
- 4 Observen las siguientes imágenes y completen en el espacio en blanco cuál es el método de conservación que se utilizó en cada caso.



## Página 83. Y llegamos a las respuestas...

1 a)

| Alimento              | Principales nutrientes                                                                                                                      |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cereales              | Carbohidratos (principalmente fibras), vitaminas B y E, y magnesio.                                                                         |
| Carnes rojas          | Proteínas principalmente, lípidos, hierro y vitamina B.                                                                                     |
| Alfajor               | Lípidos, hidratos de carbono.                                                                                                               |
| Agua mineral          | Agua, minerales.                                                                                                                            |
| Frutas                | Carbohidratos (especialmente en formas de fibras) y vitaminas A, B y C, dependiendo de la fruta, así como también minerales.                |
| Caramelos             | Lípidos e hidratos de carbono.                                                                                                              |
| Verduras y hortalizas | Hidratos de carbono, en forma de fibra especialmente; vitaminas A, B, C, E y K dependiendo del tipo de verdura, así como también minerales. |
| Aceite                | Lípidos, vitamina E.                                                                                                                        |
| Arroz                 | Almidón (hidrato de carbono).                                                                                                               |
| Papas fritas          | Almidón, lípidos.                                                                                                                           |
| Leche                 | Lactosa (hidrato de carbono), proteínas, lípidos, vitaminas A y D, calcio.                                                                  |
| Fideos                | Hidratos de carbono.                                                                                                                        |
| Yogur                 | Hidratos de carbono y proteínas, calcio, sodio, vitaminas A y D.                                                                            |
| Queso                 | Proteínas y lípidos, vitaminas A y D, calcio.                                                                                               |
| Huevos                | Yema: lípidos, proteínas, hierro, fósforo, potasio y magnesio. Clara: proteínas.                                                            |
| Chocolate             | Lípidos e hidratos de carbono, vitaminas A y B y minerales, como calcio, fósforo, hierro, magnesio, cobre y potasio.                        |
| Pescado               | Proteínas, lípidos, vitaminas A y D, fósforo.                                                                                               |
| Dulce de leche        | Hidratos de carbono, proteínas, lípidos, sodio, calcio, potasio, magnesio, vitamina B.                                                      |

- b) Debieran agruparlos de acuerdo con los nutrientes que poseen.
- c) Hay alimentos energéticos, como los que poseen principalmente hidratos de carbono; de reserva de energía, los que poseen lípidos principalmente; y estructurales, esto significa que sirven para construir y mantener nuestro organismo, los compuestos principalmente por proteínas. Las vitaminas y los

- minerales son importantes para la regulación del organismo.
- d) Nuestro organismo dejaría de funcionar de forma equilibrada y seguramente enfermaría. El trastorno concreto depende del tipo de nutriente que esté en déficit.
- e) Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencia: la idea es que los alumnos comparen sus ideas previas con la información aportada por el capítulo.
- f) Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencia: se fomenta que los alumnos sean conscientes de sus hábitos alimentarios.
- g) • Podemos comer sin alimentarnos pues comer es ingerir, pero alimentarnos implica que lo que ingerimos aporte a nuestro organismo los materiales y la energía necesarios para el desarrollo de sus procesos biológicos. Al alimentarnos estamos comiendo, con lo cual esta segunda opción no es posible.
- Si comemos de más, la parte de los nutrientes que nuestro organismo no necesita se reserva en forma de lípidos que serán utilizados cuando sean necesarios. La sobrealimentación puede llevar a la obesidad con los trastornos que esta enfermedad acarrea. Si nos alimentamos de menos, nuestro cuerpo estará escaso de nutrientes con lo que no podrá cumplir con sus funciones de manera eficiente. Las dietas extremas pueden ocasionar la muerte.

2 Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencia: La idea es que para completar el recuadro se basen en la etapa de la vida en que están y en el óvalo nutricional argentino.

- a) Sí, la dieta debe cambiar de acuerdo con la edad. Durante los primeros 12 meses de vida, un bebé triplica su peso y su estatura aumenta un 50%, por lo que necesita un importante aporte alimentario y balanceado. En la infancia se crean los hábitos alimentarios y por ello es importante que la dieta sea variada. En la adolescencia, el cuerpo crece muy rápido y se desarrollan los caracteres sexuales, por ello son necesarias más calorías y más nutrientes que en la infancia. En la edad adulta, la cantidad de alimento que necesita el cuerpo depende de la actividad que desarrolla cada persona, pero durante toda la vida la dieta debe ser equilibrada.

- b) Actividad a cargo de los alumnos.
- c) Actividad a cargo de los alumnos.
- d) Consideremos un menú para un niño de 9 a 11 años. A esta edad no se es un niño, pero tampoco se es un adolescente. Hacia los 9 años el apetito se reduce con respecto a los años anteriores, pero hacia los 10 y 11, coincidiendo con el inicio de la pubertad, se inicia un gran crecimiento y con él aumenta el apetito considerablemente, en especial en los varones. Grupos de alimentos recomendados:
- Granos, cereales y legumbres: maíz, arroz blanco o integral, papa, batata, pan, cereales, pastas, lentejas, porotos.
  - Vegetales: zanahorias, calabaza, brócoli, espinaca, lechuga y otros vegetales verdes, amarillos o rojos.
  - Frutas: manzana, pera, melón, sandía, naranja, kiwi, mango.
  - Lácteos: leche, yogur, quesos.
  - Carnes magras (con pocas grasas), pescados y huevos.
  - Lípidos: aceites vegetales, de oliva o de semillas.

Debido a que esta pregunta es amplia y no hay una única respuesta, aconsejamos ingresar al sitio [www.riojasalud.es/ficheros/alimentacion\\_4-12.pdf](http://www.riojasalud.es/ficheros/alimentacion_4-12.pdf) así como también a [www.pediatraldia.cl/guia10a18.htm](http://www.pediatraldia.cl/guia10a18.htm)

3 Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencia:

Para confeccionar el folleto se aconseja poner a disposición de los alumnos las páginas web anteriores, así como también alentarlos a que realicen su propia búsqueda cuidando que la información sea confiable.

## Capítulo 6. Los materiales y el sonido

### Páginas 84 y 85

#### Planteo del problema. En busca de respuestas...

El capítulo de sonido plantea un problema significativo para los chicos, que suelen entusiasmarse con la música. Es un hecho evidente para ellos que los diferentes instrumentos tienen distintos sonidos, pero es probable que nunca se hayan preguntado por qué. Esto se debe a que la parte del instrumento que vibra, o la que hace vibrar el aire que pasa a través de ellos en el caso de los instrumentos de viento, tiene diferentes características de forma y distintos materiales y es la responsable del tipo de sonido emitido. En ambos casos, el sonido no se transmite en el aire, sino que es transmitido “por” el aire.

En la experiencia de la página siguiente se propone analizar los sonidos producidos por diferentes objetos que vibran. Quizás la vibración como generadora de sonidos no es tan evidente en el caso de la cucharita, pero pueden arribar a esta idea luego de analizar y discutir acerca de lo que observan. En el caso de la cucharita con la lana colocada en la oreja, la idea es que analicen la posibilidad de que el sonido no solo se transmita por el aire, sino también por la lana misma.

### Página 87

- 1 El sonido se produce como resultado de la vibración de un cuerpo.  
Un sonido se considera ruido cuando les provoca a las personas sensaciones desagradables o malestares.
- 2 El proceso de audición es aquel por el cual el oído puede captar las vibraciones del aire o de otros materiales y el cerebro luego las interpreta como sonidos.  
La oreja o pabellón auditivo capta las ondas sonoras y las lleva al conducto auditivo externo. Desde allí son conducidas al tímpano, que en consecuencia vibra. Las vibraciones del tímpano son transmitidas al oído medio, que posee tres huesecillos: el martillo, el yunque y el estribo. Estos amplifican y transportan las vibraciones del tímpano hasta la cóclea, una estructura que tiene receptores sensoriales. Estos receptores, al ser estimulados, envían señales al cerebro mediante el nervio auditivo. En el cerebro estas señales son interpretadas como sonidos.
- 3 La función del cerebro es interpretar como sonidos las señales de los receptores de la cóclea, relacionadas con las vibraciones captadas por el oído.
- 4 El oído está formado por tres partes: el oído externo, el oído medio y el oído interno.

### Página 89

- 1 Las características de las ondas sonoras son: la amplitud, la frecuencia y la longitud. La amplitud es una medida que indica la cantidad de desplazamiento de una onda, y se relaciona

con la intensidad o volumen de los sonidos. La frecuencia es el número de vibraciones que produce un material en un segundo, esto tiene que ver con el tono de los sonidos. La longitud es la distancia entre las dos zonas iguales de una onda sonora y se relaciona con la frecuencia: a menor longitud de onda, mayor frecuencia, y viceversa.

- 2 Porque al estar fabricados con diferentes materiales y tener distintas formas, los instrumentos musicales provocan diferentes ondas sonoras, es decir, distintas vibraciones del aire.

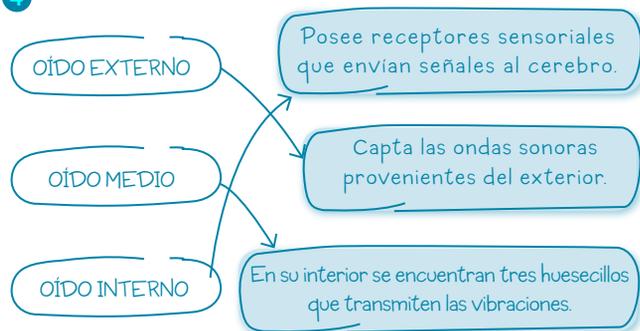
### Página 91

- 1 Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencia: el sonido se propaga por vibraciones de un medio material. Las partículas de los materiales vibran y mueven a las que les siguen, y así sucesivamente. El sonido no puede propagarse en el vacío.
- 2 Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencia: el eco ocurre cuando las ondas sonoras que se propagan por el aire se encuentran con obstáculos que no puedan atravesar ni rodear, y entonces rebotan en ellos.

### Página 96. Conecto lo que sé

- 1 a) El sonido se propaga porque un material vibra y hace vibrar el aire que lo rodea. Se propaga porque el aire que vibra perturba al que está justo después de él, y así sucesivamente.  
b) Hay una gran variedad de sonidos que pueden distinguirse según las siguientes características: la intensidad, el timbre y el tono.  
La intensidad o volumen está relacionada con la cantidad de energía que llega a nuestros oídos durante cada segundo que suena, y se relaciona con la amplitud de las ondas. Cuando suena una fuente sonora, esparce en todas las direcciones el sonido; a medida que avanza, la energía que se transporta se reparte en la superficie (que es cada vez mayor) y cada vez se concentra menos.  
El timbre no se relaciona directamente con una característica de las ondas sonoras, sino con el cuerpo que provoca las ondas sonoras y el tipo de material del que está hecho.  
c) Los instrumentos pueden tocar la misma nota pero producen distinto sonido porque están hechos con diferentes materiales y tienen distintas formas. Por ello tienen timbres diferentes.  
d) Sí, hay materiales blandos que son aislantes de los sonidos; por ejemplo, el telgopor, las espumas de goma, el cartón, etcétera.  
e) Cuando la longitud de la onda del sonido es mayor al tamaño del obstáculo, la onda sigue su recorrido, rodeando el objeto casi sin alterarse. En cambio, cuando la longitud de la onda del sonido es menor que el tamaño del obstáculo, la onda no alcanza a rodearlo, y detrás del obstáculo no llega el sonido.  
f) El eco es el sonido que rebota en un obstáculo, y regresa a nuestros oídos.
- 2 a) La característica del sonido que permite diferenciar a las personas por su voz es el timbre.  
b) Las ondas sonoras son mecánicas porque precisan un material para poder propagarse.  
c) Una onda tendrá mayor amplitud si el sonido que se propaga es fuerte.
- 3 Actividad a cargo de los alumnos.

4



- 5 a) F. Lo que se varía es el tono del sonido. b) F. Permiten regular la intensidad del sonido. c) F. No son audibles para las personas por si alta frecuencia. d) F. Los sonidos agudos son de alta frecuencia y los graves de baja frecuencia.

### Página 97. Y llegamos a las respuestas...

- 1 a) Las cuerdas vocales vibran, al igual que la regla, la bandita elástica y la cuchara de la experiencia de la página 103.
- b) El sonido se produce cuando un material vibra como resultado de una acción mecánica, como un golpe, y esas vibraciones, en forma de ondas sonoras, a través del aire llegan a nuestros oídos. Las acciones mecánicas son todas las que aplican una fuerza, como golpear, torcer, apretar, tocar, raspar, frotar, etcétera. Todas estas acciones generan vibraciones, que son movimientos muy rápidos de vaivén de los materiales.
- c) A medida que queda más "regla libre", el número de vibraciones disminuye su frecuencia. La frecuencia de onda es el número de vibraciones que produce un material en un segundo. Esta característica tiene que ver con el tono de los sonidos: los sonidos agudos son de alta frecuencia y los sonidos graves son de baja frecuencia.
- d) No, no todos producen el mismo sonido pues este depende de la forma y del tipo de material que vibre.
- e) Los sonidos se caracterizan por su intensidad, su tono y su timbre. La intensidad depende de la cantidad de energía con la que un sonido llega a nuestros oídos. El tono es lo que nos permite diferenciar sonidos agudos y graves y está relacionado con la frecuencia de las ondas sonoras. El timbre depende de la forma y el material con el que está hecha la parte del instrumento que vibra y emite las ondas sonoras.
- f) No, el sonido necesita un medio para propagarse. Las ondas sonoras provocadas por una acción mecánica sobre un objeto se propagan a través del aire hasta llegar a nuestros oídos. Pero además del aire, el sonido también puede propagarse a través de otros medios, como el agua o el metal, pero no puede propagarse en el vacío, donde no hay materia. Es decir que el sonido puede transmitirse a través de medios líquidos, sólidos o gaseosos.
- g) En los diferentes medios, los sonidos se propagan de manera distinta. Por ejemplo, en el caso de esta experiencia, el golpe lo escuchamos de manera más intensa al colocar el oído sobre la mesa, pues en este caso las ondas sonoras deben viajar por un solo medio para ser escuchadas y aunque no lo notemos, viajan más rápido.
- 2 a) Los instrumentos de viento generan un sonido cuando se

hace vibrar una columna de aire dentro de ellos. La frecuencia de la onda generada está relacionada con la longitud de la columna de aire y la forma del instrumento, mientras que la calidad del tono del sonido generado se ve afectada por la construcción del instrumento y el método de producción del tono.

- Cuerda: los instrumentos de cuerda generan un sonido cuando la cuerda es pulsada. La frecuencia de la onda generada depende de la longitud de la porción que vibra de la cuerda, la tensión de cada cuerda y el punto donde se toca la cuerda; la calidad del tono varía en función de cómo ha sido construida la cavidad de resonancia, es decir, la parte de madera.
  - Percusión: los instrumentos de percusión crean sonido cuando son golpeados, agitados o frotados. La forma y el material de la parte del instrumento que es golpeada y la forma de la cavidad de resonancia determinan el sonido del instrumento.
- b) Pues el sonido depende de la forma y del material que vibra.

## Capítulo 7. El planeta Tierra

### Páginas 98 y 99

#### Planteo del problema. En busca de respuestas...

El capítulo 8 comienza planteando un problema acerca de nuestra percepción de la forma de la Tierra y aquella que sabemos que posee en realidad. Que la Tierra nos parece plana a la vista es evidente. Tanto es así que al ser humano le llevó muchísimo tiempo descubrir que es casi esférica. Esta pregunta puede ser muy motivadora y generar interesantes intercambios de opiniones entre los alumnos, que deben poder opinar libremente en todo momento.

En la página siguiente se propone trabajar dos actividades relacionadas, pero en cierto aspecto independientes entre sí. Primero, se ofrecen varios posibles modelos de la Tierra y se pide que reconozcan el que crean más correcto. Luego, una actividad los invitará a analizar la manera en la que se observa un barco que se aleja en el horizonte, simulando esta situación con una pelota y un barquito de papel. Es de esperar que puedan asociar esto con una prueba acerca de la esfericidad de la Tierra. En el caso de que propongan esta idea, seguramente se referirán a la Tierra como esférica, sin conocer el achatamiento de los polos.

### Página 101

- 1 Son magnitudes que sirven para caracterizar la altura, la distancia, el largo, el ancho y el espesor de los objetos, los seres vivos o las distancias entre astros. Son importantes porque permiten realizar comparaciones. Por otro lado, una misma magnitud puede medirse con diferentes unidades según aquello que se desea medir. Por ejemplo, el largo de una lombriz se mide en centímetros, pero el de un país, se mide en kilómetros.
- 2 Actividad a cargo de los alumnos.

### Página 102

- 1 a) La esfera terrestre formada por las rocas y los minerales es la geosfera.
- b) Gracias a la atmósfera, podemos respirar y estar protegidos contra algunos rayos nocivos del Sol.

c) La hidrosfera ocupa la mayor parte de la superficie terrestre.

2 Geosfera: rocas, montañas, suelo.

Hidrosfera: agua del lago, nieve de las montañas (criosfera).

Atmósfera: aire.

Biosfera: vegetación del bosque.

### Página 105

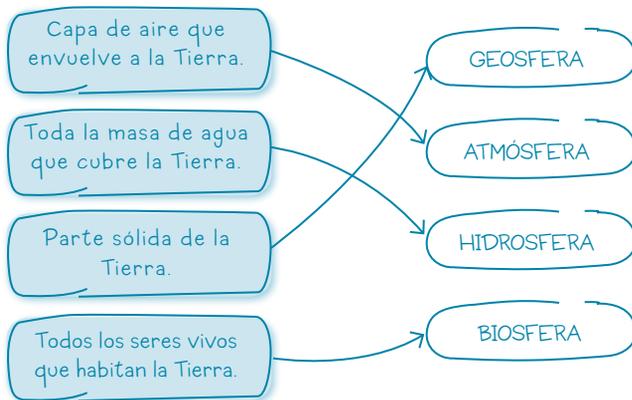
1 La opción correcta es la c).

2 Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencia: la masa es la cantidad de materia que tiene un cuerpo; y el peso es la fuerza gravitatoria que ejerce nuestro planeta sobre la masa de los objetos que se encuentran muy cerca de ella.

### Página 108. Conecto lo que sé

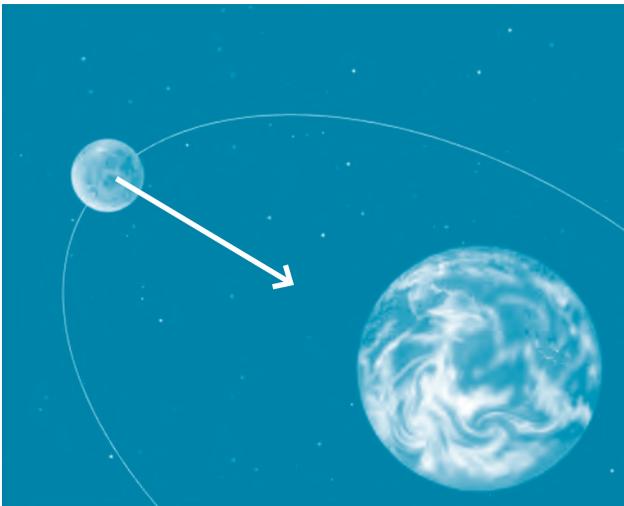
1 Actividad a cargo de los alumnos.

2



3 Actividad a cargo de los alumnos.

4 Copien en sus carpetas la siguiente ilustración y representen en ella la fuerza de gravedad.



5 a) F. Los cuerpos tienen pesos diferentes según el lugar del universo donde se encuentran. En el espacio, por ejemplo, el peso de los cuerpos es prácticamente nulo, por ello los astronautas flotan.

b) F. El peso se debe a la masa de los objetos.

c) V.

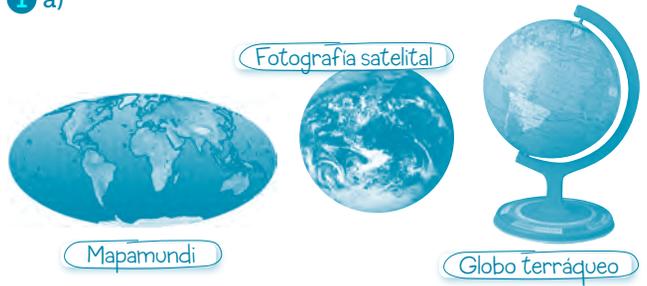
d) V.

e) V.

f) F. La Tierra es una esfera un tanto achatada en los polos.

### Página 109. Y llegamos a las respuestas...

1 a)



b) La imagen satelital, pues es una imagen de la realidad y no una representación.

2 Si la Tierra fuese plana, se verían las mismas sombras en lugares de diferente latitud.

3 a) A cargo de los alumnos. Sugerencia:

En función de sus dibujos realizados en la apertura. Debieran dibujar la secuencia contraria.

b) Aquí debieran ver el barco entero, pero cada vez más grande.

4 a) y b) Actividad a cargo de los alumnos. La idea es que tomen las evidencias que están a lo largo del capítulo y que se retoman en estas actividades para fundamentar la esfericidad de la Tierra: diferentes formas de sombras en latitudes diferentes, la observación "aparición" y "desaparición" de los barcos en el horizonte, las imágenes satelitales.

## Capítulo 8. Los movimientos de los astros

### Páginas 110 y 111

#### Planteo del problema. En busca de respuestas...

Es muy habitual que los alumnos reciban en su vida cotidiana datos acerca de la diferencia de estaciones entre el hemisferio norte y el sur (se espera que conozcan estos términos de años anteriores). Es común ver noticias en televisión acerca de las olas de frío o calor en Europa cuando aquí es la estación opuesta. Por otro lado, cuando en el hemisferio sur es verano, solemos ver noticias acerca de los juegos de invierno en el hemisferio norte. Esta oposición de estaciones es también notoria en las transmisiones de partidos de fútbol. Los alumnos saben que esto es así, pero difícilmente puedan encontrarle una explicación, por lo que es importante prestar suma atención a todas las ideas que se les ocurran, dado que pueden ser muy ricas y mostrar un importante interés en el tema. El estudio de la Tierra y los astros suele motivar a los alumnos a esta edad.

La actividad de la página 111 invita a los alumnos a que analicen la forma en que los rayos solares inciden sobre la superficie de la Tierra, por lo que podrán deducir que esto es en parte responsable de las diferentes estaciones. Sin embargo, como desafío motivador para el estudio del capítulo, les quedará el interés por conocer esto más profundamente y la duda acerca de por qué se suceden las estaciones, lo cual aún no podrán explicar.

### Página 113

1 El arco solar es la trayectoria que, desde la Tierra, vemos que

realiza el Sol en el cielo durante el día. El Sol sale durante el amanecer, recorre el cielo durante el día, y se oculta al anochecer. Esto hace, por ejemplo, que las sombras de los objetos cambien durante el día. En verano el arco solar es más extenso y pronunciado. En invierno es más corto y menos curvo, ya que el Sol alcanza una menor altura en el cielo al mediodía.

- 2 En realidad el Sol no se mueve, sino que es la Tierra la que gira sobre sí misma.
- 3 La región del horizonte por donde el Sol sale cada día es el Este, mientras que aquella por donde se oculta es el Oeste. Y si nos paramos y estiramos los brazos, de manera que el brazo derecho indique hacia el Este, y el izquierdo hacia el Oeste tendremos el Norte hacia el frente y el Sur a nuestras espaldas.
- 4 El reloj solar es un instrumento antiguo que calcula la hora de acuerdo a las sombras a lo largo del día. A medida que el Sol describe el arco solar, produce sombras diferentes en un mismo objeto. Las sombras son largas por la mañana y se van acortando hasta alcanzar la menor extensión al mediodía. Durante la tarde se alargan, hasta alcanzar nuevamente un largo máximo al caer la tarde.

### Página 115

- 1 Un movimiento aparente es aquel que no es real sino que es producto de la forma en que observamos a los astros desde la Tierra. Puede considerarse una forma de ilusión. En el cielo nocturno se ven dos tipos principales de movimiento aparente: el arco de las estrellas en la noche y el movimiento retrógrado (como un rulo) de los planetas con respecto a las estrellas fijas.
- 2 Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencia: Las constelaciones son dibujos que las personas imaginaron al unir diferentes estrellas del cielo nocturno.

### Página 118

- 1 Los husos horarios son "frangas" de polo a polo en la superficie terrestre en las cuales rige un mismo horario. Estos husos horarios se deben a que la iluminación del Sol no es la misma en todo el planeta, y los husos horarios sirven, por ejemplo, para que el mediodía sea el momento en que el Sol llega lo más alto en el cielo, en todos los lugares del planeta. No son naturales, sino que son convenciones realizadas por los humanos para lograr lo explicado anteriormente.
- 2 Actividad a cargo de los alumnos.

### Página 120

- 1 Actividad a cargo de los alumnos.
- 2 Sí. Durante el cuarto menguante y el cuarto creciente pueden verse, por momentos, el Sol y la Luna al mismo tiempo.

### Página 121

- 1 Los eclipses son fenómenos visibles desde la Tierra, producto de las sombras que la Tierra y la Luna se proyectan entre sí. Los eclipses ocurren cuando los tres astros (Sol, Tierra y Luna) se encuentran alineados.
- 2 No, esto es imposible. Porque el Sol debería estar más cerca de la Tierra que la Luna.

### Página 124. Conecto lo que sé

- 1 Si se lo ve desde la Tierra, el Sol parece moverse en el cielo. Al

amanecer, aparece por el horizonte en el Este y asciende en el cielo durante la mañana. Al mediodía llega al punto más alto y desciende durante la tarde. Al anochecer, se oculta por el Oeste. En verano, el camino del Sol en el cielo es más largo que en invierno; así, las noches son más cortas durante el verano.

- 2 a) Un movimiento real acontece en la realidad, mientras que uno aparente nos parece que ocurre, pero en realidad no sucede sino que es producto de la forma en que observamos un movimiento real o del movimiento de la Tierra.
- b) Son movimientos aparentes el arco solar, el arco de las estrellas y el movimiento de los planetas con respecto a las estrellas fijas. Son movimientos reales la rotación y la traslación.
- c) Los días y las noches se suceden por el movimiento de rotación terrestre, el cual hace que cambie constantemente la parte de la Tierra que es iluminada por el Sol. Ocurre en todos los planetas, dado que todos realizan el movimiento de rotación.
- d) Significa que no es vertical, o sea, no es perpendicular a la órbita terrestre.
- e) La traslación es el movimiento de la Tierra y otros astros en torno al Sol. Una traslación completa es el año de cada astro.

3

- a) O T O Ñ O
- b) R O T A C I Ó N
- c) C O N S T E L A C I Ó N
- d) Ó R B I T A
- e) T R A S L A C I Ó N
- f) A P A R E N T E

4 Actividad a cargo de los alumnos. Sugerencias:

- a) Dejarían de existir el año y las estaciones.
- b) El día duraría tan solo dos horas, por lo que la cantidad de luz al día sería aproximadamente de la mitad de ese tiempo. Así, veríamos al Sol moverse rápidamente a lo largo del arco solar.

### Página 125. Y llegamos a las respuestas...

- 1 a) El esquema B, ya que en el invierno los rayos solares inciden más oblicuos, más separados y menos concentrados sobre la superficie.
- b) La opuesta al caso anterior, incide de manera más vertical y concentrada, ya que el Sol llega más alto en el cielo, porque el hemisferio sur está más enfrentado al Sol en verano que en invierno.
- 2 a) Sí, se sucederían los días y las noches porque estos tienen que ver con la rotación de la Tierra.
- b) En un mismo punto de la Tierra, los días y las noches serían exactamente iguales todo el año.
- c) No se sucederían las estaciones del año, ya que no habría cambios en la incidencia de los rayos solares durante el año.
- 3 a) Si el planeta quedó fijo en primavera u otoño, los días (cantidad de horas de luz al día) tendrían la misma duración en ambos hemisferios. Pero si quedó fijo en verano o en invierno, el día será más largo en el hemisferio que quedó más enfrentado al Sol, y más corto en el otro hemisferio.
- b) No se sucederían las estaciones porque no cambiaría la incidencia de los rayos solares a lo largo del año.
- 4 Actividad a cargo de los alumnos.

- a) Actividad a cargo de los alumnos.
- b) Las causas de la sucesión de las estaciones son el mantenimiento de la inclinación del eje terrestre combinado con el movimiento de traslación de la Tierra. Cuando es verano en un hemisferio, es porque está más enfrentado al Sol que el otro hemisferio.

## Capítulo 9. El sistema solar

### Páginas 126 y 127

#### Planteo del problema. En busca de respuestas...

Este capítulo, dedicado al sistema solar, es de por sí muy motivador para gran parte de los alumnos, que a esta edad suelen tener un profundo interés en estos temas. Suelen dar muestras de sorpresa, entusiasmo y hasta fascinación en cuanto a los temas de Astronomía. Damos por supuesto que conocen la expresión "sistema solar", pero en caso contrario debe ser introducida de una manera simple y superficial al comenzar este tema.

Es por todo lo anterior que, en la página 127, planteamos una actividad muy amplia y con gran libertad para que los alumnos propongan, discutan, pongan en común y elaboren sus propios modelos de cómo creen que es el sistema solar. Esto no necesariamente les dará luz acerca de la pregunta de la página anterior, pero será una manera de plasmar sus ideas y de tenerlas presentes a lo largo de todo el capítulo. Así, podrán confrontarlas con lo que vayan aprendiendo, lo que dará lugar en ellos a interesantes cambios conceptuales. También podrán hacerle modificaciones al modelo a lo largo del estudio del capítulo.

### Página 129

- 1 Este sistema solar está formado por el Sol, los planetas, los planetas enanos, los satélites naturales de los planetas y de los planetas enanos, los asteroides y los cometas. El Sol es una estrella que produce luz y calor. Estos elementos son fundamentales para la vida en la Tierra. Los planetas son astros que giran alrededor del Sol y se clasifican en planetas interiores y planetas exteriores. Los planetas enanos son similares a los planetas, pero más pequeños y comparten su órbita con otros astros. Los asteroides son astros rocosos o metálicos pequeños que giran alrededor del Sol y se hallan, principalmente, entre las órbitas de Marte y Júpiter. Los cometas son pequeños cuerpos con rocas, hielo y polvo, que cuando están cerca del Sol forman luminosas cabelleras.
- 2 El Sol está formado por un núcleo, que es su parte interna, donde se genera la energía en forma de luz y calor. Luego está la zona de radiación, donde la energía avanza hacia la siguiente capa, ya que es absorbida por los átomos, reemitida, absorbida por los siguientes. Le sigue la zona de convección, donde el calor que llega de la zona de radiación se transmite por convección. Luego se hallan la fotosfera, que emite gran parte de la luz solar y es la parte que se ve del Sol; la cromosfera, que es una capa translúcida que permite ver la fotosfera; y la corona solar, que es la parte más externa y solo puede verse durante los eclipses.

### Página 130

- 1 Los planetas rocosos o interiores son los más pequeños y cercanos al Sol; están formados por rocas y por metales. Además, no

poseen anillos y tienen pocos o ningún satélite natural.

Los planetas gigantes o exteriores son más grandes y están más lejos del Sol que los rocosos, tienen muchos satélites y anillos de rocas, hielo y polvo. Se dividen en gigantes gaseosos (formados casi completamente por gases, con un pequeño núcleo rocoso) y gigantes helados (son un poco más pequeños que los gaseosos y están en gran parte congelados).

- 2 Actividad a cargo de los alumnos.

### Página 134

- 1 La diferencia entre los planetas y los planetas enanos es que los primeros poseen su órbita limpia de otros astros, no la comparten con ningún otro; en cambio, los segundos son más pequeños y comparten parte de su órbita con otros cuerpos, como los asteroides y los cometas. Son considerados planetas enanos: Ceres, Plutón, Haumea, Makemake y Eris. La diferencia entre compartir o no la órbita con otros astros puede parecer irrelevante, pero indica que el proceso de formación de los planetas y de los planetas enanos fue en cierto modo diferente. Los primeros pudieron barrer su órbita de otros astros y sumarlos a su propia masa; mientras que los segundos no pudieron hacerlo, por su menor fuerza de gravedad.
- 2 El planeta enano más pequeño es Ceres, no alcanza los 1.000 km de diámetro. El que posee más satélites naturales es Plutón.

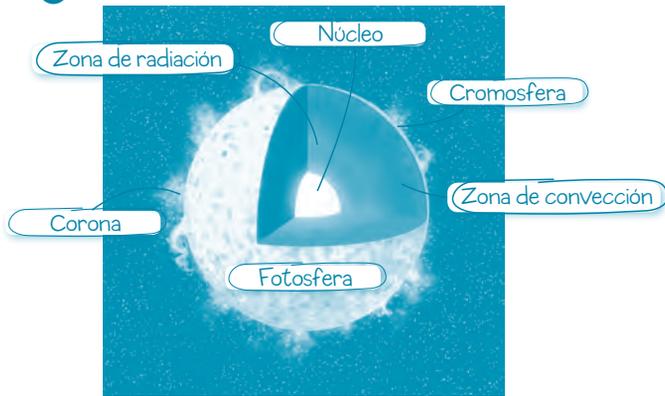
### Página 140. Conecto lo que sé

- 1 a) El Sol se diferencia de los planetas en que es muchísimo más grande que ellos. Pero la diferencia principal es que el Sol puede emitir luz propia, a diferencia del resto de los planetas.
- b) Los planetas rocosos son pequeños y principalmente sólidos, están cerca del Sol, tienen pocos o ningún satélite natural y carecen de anillos. Los gaseosos son enormes y formados principalmente por gases, están más lejos del Sol, tienen muchos satélites naturales y poseen anillos. Además, se puede remarcar que los planetas rocosos tienen años más cortos y días más largos que los gaseosos, ya que estos últimos tardan más en completar una traslación, pero rotan a altísimas velocidades.
- c) En condiciones normales no es posible que choquen dos planetas, ya que sus órbitas no se cruzan en ningún punto de ellas.

| Característica                                                                           | Tipo de astro       | Ejemplos                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------|
| Además de trasladarse en torno al Sol, lo hacen alrededor de planetas o planetas enanos. | Satélites naturales | Fobos, Luna, Miranda, Ío, Encélado, Ariel, Europa, Titán. |
| Al pasar varias veces cerca del Sol, pierden la característica que más los identifica.   | Cometas             | Halley, Encke, Hale-Bopp.                                 |
| Tienen forma esférica o semiesférica y su órbita no está libre de otros astros.          | Planetas enanos     | Ceres, Plutón, Eris.                                      |
| Algunos poseen anillos y son gaseosos. Otros son principalmente rocosos.                 | Planetas            | Mercurio, Tierra, Júpiter, Urano.                         |

- 3 Mercurio: 1; Venus: 2; Tierra: 3; Marte: 4; Cinturón de asteroides: 5; Ceres: 6; Júpiter: 7; Saturno: 8; Urano: 9; Neptuno: 10; Plutón: 11; Eris: 12.

4



a) El diámetro solar es 109 veces mayor que el terrestre, y el Sol posee 330.000 veces más masa que la Tierra.

b) Porque el Sol tiene muchísima más masa que los planetas, y su fuerza de gravedad es enormemente mayor. Debido a esta fuerza, si los planetas no se trasladaran, caerían hacia el Sol.

### Página 141. Y llegamos a las respuestas...

1 La imagen a continuación muestra el Sol y los planetas del sistema solar.

- a) Sí, es correcto.
- b) Sí, están dibujados a escala de tamaño.
- c) No, no están representadas las distancias entre los planetas. Desde un punto de vista práctico, es casi imposible representar en una misma escala y en un mismo modelo los tamaños de los astros y las distancias entre ellos.
- d) No, la distancia entre los astros no es la misma. Los planetas exteriores suelen estar más alejados entre ellos que los interiores.

2 Actividad a cargo de los alumnos.

# Anotaciones:



A series of horizontal dotted lines for writing notes.



# Planificación anual de Ciencias sociales

## Capítulo 1 Propósitos

Se espera que luego de participar en las situaciones de enseñanza, los alumnos sean progresivamente capaces de:

- Leer información en mapas temáticos, políticos y físicos.
- Escribir y comprender textos explicativos.
- Reconocer que el territorio se organiza de formas diferentes de acuerdo con sus condiciones naturales, las actividades que en él se desarrollan, las decisiones político-administrativas, las pautas culturales, los intereses y las necesidades de los habitantes.
- Construir explicaciones cada vez más ricas y complejas acerca de la sociedad, teniendo en cuenta aspectos culturales, económicos, sociales y políticos.
- Comprender progresivamente los conceptos de mapa físico, mapa político, mapa temático, plano y carta topográfica.
- Plantear problemas, formular anticipaciones, recoger datos

de diferentes fuentes, describir, explicar, establecer relaciones, justificar, argumentar, enriquecer sus conocimientos expresándolos cada vez con mayor claridad a través de diferentes recursos comunicativos.

- Trabajar con variedad de representaciones del espacio y del tiempo para reconocer su carácter intencional, parcial y convencional, y familiarizarse con los códigos que se utilizan.
- Poner en juego actitudes y valores de la vida en democracia, como la justicia, la solidaridad, la participación, el debate, el logro de consensos y la aceptación de las mayorías y minorías.
- Reconocer la multiplicidad de actores sociales, sus relaciones con la naturaleza, lo propio y lo común, de las formas de organización social, así como la existencia de tensiones, conflictos y consensos en distintas épocas y diversos lugares.

| Contenidos                         | Alcance de los contenidos                                                                                                                                                                                                                                                      | Situaciones de enseñanza/ actividades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Educación en valores                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Recursos naturales<br><br>Ciudades | Criterios que permiten delimitar regiones.<br><br>Conocimiento del mapa político de la Argentina, de la localización de las ciudades capitales de provincia y de otras ciudades grandes y medianas de la Argentina.<br><br>La República Argentina y la ciudad de Buenos Aires. | Ubicación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en el mapa de la Argentina y distinción de qué se está representado a través de la imagen satelital (página 144). Trabajo colectivo: construir las respuestas para las actividades de la apertura.<br><br>Lectura de imágenes y epígrafes de todo el capítulo. Indagar acerca de la familiaridad que tienen con esta información. Relacionar la información de los epígrafes y títulos con el título del capítulo.<br><br>Lectura y subrayado de ideas principales de textos y mapas de las páginas 146 a 148. Posterior relectura del mapa de la República Argentina con énfasis en la diferencia en los tipos de mapas y la comprensión del trabajo de los cartógrafos.<br><br>Observación de fotografías y epígrafes y relación con la información de los textos. | Evaluación procesal. Registro de las dificultades que se presentan para la lectura del mapa de la Argentina y la diferenciación de los distintos mapas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Saber escuchar y respetar las opiniones e ideas propias y ajenas.<br><br>Realizar autónomamente un trabajo.<br><br>Valorar el trabajo del cartógrafo. Dimensionar la dificultad que conlleva la confección de un mapa. |
| Recursos naturales                 | Lectura de cartografía física, política y temática a diferentes escalas para obtener información diversa.<br><br>Conocimiento de los criterios que se utilizan para la construcción de regionalizaciones distintas.                                                            | Lectura y trabajo en parejas: “¿Qué son las regiones?”. Comparar el mapa de esta página con el de la página anterior. Observar los títulos e información adicional. Señalar las diferencias entre ambos (páginas 148 y 149).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Evaluación mediante la puesta en común de lo comprendido en el trabajo con el capítulo a través del cuadro de la sección “Guardar como...”. Intercambio de opiniones acerca de los conceptos del cuadro, primero en forma subgrupal y luego con el grupo total. Explicarse entre todos en el subgrupo las relaciones acerca de las que habla el cuadro (página 152).<br><br>Evaluación individual a través de las actividades de la sección “Conecto lo que sé”. Actividades 1, 2 y 3 (página 153). | Escuchar y respetar las opiniones e ideas propias y ajenas.<br><br>Elaborar y compartir opiniones.<br><br>Aprender a trabajar colaborando dentro de subgrupos.<br><br>Realizar autónomamente un trabajo.               |

## Capítulo 2

### Propósitos

Se espera que luego de participar en las situaciones de enseñanza, los alumnos sean progresivamente capaces de:

- Reconocer la existencia de una gran variedad de ambientes a escala nacional y establecer relaciones con las condiciones naturales y las actividades humanas.
- Comprender progresivamente los conceptos de ambientes naturales, relieve, vegetación, clima, bioma, cuenca hidrográfica y recurso natural.
- Escribir y comprender textos explicativos.
- Reconocer que el territorio se organiza de formas diferentes de acuerdo con sus condiciones naturales, las actividades que en él se desarrollan, las decisiones político-administrativas, las pautas culturales, los intereses y las necesidades de los habitantes.
- Construir explicaciones cada vez más ricas y complejas acerca de la sociedad, teniendo en cuenta aspectos culturales, económicos, sociales y políticos.
- Plantear problemas, formular anticipaciones, recoger datos de diferentes fuentes, describir, explicar, establecer relaciones, justificar, argumentar, enriquecer sus conocimientos expresándolos cada vez con mayor claridad a través de diferentes recursos comunicativos.
- Trabajar con variedad de representaciones del espacio y del tiempo para reconocer su carácter intencional, parcial y convencional, y familiarizarse con los códigos que se utilizan.
- Poner en juego actitudes y valores de la vida en democracia, como la justicia, la solidaridad, la participación, el debate, el logro de consensos y la aceptación de las mayorías y minorías.
- Reconocer la multiplicidad de actores sociales, sus relaciones con la naturaleza, lo propio y lo común, de las formas de organización social, así como la existencia de tensiones, conflictos y consensos en distintas épocas y diversos lugares.

| Contenidos         | Alcance de los contenidos                                                                                                                                                                                                                                                                               | Situaciones de enseñanza/ actividades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Educación en valores                                                                                                                                                       |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Recursos naturales | <p>Relaciones entre la diversidad de ambientes en la Argentina y la existencia de variedad de recursos naturales aprovechados.</p> <p>Conocimiento de los criterios que se utilizan para la construcción de regionalizaciones distintas.</p> <p>Lectura de cartografía física, política y temática.</p> | <p>Indagación de ideas previas. Lectura de la imagen y las preguntas de la apertura. Responder en forma colectiva: ¿por qué se habrá seleccionado esta imagen para este capítulo? (página 154).</p> <p>Lectura: “Las características de los ambientes naturales”.</p> <p>Análisis del mapa, primero en forma individual y luego en forma colectiva.</p> <p>Lectura minuciosa de imágenes. Trabajar de a dos para comprender las diferencias y similitudes entre llanura pampeana y llanura chaqueña. Realizar, también de a dos, las actividades (páginas 156 y 157).</p> <p>Lectura: “El clima”. Subrayado de ideas centrales y actividades (páginas 158 y 159).</p> <p>Indagación de conocimientos previos: ¿qué saben de los biomas en la Argentina? Lectura: “Los biomas de la Argentina”. Énfasis en la relación entre el mapa y las imágenes y epígrafes. Corroborar las relaciones establecidas a través de una lectura colectiva (páginas 160 y 161).</p> | <p>Evaluación procesal del nivel de comprensión de cada alumno en cuanto al tipo de características naturales existentes, y su distribución, en la Argentina.</p> <p>Explicar por escrito las características generales del clima y de los biomas en la Argentina. Relevar toda la información que brindan los mapas para incluir en la explicación.</p> <p>Ampliar con información de Internet, con apoyo de la sección “Herramientas que conectan. Buscamos información en Internet” (página 155).</p> <p>Relevar la información de todos los mapas del capítulo.</p> <p>“Conecto lo que sé” (página 165).</p> | <p>Valorar las diferencias en los modos de vida según el ambiente en el que se habita y las tareas que se realizan.</p>                                                    |
| Recursos naturales | <p>Relaciones entre la diversidad de ambientes en la Argentina y la existencia de variedad de recursos naturales aprovechados.</p> <p>Conocimiento de los criterios que se utilizan para la construcción de regionalizaciones distintas.</p> <p>Lectura de cartografía física, política y temática.</p> | <p>Anticipación lectora: “Las cuencas hidrográficas”. Preguntar qué saben al respecto antes de encarar la lectura. Lectura del texto y del mapa: analizar diferencias con los mapas de climas y biomas. Subrayado y puesta en común posterior. Cada alumno explica en la carpeta cuáles son las cuencas hidrográficas de la Argentina (páginas 162 y 163).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Hacer una lista colectiva de todas las características de las cuencas hidrográficas.</p> <p>Realización individual de la plaqueta “Ida y vuelta” (página 165).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p>Escuchar y respetar las opiniones e ideas propias y ajenas.</p> <p>Elaborar y compartir opiniones.</p> <p>Aprender a trabajar colaborativamente dentro de un grupo.</p> |

## Capítulo 3

### Propósitos

Se espera que luego de participar en las situaciones de enseñanza, los alumnos sean progresivamente capaces de:

- Reconocer la existencia de una gran variedad de ambientes a escala nacional y de la ciudad de Buenos Aires y establecer relaciones con las condiciones naturales y las actividades humanas desarrolladas.
- Construir explicaciones cada vez más ricas y complejas acerca de la sociedad, teniendo en cuenta aspectos culturales, económicos, sociales y políticos.
- Comenzar a desarrollar una actitud responsable y cuidadosa en la conservación del patrimonio social, natural y cultural local, nacional y universal.
- Plantear problemas, formular anticipaciones, recoger datos de diferentes fuentes, describir, explicar, establecer relaciones, justificar, argumentar, enriquecer sus conocimientos expresándolos cada vez con mayor claridad a través de diferentes recursos comunicativos.
- Trabajar con variedad de representaciones del espacio y del tiempo para reconocer su carácter intencional, parcial y convencional, y familiarizarse con los códigos que se utilizan.

| Contenidos         | Alcance de los contenidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Situaciones de enseñanza/ actividades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Educación en valores                                                                                                                      |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Recursos naturales | <p>Relaciones entre la diversidad de ambientes en la Argentina y la existencia de variedad de recursos naturales aprovechados.</p> <p>Las distintas formas en que los distintos grupos sociales se apropian, valorizan y utilizan los recursos naturales.</p> <p>La forma en que la valoración y el aprovechamiento de los recursos naturales inciden en el asentamiento de la población y en las actividades económicas primarias.</p> | <p>Entrada al texto a partir de la imagen de apertura. Lectura anticipatoria a partir de esta imagen y del título. Trazado de la ruta de aprendizaje a partir de la exploración de los elementos paratextuales de todo el capítulo (página 166).</p> <p>Lectura: "Los recursos naturales" y "Los recursos en el territorio". Análisis del texto y subrayado de ideas principales. Puesta en común: ¿qué son y para qué se utilizan los recursos naturales? ¿Cuáles son los criterios para clasificarlos en renovables o no renovables? Relacionar con el mapa de recursos naturales de la Argentina. Actividades (página 168 y 169).</p>                                                                                                                                                                                                                 | <p>"Conecto lo que sé": realización individual de las actividades 1 y 2 (página 179).</p> <p>Trabajo en subgrupos: explicar qué son los recursos naturales y cómo están distribuidos los recursos. Luego, poner en común las respuestas.</p> <p>Trabajar sobre la sección "Herramientas que conectan", realizar las actividades y luego evaluar si al cuadro "Guardar como..." puede agregarse algún concepto. Justificar (página 178).</p>                                                                                                                  | <p>Realizar de manera autónoma un trabajo.</p> <p>Trabajar con un compañero consensuando decisiones en función de la tarea planteada.</p> |
| Recursos naturales | <p>Relaciones entre la diversidad de ambientes en la Argentina y la existencia de variedad de recursos naturales aprovechados.</p> <p>Las distintas formas en que los diversos grupos sociales se apropian, valorizan y utilizan los recursos naturales.</p> <p>La forma en que la valoración y el aprovechamiento de los recursos naturales inciden en el asentamiento de la población y en las actividades económicas primarias.</p>  | <p>Lectura: "El suelo y el agua, dos recursos fundamentales" y "Recursos minerales, forestales y marinos". Realización en subgrupos de las actividades (páginas 170 y 171).</p> <p>Lectura individual: "La sociedad y el uso de los recursos" y "Un recurso natural de la región chaqueña: el algodón". Subrayado de ideas centrales. Actividades (páginas 172 a 175).</p> <p>Lectura: "Los problemas ambientales". Subrayado y conversación en parejas acerca de lo leído. Tomar un problema ambiental de la Argentina y analizar qué se ha hecho con él y qué falta hacer. Analizar quiénes son los responsables (actividad posterior a la lectura de las páginas sugeridas y ampliar información con búsqueda en Internet). Lectura y análisis con el grupo total de "La pérdida de la biodiversidad" desde esta perspectiva (páginas 176 y 177).</p> | <p>Evaluación procesal del grado de comprensión de los contenidos con énfasis en ambiente, recurso natural, problemas ambientales, posibles soluciones.</p> <p>Sección "Guardar como...": trabajar en subgrupos buscando los textos del capítulo en los que se trabaja cada uno de los conceptos que aparecen en el cuadro conceptual. Subrayar los fragmentos de texto en los que se mencionan o conceptualizan (página 178).</p> <p>"Conecto lo que sé": resolución en parejas de las actividades 3 a 5, y de la plaqueta "Ida y vuelta" (página 179).</p> | <p>Lectura colectiva y reflexión desde la perspectiva del aporte individual para el cuidado ambiental.</p>                                |

## Capítulo 4

### Propósitos

Se espera que luego de participar en las situaciones de enseñanza, los alumnos sean progresivamente capaces de:

- Reconocer la existencia de una gran variedad de ambientes a escala nacional y establecer relaciones entre las condiciones naturales y las actividades humanas desarrolladas.
- Identificar trabajos y trabajadores, técnicas y estrategias presentes en la producción y comercialización de bienes en las actividades primarias, secundarias y terciarias.
- Leer información en mapas temáticos. Escribir y comprender textos explicativos.
- Reconocer que el territorio se organiza de formas diferentes de acuerdo con sus condiciones naturales, las actividades que en él se desarrollan, las decisiones político-administrativas, las pautas culturales, los intereses y las necesidades de los habitantes.
- Leer el mapa político de la Argentina estableciendo algunas relaciones con otros países de América.
- Reconocer características y ubicación de la ciudad de Buenos Aires.
- Construir explicaciones cada vez más ricas y complejas acerca de la sociedad, teniendo en cuenta aspectos culturales, económicos, sociales y políticos.
- Plantear problemas, formular anticipaciones, recoger datos de diferentes fuentes, describir, explicar, establecer relaciones, justificar, argumentar, enriquecer sus conocimientos expresándolos cada vez con mayor claridad a través de diferentes recursos comunicativos.
- Trabajar con variedad de representaciones del espacio y del tiempo para reconocer su carácter intencional, parcial y convencional, y familiarizarse con los códigos que se utilizan.
- Poner en juego actitudes y valores de la vida en democracia, como la justicia, la solidaridad, la participación, el debate, el logro de consensos y la aceptación de las mayorías y minorías.
- Reconocer la multiplicidad de actores sociales, sus relaciones con la naturaleza, lo propio y lo común, de las formas de organización social, así como la existencia de tensiones, conflictos y consensos en distintas épocas y diversos lugares.

| Contenidos                           | Alcance de los contenidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Situaciones de enseñanza/ actividades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Educación en valores                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Recursos naturales<br>Agroindustrias | La valoración y el aprovechamiento de los recursos naturales y su incidencia en el asentamiento de la población y en las actividades económicas primarias.<br><br>Relaciones causales entre los intereses y las necesidades de diferentes grupos sociales, los recursos naturales, el poblamiento y la producción.<br><br>Actores sociales que participan en la producción agroindustrial. | Entrada al capítulo por la imagen de apertura. Observar y relevar la información que brinda. Organizadores previos: pedir a los alumnos que verifiquen cuál es la relación existente entre los títulos de los textos del capítulo y la información que aporta la apertura (página 180).<br><br>Lectura: "Ambientes rurales y producción". Subrayar palabras clave y explicar el título y los subtítulos en función del contenido. Realizar actividades (páginas 182 y 183).<br><br>Lectura en parejas: "Otras actividades primarias". Explicarse mutuamente cuáles son estas "otras" actividades primarias. Realización de actividades (páginas 184 y 185). | Evaluación del nivel de comprensión de cada alumno en cuanto a las características de los espacios rurales y de las actividades que allí se realizan.<br>Registro de logros y dificultades.<br><br>Actividad para realizar en parejas: relectura de imágenes de todo el capítulo para analizar qué dato aportan a la información de cada uno de los textos.<br><br>"Conecto lo que sé": actividades 1 y 2 (página 193).       | Valorar las diferencias en los modos de vida según el ambiente en el que se habita.<br><br>Escuchar y respetar las opiniones e ideas propias y ajenas.                      |
| Recursos naturales<br>Agroindustrias | La valoración y el aprovechamiento de los recursos naturales y su incidencia en el asentamiento de la población y en las actividades económicas primarias.<br><br>Relaciones causales entre los intereses y las necesidades de diferentes grupos sociales, los recursos naturales, el poblamiento y la producción.<br><br>Actores sociales que participan en la producción agroindustrial. | Lectura: "Obtener, elaborar y distribuir: un proceso productivo". Puesta en común con el grupo total. Observación de imágenes que acompañan al texto. Crear y dibujar nuevas imágenes que podrían acompañarlo, basándose en las ideas centrales. Justificar. Actividades (páginas 186 y 187).<br><br>Lectura minuciosa y escritura de la información que brinda la sección "En imágenes. Los circuitos productivos" (páginas 188 y 189).<br><br>Lectura: "Las agroindustrias". Para retomar el texto: ¿cómo se relacionan los arándanos con el título de la página? Actividades (página 191).                                                               | "Conecto lo que sé": actividad 3. Plaqueta "Ida y vuelta" (página 193).<br><br>Trabajar con la sección "Herramientas que conectan" sobre lectura de infografías. Buscar en Internet diversas infografías sobre las actividades del campo. Pensar entre todos por qué son infografías y qué información aportan.<br><br>Sección "Guardar como...": escribir definiciones para los conceptos centrales del cuadro (página 192). | Elaborar y compartir opiniones.<br><br>Aprender a trabajar colaborando dentro de un grupo.<br><br>Realizar ejercicios de empatía para promover aprendizajes significativos. |

## Capítulo 5

### Propósitos

Se espera que luego de participar en las situaciones de enseñanza, los alumnos sean progresivamente capaces de:

- Identificar trabajos y trabajadores, técnicas y estrategias presentes en la producción y comercialización de bienes en las actividades primarias, secundarias y terciarias.
- Reconocer que el territorio se organiza de formas diferentes de acuerdo con sus condiciones naturales, las actividades que en él se desarrollan, las decisiones político-administrativas, las pautas culturales, los intereses y las necesidades de los habitantes.
- Reconocer características y ubicación de la ciudad de Buenos Aires.
- Construir explicaciones cada vez más ricas y complejas acerca de la sociedad, teniendo en cuenta aspectos culturales, económicos, sociales y políticos.
- Plantear problemas, formular anticipaciones, recoger datos de diferentes fuentes, describir, explicar, establecer relaciones, justificar, argumentar, enriquecer sus conocimientos expresándolos cada vez con mayor claridad a través de diferentes recursos comunicativos.
- Trabajar con variedad de representaciones del espacio y del tiempo para reconocer su carácter intencional, parcial y convencional, y familiarizarse con los códigos que se utilizan.
- Poner en juego actitudes y valores de la vida en democracia, como la justicia, la solidaridad, la participación, el debate, el logro de consensos y la aceptación de las mayorías y minorías.
- Reconocer la multiplicidad de actores sociales, sus relaciones con la naturaleza, lo propio y lo común, de las formas de organización social, así como la existencia de tensiones, conflictos y consensos en distintas épocas y diversos lugares.
- Construir progresivamente una identidad nacional respetuosa de la diversidad cultural.
- Desarrollar progresivamente la sensibilidad ante las necesidades y los problemas de la sociedad y el interés por aportar al mejoramiento de las condiciones de vida de la sociedad.
- Comprender progresivamente conceptos como composición, crecimiento y calidad de vida de la población.

| Contenidos | Alcance de los contenidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Situaciones de enseñanza/ actividades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Educación en valores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ciudades   | Las ciudades como centros de atracción y concentración de personas, inversiones y productos y, a la vez, centros de difusión de informaciones, decisiones e innovaciones más allá de sus propios límites.<br><br>La cantidad de población, las actividades productivas predominantes y la complejidad de los servicios e infraestructura como criterios que permiten diferenciar tipos de ciudades. | Entrada al capítulo por lectura de la imagen de apertura y de la información que acompaña, para indagar conocimientos anteriores.<br>Organizadores previos: trabajo con la plaqueta de actividades de la apertura (página 194).<br><br>Lectura: "El sistema urbano del país". Análisis y descripción de imágenes. Énfasis en la diferenciación de ciudades pequeñas, medianas, grandes y gigantes. Actividades (página 196).<br><br>Lectura individual: "Las actividades urbanas". Trabajar pensando en las funciones preponderantes de las diferentes ciudades del país que conocen (página 197).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | "Conecto lo que sé": actividad 3 (página 205).<br><br>Construcción en parejas de un cuadro en el que plasmen los tipos de servicios que se ofrecen en la ciudad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Conocimiento y valoración del lugar en el que viven comprendiendo sus diferencias con otros lugares.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Ciudades   | Las ciudades como centros de atracción y concentración de personas, inversiones y productos y, a la vez, centros de difusión de informaciones, decisiones e innovaciones más allá de sus propios límites.<br><br>La cantidad de población, las actividades productivas predominantes y la complejidad de los servicios e infraestructura como criterios que permiten diferenciar tipos de ciudades. | Lectura: "La ciudad de Buenos Aires, capital del país", "El gobierno de la ciudad de Buenos Aires" y "Ciudades gigantes". Armar un listado con toda la información importante que aparece en estas páginas. Explicar relaciones entre AMBA y CABA. Actividades (páginas 198 a 201).<br><br>Lectura: "La red urbana". Responder: ¿de qué se trata? Actividades (página 202).<br><br>Sección "Guardar como...". Lectura y puesta en común para la interpretación del cuadro. Reflexión colectiva acerca de ciudades y conceptos asociados. Trabajo en subgrupos. Dividirse las ciudades que se nombran en este capítulo y averiguar más información en otras fuentes como Internet, libros o consulta a adultos, para analizar cada una de ellas a la luz de este cuadro. Además, definir tamaño, características generales, funciones y servicios. Puesta en común de todos los subgrupos acerca de lo averiguado (página 204).<br><br>"Herramientas que conectan": hacer una encuesta acerca de la ciudad de Buenos Aires para completar el trabajo anterior. Construir esta herramienta en forma colectiva. | Proponer a los alumnos que inventen personajes que viven en diferentes barrios de la CABA, pedirles que escriban un día en la vida de cada uno y que señalen qué servicios urbanos utilizan y cuáles de las características estudiadas de la ciudad pueden reconocer allí.<br>Actividades de "Conecto lo que sé". Actividades 1 y 2.<br>Plaqueta "Ida y vuelta" (página 204).<br><br>"En imágenes. Ciudades e industrias". Relacionar la información que aquí se brinda con las ciudades que se mencionan en el capítulo. Ampliar información en Internet (página 203). | Reconocer la existencia de diferentes sectores sociales y la pobreza como un problema social de la Argentina.<br><br>Reflexión colectiva sobre "La red urbana" desde una perspectiva de problematización de su funcionamiento y de la centralidad de la Capital (página 202).<br><br>Reconocer y valorar la enorme diversidad de población y sus actividades en la ciudad de Buenos Aires. |

## Capítulo 6

### Propósitos

Se espera que luego de participar en las situaciones de enseñanza, los alumnos sean progresivamente capaces de:

- Reconocer que el territorio se organiza de formas diferentes de acuerdo con sus condiciones naturales, las actividades que en él se desarrollan, las decisiones político-administrativas, las pautas culturales, los intereses y las necesidades de los habitantes.
- Reconocer características y ubicación de la ciudad de Buenos Aires.
- Construir explicaciones cada vez más ricas y complejas acerca de la sociedad, teniendo en cuenta aspectos culturales, económicos, sociales y políticos.
- Plantear problemas, formular anticipaciones, recoger datos de diferentes fuentes, describir, explicar, establecer relaciones, justificar, argumentar, enriquecer sus conocimientos expresándolos cada vez con mayor claridad a través de diferentes recursos comunicativos.
- Trabajar con variedad de representaciones del espacio y del tiempo para reconocer su carácter intencional, parcial y convencional, y familiarizarse con los códigos que se utilizan.
- Poner en juego actitudes y valores de la vida en democracia, como la justicia, la solidaridad, la participación, el debate, el logro de consensos y la aceptación de las mayorías y minorías.
- Reconocer la multiplicidad de actores sociales, sus relaciones con la naturaleza, lo propio y lo común, de las formas de organización social, así como la existencia de tensiones, conflictos y consensos en distintas épocas y diversos lugares.
- Construir progresivamente una identidad nacional respetuosa de la diversidad cultural.
- Desarrollar progresivamente la sensibilidad ante las necesidades y los problemas de la sociedad y el interés por aportar al mejoramiento de las condiciones de vida de la sociedad.
- Comprender progresivamente conceptos como composición, crecimiento y calidad de vida de la población.

| Contenidos                            | Alcance de los contenidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Situaciones de enseñanza/ actividades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Educación en valores                                                                                                               |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gobierno de la ciudad<br><br>Ciudades | La vida en sociedad. Convivencia. Las posibilidades de acceso a los servicios básicos y su influencia en las condiciones de vida de las personas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Lectura: "Nosotros, los habitantes de la Argentina". Actividades. Relacionar el mapa y las imágenes de estas páginas con las preguntas, la imagen y el título del capítulo (páginas 208 y 209).<br><br>"La densidad de población". Anticipación lectora a través de los títulos. Lectura compartida con el grupo total. Actividades. Énfasis en la comprensión del gráfico de barras (páginas 210 y 211).<br><br>Sección "En imágenes. Los recursos patrimoniales de nuestra ciudad". Puesta en común acerca de los lugares y costumbres porteñas que pueden verse en esta sección. ¿Los reconocen? (páginas 216 y 217). | "Conecto lo que sé": actividades 2 y 3. Plaqueta "Ida y vuelta" (página 219).<br><br>Lectura: "Los argentinos y su calidad de vida". Establecer relaciones con los textos de las páginas 208 a 211. Buscar en Internet algún gráfico de torta o de barras sobre la calidad de vida de la población argentina. Interpretarlo con la ayuda de la sección "Herramientas que conectan" (páginas 207 y 214). | Releer los textos de las páginas 212, 213 y 214. Abordar los contenidos de estas páginas desde el punto de vista de los derechos.  |
| Ciudades                              | La vida en sociedad. Convivencia. Las posibilidades de acceso a los servicios básicos y su influencia en las condiciones de vida de las personas.<br><br>Procesos migratorios. Relaciones causales entre los intereses y las necesidades de diferentes grupos sociales, los recursos naturales, el poblamiento y la producción.<br><br>Composición de la sociedad argentina. Las ciudades como centros de atracción y concentración de personas, inversiones y productos y, a la vez, centros de difusión de información, decisiones e innovaciones más allá de sus propios límites.<br><br>Análisis de la importancia de las actividades terciarias en la generación de empleo urbano masculino y femenino, formal e informal. | Lectura: "Indígenas y afrodescendientes" y "Los inmigrantes". Anticipación lectora en forma colectiva desde los elementos paratextuales. Subrayar ambos textos. Compartir ideas centrales. Revisar colectivamente los textos resaltando en la puesta en común la influencia de estos grupos sociales. Discutir sobre el concepto de migrante. Actividades (páginas 212 y 213).<br><br>Relacionar lo conversado sobre migrantes, pueblos afrodescendientes e indígenas con "La población en movimiento" (página 215).                                                                                                     | Evaluación procesal.<br>"Conecto lo que sé": actividades 1 y 4 (página 219).<br><br>Pensar situaciones en las que se respeten los derechos de los migrantes y situaciones en las que no. Proponer soluciones para estos últimos casos.                                                                                                                                                                  | Reconocer y valorar el ser argentino.<br><br>Construir progresivamente una identidad respetuosa en la que se valore la diversidad. |

## Capítulo 7

### Propósitos

Se espera que luego de participar en las situaciones de enseñanza, los alumnos sean progresivamente capaces de:

- Describir los principales sucesos de la historia argentina entre 1806 y 1811.
- Describir las principales revoluciones europeas del siglo XVIII.
- Identificar los distintos grupos sociales, sus tareas y funciones, sus acuerdos y conflictos, en dicha época.
- Identificar y conocer la obra de algunos actores clave de este período.
- Comprender gradualmente los conceptos: cambios, revoluciones, tensiones en la historia.
- Comprender progresivamente el presente histórico-social, construir nociones temporales de simultaneidad, sucesión, duración, y reconocer cambios y permanencias culturales, económicas y políticas, en distintas sociedades del pasado y del presente.
- Trabajar con variedad de representaciones del espacio y del tiempo para reconocer su carácter intencional, parcial y convencional, y familiarizarse con los códigos que se utilizan.
- Poner en juego actitudes y valores de la vida en democracia, como la justicia, la solidaridad, la participación, el debate, el logro de consensos y la aceptación de las mayorías y minorías.
- Reconocer la multiplicidad de actores sociales, sus relaciones con la naturaleza, lo propio y lo común, de las formas de organización social, así como la existencia de tensiones, conflictos y consensos en distintas épocas y diversos lugares.

| Contenidos   | Alcance de los contenidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Situaciones de enseñanza/ actividades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Educación en valores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Revoluciones | <p>Cambios generados a partir de la Revolución Francesa y de la Revolución Industrial.</p> <p>El conocimiento de las múltiples causas de la Revolución de Mayo y de los conflictos derivados de la ruptura del sistema colonial.</p> <p>Los cambios impulsados en las colonias inglesas en América del Norte y la revolución de independencia.</p> | <p>Ideas previas a partir de la lectura de la imagen y la plaqueta de la apertura (página 220).</p> <p>Organizadores previos: anticipar el contenido del capítulo a través de la lectura de todas las imágenes y los títulos. Conversar acerca del recorrido conceptual del capítulo.</p> <p>"Cambios a ambos lados del océano" y "En imágenes. La Revolución Francesa". Actividades de ambos textos (páginas 222 a 225).</p> <p>"Ingleses en el Río de la Plata". Anticipación lectora: a partir de la lectura de títulos, imágenes, epígrafes y plaquetas, indagar ideas previas y anticipar contenidos. Completar la información con la lectura de los textos. Actividades (páginas 226 y 227). Apoyarse en las sugerencias que se dan en "Herramientas que conectan. Obtenemos información de imágenes históricas" (página 221).</p> | <p>"Conecto lo que sé": actividades 1 y 2 (página 233).</p> <p>Evaluación a libro abierto e individual: ¿a qué se refiere el título de la página 222 con "Cambios a ambos lados del océano"? ¿Y el de la página 226 con "Ingleses en el Río de la Plata"? Contar los aspectos más salientes de estos hechos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Importancia de las grandes revoluciones de fines del siglo XVIII.</p> <p>Trabajo sobre el valor de la comprensión de los acontecimientos históricos para enriquecer la mirada sobre la realidad actual.</p>                                                                                                                                                            |
| Revoluciones | <p>El conocimiento de las múltiples causas de la Revolución de Mayo y de los conflictos derivados de la ruptura del sistema colonial.</p> <p>Los cambios impulsados en las colonias inglesas en América del Norte y la revolución de independencia.</p>                                                                                            | <p>Actividades para la comprensión lectora.</p> <p>Lectura colectiva: "España en manos de los franceses", "Nuestro primer gobierno patrio" y "La oposición de los realistas". Reconstruir colectivamente la relación entre estos hechos históricos. Actividades (páginas 228 a 231).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>Cada uno elige uno de los actores involucrados en la Revolución de Mayo y escribe "Un día en la vida de...", imaginando que es uno de ellos y teniendo en cuenta la información incluida en los textos. Si es necesario, ampliar la búsqueda de información a través de Internet.</p> <p>Pedir a los alumnos que tapen los epígrafes de las fotos. Reproducir la línea de tiempo de la página 229 en el pizarrón. Ubicar en forma colectiva todas las imágenes del capítulo en la línea de tiempo.</p> <p>"Conecto lo que sé": actividades 3, 4 y plaqueta "Ida y vuelta" (página 233).</p> | <p>Aprender a trabajar en parejas, reflexionando acerca del propio proceso de aprendizaje.</p> <p>Valor de un gobierno autónomo. Importancia de la Revolución de Mayo en la historia argentina.</p> <p>Concepto de autonomía.</p> <p>"Conecto valores. El trabajo en equipo". Analizar esta sección en función de los trabajos en equipo realizados en este capítulo.</p> |

## Capítulo 8

### Propósitos

Se espera que luego de participar en las situaciones de enseñanza, los alumnos sean progresivamente capaces de:

- Describir los principales sucesos de la historia argentina entre 1806 y 1820.
- Identificar los distintos grupos, sus tareas y funciones, sus acuerdos y conflictos, en dicha época.
- Identificar y conocer la obra de algunos actores clave de este período.
- Comprender gradualmente los conceptos: cambios, revoluciones, tensiones en la historia.
- Comprender progresivamente el presente histórico-social, construir nociones temporales de simultaneidad, sucesión, duración, y reconocer cambios y permanencias culturales, económicas y políticas, en distintas sociedades del pasado y del presente.
- Trabajar con variedad de representaciones del espacio y del tiempo para reconocer su carácter intencional, parcial y convencional, y familiarizarse con los códigos que se utilizan.
- Poner en juego actitudes y valores de la vida en democracia, como la justicia, la solidaridad, la participación, el debate, el logro de consensos y la aceptación de las mayorías y minorías.
- Reconocer la multiplicidad de actores sociales, sus relaciones con la naturaleza, lo propio y lo común, de las formas de organización social, así como la existencia de tensiones, conflictos y consensos en distintas épocas y diversos lugares.

| Contenidos           | Alcance de los contenidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Situaciones de enseñanza/ actividades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Educación en valores                                                                                                                                                                                    |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Revoluciones         | Diferenciación entre la "Revolución de Mayo" y la "Declaración de la independencia", sus principales protagonistas, y sus respectivas consecuencias en distintos aspectos de la sociedad.<br><br>Análisis y consecuencias de las guerras revolucionarias y por la independencia.<br><br>Los cambios impulsados en las colonias inglesas en América del Norte y la revolución de independencia. | Ideas previas a partir de la lectura de la imagen y plaqueta de apertura (página 234). Organizadores previos: conversar acerca del recorrido conceptual del capítulo, intentando establecer diferencias entre este capítulo y el anterior.<br><br>Lectura: "Avances y retrocesos" y "Hacia la independencia". Énfasis en la lectura de la línea de tiempo, como ordenadora, y en la lectura de imágenes históricas. Actividades (páginas 236 a 239).<br><br>Lectura subgrupal: "La liberación de Chile y Perú". Establecer relaciones. Actividades (página 240).<br><br>Lectura: "Las consecuencias de la guerra". Subrayar ideas clave y listarlas. Actividades (página 241). | "Conecto lo que sé": actividades (página 243).<br><br>Evaluación a libro abierto e individual: elección de uno de los temas que más les haya interesado del capítulo y explicar por escrito de qué se trata.                                                                                                                                                                                         | Concepto de autonomía.<br><br>Importancia de la declaración de la independencia en la historia argentina.<br><br>Análisis de la sección "Historia de vida" desde la perspectiva de género (página 242). |
| Uniones y desuniones | El proceso hacia la independencia.<br><br>Los cambios impulsados en las colonias inglesas en América del Norte y la revolución de independencia.                                                                                                                                                                                                                                               | Leer la sección "Historia de vida" enfatizando la relación entre los datos de la vida cotidiana y los aspectos históricos. Pedir que subrayen ambos tipos de datos (página 242).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Pedir a los alumnos que tapen los epígrafes de las fotos. Reproducir la línea de tiempo de la página 248 en el pizarrón. Ubicar en forma colectiva todas las imágenes del capítulo en la línea de tiempo.<br><br>"Herramientas que conectan. Conocemos a los protagonistas de la historia" (página 235). Releer la historia de vida teniendo en cuenta las sugerencias que se hacen en esta sección. | Importancia de la declaración de la independencia en la historia argentina.<br><br>Aprender a trabajar en parejas, reflexionando acerca del propio proceso de aprendizaje.                              |

## Capítulo 9

### Propósitos

Se espera que luego de participar en las situaciones de enseñanza, los alumnos sean progresivamente capaces de:

- Describir los principales sucesos de la historia argentina entre 1820 y 1830.
- Identificar los distintos grupos, sus tareas y funciones, sus acuerdos y conflictos, en dicha época.
- Identificar y conocer la obra de algunos actores clave de este período.
- Comprender gradualmente los conceptos: cambios, revoluciones, tensiones en la historia.
- Comprender progresivamente el presente histórico-social, construir nociones temporales de simultaneidad, sucesión, duración, y reconocer cambios y permanencias culturales, económicas y políticas, en distintas sociedades del pasado y del presente.
- Trabajar con variedad de representaciones del espacio y del tiempo para reconocer su carácter intencional, parcial y convencional, y familiarizarse con los códigos que se utilizan.
- Poner en juego actitudes y valores de la vida en democracia, como la justicia, la solidaridad, la participación, el debate, el logro de consensos y la aceptación de las mayorías y minorías.
- Reconocer la multiplicidad de actores sociales, sus relaciones con la naturaleza, lo propio y lo común, de las formas de organización social, así como la existencia de tensiones, conflictos y consensos en distintas épocas y diversos lugares.

| Contenidos           | Alcance de los contenidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Situaciones de enseñanza/ actividades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Educación en valores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Uniones y desuniones | Construcción de un Estado centralizado. Enfrentamientos, debates y acuerdos entre diferentes grupos sociales y regionales durante el siglo XIX.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Actividad anticipatoria. Lectura de la imagen de apertura. Relacionarla con el título del capítulo. Responder entre todos las preguntas de la plaqueta de apertura (página 244).<br><br>Lectura: "El fin del gobierno central". Explicar quiénes eran los caudillos y qué tenían que ver con las provincias. Conversación con el grupo total acerca de cada uno de los caudillos y acerca del nivel de comprensión de quién era, qué defendía y qué intereses representaba cada uno de ellos. Actividades (páginas 246 y 247).<br><br>Lectura en parejas: "Las provincias, autónomas". Subrayado de ideas centrales. Explicación del sentido del título a partir de lo leído. Actividades (páginas 248 y 249).<br><br>Lectura: "Las producciones regionales en la década de 1820". Puesta en común (página 250). | "Conecto lo que sé": actividades (página 257).<br><br>Realización en forma colectiva de las actividades de la plaqueta "Ida y vuelta".                                                                                                                                                                                        | Realizar de manera autónoma un trabajo.<br><br>Trabajar con un compañero consensuando decisiones en función de la tarea planteada.<br><br>Valorar la importancia de los cambios y el lugar central de los conflictos en el devenir de la historia.<br><br>Realizar trabajos en subgrupos y en parejas escuchando, valorando y respetando las ideas de los demás. |
| Uniones y desuniones | Establecimiento de relaciones entre la pérdida territorial de Potosí (Alto Perú), el aumento de la demanda de productos ganaderos y la expansión de la frontera de Buenos Aires a partir de 1820.<br><br>Reconocimiento de la importancia de los caudillos en la construcción de los Estados provinciales ante la caída del poder central en las Provincias Unidas y de la importancia de lograr una representación común ante cuestiones con el exterior. Análisis de algunas consecuencias de las guerras revolucionarias por la independencia. | Lectura: "Los circuitos comerciales". Conversar en subgrupos y elaborar una explicación acerca de lo que cuenta el texto. Leer el mapa y conversar acerca de la información que aporta. Intentar explicar qué eran los circuitos comerciales de aquella época. Relacionar con el texto "Las producciones regionales en la década de 1820". Realización individual de actividades (páginas 250 y 251).<br><br>Sección "En imágenes. Trabajos y diversiones". Lectura individual. Relevamiento personal de toda la información que se obtiene de las imágenes y los textos (páginas 252 y 253).<br><br>Lectura individual: "El primer presidente". Subrayar el texto. Actividades (páginas 254 y 255).                                                                                                             | Lectura de la sección "Historia de vida. Güemes, el líder de la guerra gaucha". Buscar puntos en común con lo relatado acerca de los caudillos. Elegir otro de los caudillos, ampliar información y escribir su historia de vida en forma similar al texto de esta sección. Justificar la elección del caudillo (página 256). | Valorar la importancia de los cambios y el lugar central de los conflictos en el devenir de la historia.<br><br>Realizar trabajos en grupos y en parejas escuchando, valorando y respetando las ideas de los demás.                                                                                                                                              |

# Capítulo 10

## Propósitos

Se espera que luego de participar en las situaciones de enseñanza, los alumnos sean progresivamente capaces de:

- Describir los principales sucesos de la historia argentina entre 1830 y 1855.
- Comprender las disputas entre unitarios y federales.
- Identificar los distintos grupos, sus tareas y funciones, sus acuerdos y conflictos, en dicha época.
- Identificar y conocer la obra de algunos actores clave de este período.
- Comprender gradualmente los conceptos: cambios, revoluciones, tensiones en la historia.
- Comprender progresivamente el presente histórico-social, construir nociones temporales de simultaneidad, sucesión, duración, y reconocer cambios y permanencias culturales,

económicas y políticas, en distintas sociedades del pasado y del presente.

- Trabajar con variedad de representaciones del espacio y del tiempo para reconocer su carácter intencional, parcial y convencional, y familiarizarse con los códigos que se utilizan.
- Poner en juego actitudes y valores de la vida en democracia, como la justicia, la solidaridad, la participación, el debate, el logro de consensos y la aceptación de las mayorías y minorías.
- Reconocer la multiplicidad de actores sociales, sus relaciones con la naturaleza, lo propio y lo común, de las formas de organización social, así como la existencia de tensiones, conflictos y consensos en distintas épocas y diversos lugares.

| Contenidos           | Alcance de los contenidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Situaciones de enseñanza/ actividades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Evaluación                                                                                                                                                                                                    | Educación en valores                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Uniones y desuniones | <p>Construcción de un Estado centralizado. Enfrentamientos, debates y acuerdos entre diferentes grupos sociales y regionales durante el siglo XIX.</p> <p>Establecimiento de relaciones entre la pérdida territorial de Potosí (Alto Perú), el aumento de la demanda de productos ganaderos y la expansión de la frontera de Buenos Aires a partir de 1820.</p> <p>Reconocimiento de la importancia de los caudillos en la construcción de los Estados provinciales ante la caída del poder central en las Provincias Unidas y de la importancia de lograr una representación común ante cuestiones con el exterior.</p> | <p>Entrada al capítulo por la lectura del título y de la imagen de apertura. Comparar esta imagen con las de las aperturas de capítulos anteriores. Establecer relaciones. Comparar, también, las plaquetas. Conversar entre todos sobre cuáles son los aspectos que se trabajan en cada capítulo.</p> <p>Lectura: "El inicio de las guerras civiles". Actividades (página 260).</p> <p>Lectura: "Los gobiernos de la Confederación". Subrayado de palabras e ideas clave. Puesta en común de ideas clave. Énfasis en la comprensión del significado de la suma del poder público. Actividades (páginas 261 y 262).</p> <p>Lectura: "Sociedad y economía regionales". Conversar en subgrupos y elaborar una explicación acerca de lo que cuenta el texto. Actividades (páginas 263 y 264).</p> | <p>"Conecto lo que sé": actividades 1 y 2 (página 267).</p> <p>Trabajo colectivo. Realizar un cuadro en el que se incluyan todas las personas que se mencionan en este capítulo. Explicar quién es quién.</p> | <p>Valorar la importancia de los cambios y el lugar central de los conflictos en el devenir de la historia.</p> <p>Sección "Conecto valores. La diversidad" (página 266). Relación entre esta sección y los textos del capítulo.</p> |
| Uniones y desuniones | <p>Construcción de un Estado centralizado. Enfrentamientos, debates y acuerdos entre diferentes grupos sociales y regionales durante el siglo XIX.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>Lectura en parejas: "La oposición a Rosas". Conversación sobre conceptos centrales. Ir anotando las ideas más importantes del texto. Dividirse los textos de acuerdo con los dos subtítulos y explicarse mutuamente de qué tratan. Puesta en común. Actividades (página 265).</p> <p>"Herramientas que conectan. Resumimos un tema". Repartirse los textos y resumirlos de acuerdo con la información que aporta el texto (página 259).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>"Conecto lo que sé": actividad 3. Plaqueta "Ida y vuelta" (página 267).</p> <p>Revisar las imágenes que acompañan a los textos. Establecer colectivamente relaciones entre las imágenes y los textos.</p>  | <p>Elaborar y compartir opiniones.</p> <p>Aprender a trabajar colaborando dentro de un grupo.</p> <p>Conversar acerca de la diferencia entre gobiernos autoritarios y no autoritarios a partir de la lectura de la página 265.</p>   |

# Capítulo 11

## Propósitos

Se espera que luego de participar en las situaciones de enseñanza, los alumnos sean progresivamente capaces de:

- Identificar algunos aspectos de la sociedad de mediados del siglo XIX.
- Describir las formas de vida y los modos de producir bienes de mediados del siglo XIX.
- Identificar los distintos grupos, sus tareas y funciones, sus acuerdos y conflictos, en dicha época.
- Comprender progresivamente el presente histórico-social, construir nociones temporales de simultaneidad, sucesión, duración, y reconocer cambios y permanencias culturales, económicas y políticas.
- Trabajar con variedad de representaciones del espacio y del tiempo para reconocer su carácter intencional, parcial y convencional, y familiarizarse con los códigos que se utilizan.
- Poner en juego actitudes y valores de la vida en democracia, como la justicia, la solidaridad, la participación, el debate, el logro de consensos y la aceptación de las mayorías y minorías.
- Reconocer la multiplicidad de actores sociales, sus relaciones con la naturaleza, lo propio y lo común, de las formas de organización social, así como la existencia de tensiones, conflictos y consensos en distintas épocas y diversos lugares.

| Contenidos           | Alcance de los contenidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Situaciones de enseñanza/ actividades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Educación en valores                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Uniones y desuniones | <p>Construcción de un Estado centralizado. Enfrentamientos, debates y acuerdos entre diferentes grupos sociales y regionales durante el siglo XIX.</p> <p>Comparación de los principales cambios territoriales generados en Hispanoamérica desde el Virreinato del Perú hasta la conformación de la República Argentina a partir de mapas.</p> <p>La organización nacional.</p> | <p>Actividad anticipatoria. Lectura y puesta en común de la información que aportan los elementos iconográficos de la página de apertura. Anticipar contenidos y luego trabajar con la plaqueta para corroborarlos (página 268).</p> <p>Lectura del texto y de las imágenes: "La organización nacional". Actividades (página 270).</p> <p>Conversar en subgrupos y elaborar una explicación acerca de lo que cuenta el texto "Sarmiento y Alberdi: dos proyectos de país" (página 271).</p> <p>Lectura: "Buenos Aires y la Confederación". Leer exhaustivamente el texto para relevar la información que brinda. Énfasis en la comprensión de separaciones y uniones en este momento. Tratar de detectar cuáles eran las tensiones de esa época (páginas 272 y 273).</p> <p>Lectura: "La organización del Estado argentino" (páginas 274 y 275). Realizar un listado con los acontecimientos importantes. Actividades (páginas 274 y 275).</p> <p>Lectura: "La eliminación de las fronteras interiores". Trabajo individual para responder: ¿qué quiere decir este título?, ¿cuáles son las fronteras interiores? Puesta en común. Relación con lo leído hasta el momento (página 276).</p> <p>Lectura: "El territorio argentino entre 1884 y 1943". Trabajar de a dos con el mapa. Ubicar y anotar la información que brindan el mapa y las plaquetas (página 277).</p> | <p>"Conecto lo que sé": actividades que implican la capacidad de síntesis y solicitan poner en juego gran parte de los contenidos trabajados en el capítulo.</p> <p>"Herramientas que conectan. Analizamos fuentes escritas" (página 269). Buscar en Internet fuentes escritas sobre el período que se estudia en este capítulo. Analizarlas en función de lo que propone esta sección y de lo aprendido en el capítulo.</p> | <p>Valorar la importancia de los cambios y el lugar central de los conflictos en el devenir de la historia.</p> <p>Elaborar y compartir opiniones.</p> <p>Comprensión progresiva de los hechos sociales como multidimensionales y complejos.</p> <p>Aprender a trabajar en parejas, valorando y aceptando las ideas del otro.</p> <p>Sección "Conecto valores. Las 'cosas' que nos identifican como argentinos" Actividades. Retomar el tema desde la perspectiva del valor de las cosas en común y de las diferencias (página 278).</p> |

# Anotaciones:



A series of horizontal dotted lines for writing notes.



# Solucionario Ciencias sociales

## Capítulo 1. La Argentina en los mapas

### Página 144

- La imagen muestra a la República Argentina y sus países limítrofes, en América del Sur. La ubicación de lugares, a cargo de los alumnos. Se espera que concluyan que no pueden delimitar la Ciudad Autónoma de Buenos Aires ni los países vecinos al nuestro, porque los límites son artificiales y no están indicados en el territorio, con lo cual no pueden verse en un mapa físico, sino que se requiere uno político.

### Página 147

- 1 a) Verde.
- b) Llanura.

### Página 149

- 1 Chile, Bolivia, Paraguay, Brasil y Uruguay.
- 2 A cargo de los alumnos.
- 3 Región del NEA: Misiones, Corrientes, Chaco y Formosa.  
Región del NOA: Jujuy, Salta, Tucumán, Santiago del Estero y Catamarca.  
Región Nuevo Cuyo: La Rioja, San Juan, San Luis y Mendoza.  
Región Centro y Buenos Aires: Córdoba, Santa Fe, Entre Ríos y Buenos Aires.  
Región Patagonia: Neuquén, La Pampa, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego.

### Página 151

- 1 A cargo de los alumnos.
- 2 A cargo de los alumnos.

### Página 153 - Conecto lo que sé

- 1 A cargo de los alumnos.
  - 2 a) Muestran elementos naturales o construidos por la sociedad.
  - b) Temáticos.
  - c) La división territorial de un país o entre países.
  - d) Sectores o porciones del territorio con características comunes – porque varía según el criterio que se elija y lo que se quiera mostrar.
- 3 Fronteras.  
Mapa.  
Límites.  
Cartógrafo.  
Signos cartográficos.
  - 4 La Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

## Capítulo 2. Los ambientes naturales de la Argentina

### Página 154

- Montañas, ríos, plantas, rocas, tierra. A cargo de los alumnos.

### Página 157

- 1 A cargo de los alumnos.
- 2 La llanura pampeana presenta clima templado y húmedo y un relieve plano interrumpido por algunas elevaciones como las sierras de Tandilia y Ventania. En cambio, la llanura chaqueña tiene un clima subtropical, más húmedo en el Este y con una marcada estación seca en el Oeste, y presenta depresiones en algunas zonas del terreno, como los esteros.

### Página 159

- 1 A cargo de los alumnos; dependerá de las temperaturas del día. El Zonda es un viento húmedo y frío que pierde estas condiciones al atravesar la cordillera, y llega a nuestro territorio como viento seco, que levanta la temperatura ambiente.

### Página 162

- 1 A cargo de los alumnos.

### Página 165 - Conecto lo que sé

- 1 a) Es un ambiente de ribera rioplatense y delta, que pertenece al bioma pastizal y presenta gran cantidad de pastos verdes, árboles, hierbas y arbustos; la fauna la componen aves típicas de lagunas pampeanas, peces, anfibios y reptiles, entre otros animales.
  - b) Aliso de río, sauce criollo, totoras, juncos. El texto no menciona animales específicos, pero los alumnos pueden consultar el sitio web que se indica como fuente para mayores precisiones.
  - c) Es un espacio en el que se preservan las características únicas y propias de un ambiente.
  - d) A cargo de los alumnos.
- 2 a) Se recomienda no salir de casa, cerrar herméticamente las viviendas, evitar la inhalación de polvo, no permanecer al aire libre, no estacionar bajo los árboles, no tirar colillas encendidas, humedecer los ambientes.
  - b) Porque el Zonda es un viento muy fuerte, con ráfagas que se desplazan a mucha velocidad, y que sube mucho la temperatura, al punto de tener temperaturas calurosas en pleno invierno.
  - c) Sí, porque es del Gobierno de la Provincia de Mendoza.
  - d) También, porque es de una página oficial, figura una dirección de contacto y la fecha de actualización.
- 3 a) La Argentina tiene una gran variedad de climas que se pueden clasificar, según las temperaturas, en cálidos, templados y fríos, y según la humedad, en áridos y húmedos.
  - b) A cargo de los alumnos.
  - c) El viento Zonda: se presenta en la región cordillerana que

va desde Jujuy hasta Neuquén, aunque afecta con mayor intensidad Mendoza y San Juan. El viento Pampero: atraviesa desde el sudoeste las provincias del Neuquén y La Pampa. La Sudestada: afecta las costas de la provincia de Buenos Aires, las riberas de Entre Ríos y Santa Fe. Si sopla con intensidad, impide la desembocadura del Río de la Plata y provoca la subida de las aguas del río Paraná y la inundación de las zonas ribereñas.

## Capítulo 3. La sociedad y los recursos naturales

### Página 166

- Árboles. Se usan para obtener madera y construir muebles, techos, paredes, obtener pulpa para hacer papel, etcétera.
- Sí, porque los árboles tardan mucho en crecer y si se los tala indiscriminadamente y no se vuelve a plantar, se agotan.

### Página 171

- 1 A cargo de los alumnos. Se espera que los alumnos consulten la información presentada en las páginas 170 y 171, y el mapa de la página 169.

### Página 173

- 1 Deben subrayar como explotación extraccionista: “explotación intensiva de los recursos que, en muchos casos, puede llevar a su agotamiento”; como explotación conservacionista: “propone proteger los recursos limitando la explotación de muchos de ellos y evitando explotar otros”; explotación sustentable: “propone un desarrollo sustentable, es decir, utilizar los recursos sin agotarlos. Esto permite que los recursos se renueven y también puedan ser usados en el futuro”.
- 2 Manejo sustentable.
- 3 Explotacionista.

### Página 177

- 1 A cargo de los alumnos.

### Página 179 – Conecto lo que sé

1

| Recurso  | Renovable | No renovable |
|----------|-----------|--------------|
| Carbón   |           | X            |
| Peces    | X         |              |
| Agua     | X         |              |
| Árboles  | X         |              |
| Petróleo |           | X            |
| Cal      |           | X            |

- 2 Concentran recursos pesqueros: Buenos Aires y Santa Cruz. Concentran recursos mineros: Jujuy, Salta, Catamarca, Córdoba, San Luis, San Juan, Mendoza, Río Negro, Neuquén, Chubut, Santa Cruz, Tierra del Fuego y Buenos Aires. Concentran recursos forestales: Salta, Formosa, Chaco, Santiago del Estero, Santa Fe, Córdoba, Misiones, Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego.

3

| Explotación extractiva                                                      | Explotación conservacionista                     | Explotación sustentable                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Es la que considera a la naturaleza como una fuente inagotable de recursos. | Se preocupa por la conservación de los recursos. | Busca combinar la explotación con el cuidado de los recursos. Pretende que las generaciones futuras también puedan hacer uso del recurso. |

- 4 Actividad a cargo de los alumnos.

- 5 a) Se desarrolla en el futuro. Esto se aprecia en el tipo de vehículos que se ven y en cómo se hace la entrega de la caja.
- b) Con recursos naturales y problemas ambientales, como la contaminación.
- c) Actividad a cargo del alumno.

## Capítulo 4. La sociedad en los ambientes rurales

### Página 180

- En la región pampeana.
- Parcelas sembradas, galpones, viviendas, zonas arboladas.
- Ganadería, agricultura.
- A cargo de los alumnos.

### Página 182

- 1 Buenos Aires: cultivos de cebolla, trigo, maíz, girasol, soja y papa. Cría de ganado porcino y vacuno. Mendoza: cultivos de frutales, cebolla, vid, tomate y ajo. Río Negro: cultivos de frutales y tomate. Cría de ganado ovino. Misiones: cultivos de yerba mate, tabaco y té. Cría de ganado porcino.

### Página 185

- 1 La explotación forestal y la pesca se consideran extractivas cuando los integrantes de la sociedad no respetan los tiempos de renovación de esos recursos.
- 2 En la explotación forestal extractiva los integrantes de la sociedad no respetan los tiempos de renovación de las especies arbóreas. La silvicultura, en cambio, repone los ejemplares que se cortan.

### Página 187

- 1 Las materias primas, los productos elaborados, el comercio y los servicios necesarios para trasladar los productos.
- 2 Tiene tres etapas: el eslabón primario, relacionado con la producción de materias primas, en el que intervienen los productores agropecuarios y los peones; el eslabón secundario, en el que intervienen los productores industriales (los dueños y quienes trabajan en las fábricas) que transforman las materias primas en productos elaborados; y el eslabón terciario, compuesto por las actividades relacionadas con el comercio y los servicios necesarios para trasladar los productos, en el

que participan los medios de transporte (camiones, barcos y/o aviones) y los bancos.

### Página 191

- 1 Yerba mate, algodón y ganado vacuno.
- 2 A cargo de los alumnos.

### Página 193 – Conecto lo que sé

- 1 Algodón: Formosa, Chaco. Frutas: Tucumán, Mendoza, Río Negro, Chubut, Entre Ríos. Caña de azúcar: Tucumán, Jujuy, Salta. Trigo: Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba. Vid: Mendoza, Salta, Catamarca, La Rioja, San Juan. Yerba mate: Misiones, Corrientes, Entre Ríos. Ovinos: sur de Buenos Aires, La Pampa, Río Negro, Chubut, Santa Cruz. Camélidos: Jujuy, Salta, Buenos Aires. Vacunos: Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba, Entre Ríos, La Pampa, San Luis, Mendoza, Santiago del Estero, Chaco.
- 2 A cargo de los alumnos.
- 3 a) Porque en los suelos poco fértiles o en climas extremos es muy difícil que las plantas puedan desarrollarse.  
b) Se llama oasis agrícola a las tierras irrigadas ubicadas en una región muy árida.  
c) En Salta y La Rioja.  
d) Agrícola y ganadera. El texto menciona que en esta región se produce la mayor cantidad de cultivos de peras y manzanas; el mapa muestra que se cría ganado ovino.

## Capítulo 5. La sociedad en los ambientes urbanos

### Página 194

- A cargo de los alumnos. Casas, edificios, calles, autos, colectivos, veredas, avenidas, semáforos.

### Página 196

- 1 Tiene 2.890.151 habitantes.
- 2 Es una ciudad gigante.

### Página 197

- 1 Actividades relacionadas con industria, comercio y servicios.
- 2 A cargo de los alumnos.

### Página 198

- 1 Significa que tienen su propia Constitución y sus propias leyes. Además, que sus ciudadanos eligen a sus propios representantes.

### Página 201

- 1 Vicente López, General San Martín, Tres de Febrero, La Matanza, Lomas de Zamora, Lanús y Avellaneda.
- 2 Porque en ellas se desarrollan actividades muy variadas, como la industrial, la educativa, la agropecuaria y el turismo.

### Página 202

- 1 A cargo de los alumnos.
- 2 El subterráneo es el medio de transporte más característico, ya que no se encuentra en otra ciudad de nuestro país, pero el colectivo es el principal medio de transporte de la ciudad

de Buenos Aires, debido a la cantidad de líneas disponibles.

- 3 A cargo de los alumnos.

### Página 205 – Conecto lo que sé

- 1 Algunos ejemplos son:

|                       |                                           |
|-----------------------|-------------------------------------------|
| Ciudades turísticas   | San Carlos de Bariloche<br>Villa de Merlo |
| Ciudades multifunción | Salta<br>Córdoba<br>La Plata              |
| Ciudades industriales | Comodoro Rivadavia<br>Cipolletti          |

- 2 A cargo de los alumnos.
- 3 a) Área Metropolitana de Buenos Aires.  
b) tercer – río Paraná – Santa Fe.  
c) Córdoba capital – Pajas Blancas.

## Capítulo 6. La calidad de vida de la población

### Página 206

La foto muestra a personas que viven en la Argentina, que forman parte de la población del país. Integran la población de una ciudad porque se ven edificios de departamentos y porque las plazas son parte de las construcciones de las ciudades. Probablemente busquen estar al aire libre, que los chicos puedan jugar en un espacio abierto, que compartan sus juegos con otros niños. Parte de la calidad de vida de la población es tener esparcimiento y disfrutar del tiempo libre.

### Página 209

- 1 a) La provincia más poblada del país es Buenos Aires; b) La menos poblada es Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur.
- 2 A cargo de los alumnos.

### Página 211

- 1 Ciudad Autónoma de Buenos Aires y La Pampa.
- 2 Santa Cruz y Tierra del Fuego.
- 3 A cargo de los alumnos.

### Página 213

- 1 A cargo de los alumnos.

### Página 215

- 1 a) El museo fue creado en 1985 por el Ministerio del Interior; en jurisdicción de la Dirección Nacional de Migraciones, el Museo, Archivo y Biblioteca de la Inmigración, mediante resolución 879/85, cuya sede fue, y es aún hoy, el antiguo Hotel de Inmigrantes, en Retiro.  
b) A cargo de los alumnos.

### Página 219 – Conecto lo que sé

- 1 a) Los años en que hubo mayor cantidad de inmigrantes fueron 1895 y 1914.
- b) Los de menor inmigración, 2001 y 2010.
- 2 a) Correcta.
- b) Incorrecta. La esperanza de vida es de 75 años.
- c) Correcta.
- d) Incorrecta. Hay lugares en los que, por ejemplo, no hay redes cloacales o a los que no llega la electricidad o el gas de red.
- e) Incorrecta. Inmigrantes son quienes tienen otro país de origen.
- 3 a) Alfabetización.
- b) La cantidad de gente mayor de 15 años que sabe leer y escribir en la Argentina.
- c) Para crear políticas públicas, como la ampliación de escuelas o la creación de otras nuevas.
- d) Del censo realizado en el año 2010 por el Indec.
- 4 a) Los recursos patrimoniales son bienes culturales que fue aportando la sociedad a lo largo del tiempo, como edificios, parques, iglesias, centros culturales, celebraciones, artesanías o música.
- b) A cargo de los alumnos.
- c) A cargo de los alumnos.

## Capítulo 7. Época de revoluciones

### Página 220

- La Revolución de Mayo.
- Están festejando la formación de la Primera Junta de Gobierno local del Río de la Plata. Los que saludan desde el balcón son los integrantes de la Primera Junta, que celebran este acontecimiento.

### Página 223

- 1 a) Pueden mencionar que tenían grandes chimeneas y varias por edificio.
- b) A cargo de los alumnos. Se espera que lleguen a la conclusión de que la cercanía a los cursos de agua era necesaria ya que la necesitaban para abastecer la industria y el consumo humano, y porque se utilizaban como vías de comunicación y transporte.
- c) Porque por allí se liberaba el vapor proveniente de la producción con máquinas de vapor.
- 2 Porque no querían pagar los impuestos que cobraba a los colonos el gobierno inglés. Estableció la forma de gobierno republicana.

### Página 225

- 1 Porque estaba cansado de pasar hambre y de pagar impuestos. La revolución se inició en 1789 en París, y los protagonistas fueron los habitantes de Francia.
- 2 Proclamaron el derecho a vivir en libertad e igualdad, derechos que en la actualidad forman parte de los derechos esenciales de cada persona.

### Página 227

- 1 La necesidad de abrir nuevos mercados donde vender sus productos industriales. Sí, se pueden relacionar porque esos productos que necesitaban vender los británicos son los que se fabricaban con las máquinas inventadas durante la Revolución Industrial.
- 2 Los criollos tomaron conciencia de sus propias fuerzas y de las cosas que podían hacer y comprobaron la incapacidad de los españoles para defender la capital del Virreinato del Río de la Plata. Esos cambios beneficiaron a los criollos, porque aumentó el grado de participación política y porque adquirieron experiencia militar y poder de fuego.

### Página 229

- 1 a) La noticia de la ocupación de casi toda España por parte de los invasores franceses y la disolución de la Junta Central de Sevilla.
- b) Lué sostuvo que mientras quedara un español en América tenía derecho a gobernar en nombre del rey cautivo. Castelli afirmó que, como el rey había sido tomado prisionero, el poder debía volver al pueblo para que este eligiera un nuevo gobierno. Paso, por su parte, argumentó que, dada la gravedad de la situación, Buenos Aires, como capital y "hermana mayor", tenía derecho a decidir en nombre de las otras ciudades del Virreinato del Río de la Plata y luego comunicarles lo sucedido y consultarlas.
- c) Porque los criollos pudieron amenazar a los españoles con abrir fuego, si Cisneros no dejaba el poder.

### Página 230

- 1 La Primera Junta tenía nueve integrantes. Siete de ellos, criollos, y dos, españoles. Eran abogados, militares, comerciantes, y también había un sacerdote.
- 2 Porque consideraban que esa era una manera de ganar tiempo y de confundir a los españoles, ocultando sus verdaderas intenciones.
- 3 Porque creía que era conveniente esperar hasta que se supiera si Napoleón lograba conquistar toda Europa o si era derrotado y Fernando VII recuperaba el trono de España. Esa idea era sostenida por los sectores conservadores o saavedristas.

### Página 231

- 1 Se llamaba *realistas* a los partidarios de que los funcionarios españoles permanecieran en sus cargos y siguieran gobernando los territorios coloniales americanos. Retuvieron el poder en el Alto Perú, Paraguay y Montevideo.
- 2 Porque se opuso a la incorporación de los diputados del interior a la Primera Junta. Él opinaba que esos diputados debían integrar un congreso que discutiera la conveniencia de proclamar la independencia lo antes posible.

### Página 232 – Conecto valores

- 1 a) Propuso hacer la investigación junto a sus compañeros.
- b) Porque creyeron que hacer el trabajo en grupo era una pérdida de tiempo y que solos lo podían hacer mejor y obtener una nota más alta.
- c) Se sintieron abrumados y se preocuparon porque no iban a llegar con el trabajo.

d) Que hicieran el trabajo en equipo y se repartieran los temas.

2 A cargo de los alumnos.

3 A cargo de los alumnos.

4 A cargo de los alumnos.

5 Debido a celos, diferencias personales y de ideas políticas.

6 a) A cargo de los alumnos. Se espera que los chicos contesten que el trabajo en equipo permite el intercambio de ideas y ahorrar energía.

b) El respeto hacia las ideas de los otros, la colaboración, la solidaridad, el compañerismo.

### Página 233 – Conecto lo que sé

1 a) Campesinos – migraron a las ciudades en busca de trabajo.  
b) Fábricas.

c) Se negaban a pagar los impuestos y buscaban independizarse.

d) En 1789, en París.

e) Una república – la división de poderes y autoridades elegidas por voto popular.

2 Bloqueo continental: medida dictada por Napoleón Bonaparte que impedía a los europeos continentales adquirir mercaderías británicas.

República: forma de gobierno en la que las autoridades son elegidas por el pueblo, duran un tiempo limitado en el cargo y cuyos actos de gobierno son públicos.

Cabildo abierto: reunión especial del Cabildo, en la cual los vecinos respetables de la ciudad se reunían para discutir temas de gran trascendencia.

Realistas: partidarios de mantener en sus cargos a los funcionarios coloniales españoles que estaban en el poder en 1810.

3 a) Se organizaron ante una nueva eventual invasión.

b) Los criollos tomaron conciencia de sus propias fuerzas y de las cosas que podían hacer y comprobaron la incapacidad de los españoles para defender la capital del Virreinato del Río de la Plata. Esos cambios beneficiaron a los criollos, porque aumentó el grado de participación política y porque adquirieron experiencia militar y poder de fuego.

c) Expulsar al virrey español y armar una junta de gobierno similar a las que se formaban en España.

d) Porque estaba presidida por el virrey y la formaban en su mayoría españoles.

e) Primera Junta de Gobierno. Estaba integrada por un presidente: Cornelio Saavedra, dos secretarios: Mariano Moreno y Juan José Paso, seis vocales: Domingo Matheu, Juan Larrea, Manuel Belgrano, Juan José Castelli, Manuel Alberti y Miguel de Azcuénaga.

4 a) Ambos grupos; b) Saavedristas; c) Morenistas.

## Capítulo 8. Una nación libre e independiente

### Página 234

- Una nación es libre e independiente cuando no reconoce ninguna autoridad, cuando no obedece las directivas de otros países. Están jurando la independencia de las Provincias Unidas del Río de la Plata. Son los congresales de Tucumán.

### Página 237

1 a) Porque un ejército realista de 3.000 hombres venía ocupando las ciudades del Alto Perú y se disponía a invadir el norte del actual territorio argentino. Belgrano consideró que el Ejército del Norte no podía contener ese ataque.

b) A principios de agosto de 1812. El grueso de la población partió hacia el sur el 23 de agosto. Consistió en abandonar la ciudad, quemar los campos de los alrededores y no dejar alimentos, ganado ni mercaderías a disposición de los realistas.

c) Los patriotas lograron detener a los realistas en las batallas de Tucumán (24 de septiembre de 1812) y Salta (20 de febrero de 1813). De esta manera, los obligaron a retroceder y volver al Alto Perú.

d) Tardó seis meses en volver a su tierra natal.

### Página 239

1 a) Debido al temor que se apoderó de los diputados cuando se enteraron de las derrotas de Belgrano en el Alto Perú y del retiro de las tropas francesas de España. Ambas noticias significaban que los realistas, animados por el regreso de Fernando VII al trono, ganaban terreno y que la revolución estaba en peligro.

b) Porque Cuyo está al pie de los Andes. Y San Martín pretendía cruzar la cordillera para liberar a Chile y pasar luego por mar al Perú.

c) La Liga de los Pueblos Libres estaba integrada por la Banda Oriental, Santa Fe, Entre Ríos, Corrientes y Misiones. No enviaron representantes a Tucumán porque desconocían la autoridad de Buenos Aires.

### Página 240

1 a) La respuesta es libre porque depende de la evaluación que haga cada alumno. Se espera que los alumnos digan que fue un éxito, ya que logró cumplir con sus objetivos: la liberación de Chile y Perú. Claro que con el agregado de un factor que no estuvo previsto desde un principio: la intervención de Bolívar.

b) En Guayaquil se entrevistaron San Martín y Bolívar.

c) San Martín le propuso al venezolano que unieran sus tropas para terminar la guerra. Luego de Guayaquil, San Martín renunció al cargo de Protector del Perú y regresó a Chile. Se retiró así de la vida pública y puso fin a su participación en las guerras por la independencia americana. Bolívar entró entonces en Perú y venció definitivamente a los realistas.

### Página 241

1 Se espera que los alumnos respondan que todos somos protagonistas de la historia, algunos más anónimos y otros más populares, porque todos contribuimos diariamente con nuestras acciones a construir la sociedad en la que vivimos.

2 Los afrodescendientes, las mujeres, los niños, los soldados.

### Página 243 – Conecto lo que sé

1 a) Se comprometió con la causa de la Revolución, a la que dio su apoyo. En su casa se reunieron personalidades de la vida política y cultural de la época de la Revolución de Mayo.

b) La Marcha Patriótica fue compuesta por Blas Parera y Vicente López y Planes. Fue cantada por primera vez por Remedios de Escalada, en el salón de la casa de Mariquita. Fue adoptada como símbolo patrio por la Asamblea del Año XIII.

- c) La respuesta es libre porque depende del punto de vista de cada alumno. A pesar de ello, se espera que en principio los alumnos respondan que Mariquita se rebeló contra las expectativas sociales que había sobre el lugar que debía ocupar una mujer. Lo demuestran su actividad política, el casamiento con su primo, el hacer frente a las decisiones familiares, el contraer segundas nupcias, etcétera.
- d) Las tres se casaron con hombres públicos que tomaron partido abierto por la causa de la Revolución de Mayo. Mariquita fue la que tuvo una actuación política más activa y destacada, ya que su casa fue un centro de reuniones de los patriotas revolucionarios. Remedios, en cambio, tuvo una participación importante, pero menor, ya que además de cantar por primera vez la Marcha Patriótica, juntó dinero y cosió prendas y banderas para los regimientos que dirigía su marido. María de las Dolores prácticamente no tuvo participación en la vida política, se limitó a ser la pareja del general Belgrano. Las tres compartieron el poco tiempo que vivieron junto a sus hombres: Belgrano y Thompson murieron prematuramente y San Martín pasó la mayor parte de la vida marital de campaña militar en campaña. Cuando se retiró de la vida pública, fue Remedios la que murió prematuramente.
- 2 A cargo de los alumnos.
- 3 a) Napoleón había abandonado España tras su derrota, y el rey Fernando VII había recuperado el trono. Buscaba recuperar sus antiguos dominios americanos y reinstalar un virrey español en Buenos Aires. En América, los partidarios del rey habían derrotado a la mayoría de los grupos revolucionarios.
- b) Los objetivos del Congreso de Tucumán eran declarar la independencia de las Provincias Unidas de América del Sur y sancionar una constitución. Se alcanzó el primer objetivo, pero no el segundo.
- c) Porque no confiaban en el Congreso ni en los porteños, ya que estos se oponían a la forma federal de gobierno que buscaban Artigas y la Liga de los Pueblos Libres. Para hacer las paces y negociar una unión, Artigas quería que las Provincias Unidas lo ayudaran a luchar contra los portugueses, quienes invadían la Liga de los Pueblos Libres para conquistar su territorio. No lo consiguió, porque los dirigentes de las Provincias Unidas creían que era más importante defenderse de los españoles, que atacaban desde el Alto Perú, que ayudar a Liga de los Pueblos Libres.
- d) A cargo del alumno.
- 4 1: 1811 - Independencia del Paraguay  
2: 1812 - Creación de la Bandera  
3: 1813 - Adopción de la Marcha Patriótica como símbolo patrio  
4: 1815 - Formación de la Liga de los Pueblos Libres  
5: 1816 - Independencia de las Provincias Unidas del Río de la Plata  
6: 1817 - Cruce de los Andes  
7: 1818 - Independencia de Chile  
8: 1821 - Independencia del Perú  
9: 1822 - Encuentro de Guayaquil  
10: 1825 - Independencia de Bolivia

## Capítulo 9. Provincias autónomas y economías regionales

### Página 244

- Se usaban carretas, trenes de mulas y galeras. Las carretas y trenes de mulas eran utilizados para transportar mercaderías, mientras que las galeras las utilizaban las personas para trasladarse.

### Página 247

- Porque era centralista y atribuía amplias facultades al gobierno nacional, entre ellas la de nombrar a los gobernadores de las provincias. Entre Ríos y Santa Fe eran partidarias de que cada provincia se gobernara a sí misma.
- La caída del Directorio, la disolución del Congreso y el inicio de una etapa en la que las provincias fueron autónomas.

### Página 249

- Era un Poder Legislativo que reemplazó al Cabildo colonial. Sancionaba las leyes y elegía al gobernador. En Buenos Aires, sus integrantes eran elegidos por sufragio universal masculino, es decir, por el voto de todos los hombres libres mayores de veinte años.
- Bustos hizo sancionar un Reglamento Provincial. Ese documento reconocía las libertades y derechos de los cordobeses.
- Se espera que los alumnos concluyan que la forma circular de la sala permite una mayor participación de los asistentes y que todos se escuchen y vean mejor desde sus lugares.

### Página 251

- Tabaco, yerba mate, cueros vacunos y tasajo.
- Porque por su puerto, cercano al océano Atlántico, entraban los productos extranjeros, sobre todo ingleses, que pagaban impuestos de importación en la Aduana porteña.
- Las actuales provincias de Tucumán, Salta y Jujuy. La situación comenzó a cambiar para mejor en 1825.

### Página 253

- En los saladeros se elaboraba tasajo (carne salada secada al sol) y se extraía el sebo para fabricar velas y jabones. En estos establecimientos trabajaban los sectores populares.
- A cargo de los alumnos.

### Página 255

- Porque facultaba al presidente a designar los gobernadores provinciales. De esta manera, afectaba las autonomías de las provincias.
- Causas: "la flota brasileña bloqueó el Río de la Plata, para impedir la entrada y la salida de barcos de guerra o mercantes del puerto de Buenos Aires".  
Consecuencias: "Rivadavia decidió negociar con el gobierno del Brasil para dar por terminada las hostilidades. Su negociador, el ministro Manuel García, se extralimitó en sus atribuciones y firmó un tratado que reconocía la soberanía brasileña sobre la Banda Oriental" y "Si bien Rivadavia no aceptó lo acordado por García, debió renunciar a su cargo

en junio de 1827, ya que todas las provincias le retiraron su apoyo”.

### Página 257 - Conecto lo que sé

- 1 a) Nació en la ciudad de Salta. Se espera que lleguen a la conclusión de que lo enviaron a estudiar a Buenos Aires porque en Salta no había establecimientos educativos o bien porque Buenos Aires ofrecía más opciones educativas.
- b) La respuesta es libre. Es de esperar que los alumnos contesten afirmativamente, ya que Güemes era un líder carismático, que dirigía partidas de gauchos armados que lo idolatraban.
- c) Organizó una milicia de gauchos armados, divididos en patrullas de veinte hombres que, al mando de un oficial, atacaban por sorpresa a los realistas y los hostigaban con emboscadas y sabotajes.
- d) Por la desconfianza que le despertaban los gauchos armados.
- e) Murió el 17 de junio de 1821, herido de bala por los realistas.
- 2 Se negó a seguir viviendo. Se acurrucó en un rincón de su habitación y a pesar de los ruegos de su familia no volvió a comer ni a beber. Así estuvo hasta que murió de inanición.
- 3 Caudillos: jefes provinciales carismáticos, que comandaban tropas sobre las que ejercían gran influencia. Solían tener experiencia militar y capacidad de mando.  
Montoneras: tropas integradas por peones y gauchos que respondían a la autoridad de los caudillos provinciales.  
Aduana: organismo que cobra impuestos a los productos que ingresan (importaciones) y a los que salen (exportaciones) de un determinado territorio.
- 4

|                            | Constitución de 1819                           | Constitución de 1826             |
|----------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------|
| Sancionada por             | Congreso de Tucumán, trasladado a Buenos Aires | Congreso de Buenos Aires de 1824 |
| Tendencia política         | Centralista                                    | Centralista                      |
| Reacción de las provincias | Fue rechazada                                  | Fue rechazada                    |

- 5 a) Entre Ríos.
- b) Corrientes.
- c) Buenos Aires.
- d) Tucumán.
- e) Mendoza.
- f) Córdoba.
- g) Salta.

## Capítulo 10. Unitarios y federales: uniones y desuniones

### Página 258

- Están charlando, tomando mate y bailando. Se desarrolla en una casa familiar. Los caballeros usan camisa, chaleco, pantalones y levitas. Las mujeres lucen vestidos largos, mantillas, abanicos y grandes peinetones. El color predominante es el rojo.

### Página 260

- 1 Los unitarios querían establecer un gobierno central fuerte, que designara a los gobernadores de las provincias e impusiera sus decisiones en todo el país. Sus líderes eran los generales Juan Lavalle y Juan María Paz.
- 2 Establecía la convocatoria a un congreso general para organizar el país bajo la forma federal de gobierno. Fue firmado en 1831 por Buenos Aires, Santa Fe, Corrientes y Entre Ríos. Creó la Liga Federal. Sus jefes eran Estanislao López, Juan Manuel de Rosas y Facundo Quiroga.

### Página 262

- 1 Ambos son poderes extraordinarios. Pero mientras las facultades extraordinarias conceden al Poder Ejecutivo la posibilidad de sancionar leyes, la suma del poder público implica la concentración de los tres poderes del Estado en una sola persona. Por lo tanto, también lo facultaba para juzgar y condenar a los imputados de un delito.
- 2 La Mazorca era una fuerza integrada por bandas armadas que perseguían y asesinaban a los opositores a Rosas.
- 3 Cuyo fue gobernada por Félix Aldao. El Litoral, por Estanislao López, Pascual Echagüe y Pedro Ferré. Y el Interior, por Juan Felipe Ibarra, Alejandro Heredia, Manuel López. Todos eran federales.

### Página 264

- 1 A cargo del alumno.

### Página 265

- 1 a) Le regaló el sable que había usado durante las campañas libertadoras.
- b) Que franceses e ingleses “se vinieron al cuete”, porque a pesar de su victoria nadie quiso comerciar con ellos.

### Página 266 – Conecto valores

- 1 a) Naty propuso formar un club exclusivo.
- b) Que el club tuviera un nombre y un saludo especial y que sus miembros se vistieran con ropa del mismo color.
- c) Que usaran ropa de color rojo y que no jugaran con chicos y chicas que no fueran del club.
- d) Que él quería estar en el club pero que no iba a aceptar que le dijeran cómo saludar y qué ropa ponerse. Entonces, Naty y Santi dijeron que si el club significaba separarse de los amigos, no servía, y propusieron pensar cómo armar un club.
- 2 A cargo del alumno.
- 3 A cargo del alumno.
- 4 A cargo del alumno.
- 5 A cargo del alumno.

### Página 267 – Conecto lo que sé

- 1 a) Que convenía demorarlo hasta que las provincias recuperaran sus economías y organizaran sus instituciones.
- b) Porque querían dominar el comercio con el exterior y no repartir los ingresos de la Aduana.
- c) Se oponían los gobernadores de las demás provincias, porque querían que el gobernador de Buenos Aires distribuyera los ingresos de la Aduana.

2

| Región   | Caudillos                                           | Ideas políticas |
|----------|-----------------------------------------------------|-----------------|
| Cuyo     | Félix Aldao                                         | Federal         |
| Litoral  | Estanislao López, Pascual Echagüe, Pedro Ferré      | Federales       |
| Interior | Juan Felipe Ibarra, Alejandro Heredia, Manuel López | Federales       |

3 a) 1838-1840; b) 1833; c) 1831; d) 1845; e) 1829; f) 1835.

## Capítulo 11. La Argentina se organiza

### Página 268

- Era más rápido, seguro y barato. Se lo podía usar para transportar mercaderías, máquinas, ganado y personas. Porque al unir las ciudades del interior con los puertos, las zonas alejadas del litoral fluvial y marítimo podían exportar sus producciones a Europa. Porque mediante el ferrocarril los inmigrantes europeos podían viajar y asentarse en esas regiones interiores.

### Página 270

- 1 Se alió con unitarios, federales disidentes, el gobernador de Corrientes y los gobiernos de Uruguay y Brasil. Con su ejército derrotó a las tropas rosistas en la batalla de Caseros.
- 2 Estableció la república representativa y federal como forma de gobierno. Se basó en la Constitución de los Estados Unidos, en los principios de la Revolución Francesa de 1789, en el Pacto Federal de 1831 y en la ideas expuestas por Juan Bautista Alberdi en su ensayo *Bases y puntos de partida para la organización política de la República Argentina*.

### Página 271

- 1 A cargo de los alumnos. Se espera que mencionen como similitudes que ambos sostenían que el progreso del país se daría mientras tomáramos como referencia a los europeos, para cual debía estimularse la inmigración de los países industrializados del norte de Europa, que eran trabajadores "éticos y civilizados". Y como diferencias, que Sarmiento consideraba que la integración dependía de la educación (común, obligatoria y laica), mientras que Alberdi creía que la educación debía ser solo práctica (oficios para trabajar).

### Página 273

- 1 Los autonomistas, liderados por Adolfo Alsina, y los nacionalistas, encabezados por Bartolomé Mitre. Los autonomistas querían mantener a Buenos Aires como Estado independiente; los nacionalistas, en cambio, deseaban incorporarla a la Nación, pero bajo el liderazgo porteño.

### Página 275

- 1 Ese proyecto modernizador buscaba afirmar la autoridad del gobierno central, fortalecer la identidad nacional y fomentar el progreso económico mediante la inserción de la Argentina en el mercado mundial. El modelo de este proyecto eran los países avanzados de Europa y los Estados Unidos.

2 Fue un caudillo riojano que, en 1863, encabezó una sublevación contra el gobierno de Mitre.

3 Las causas fueron cuestiones de límites internacionales, rivalidades económicas entre los tres países y pretensiones de dominio regional. La guerra duró cinco años y murieron miles de jóvenes argentinos, y muchísimos más del Paraguay. Finalmente, Asunción fue ocupada y el Paraguay se rindió. En 1870 se firmaron tratados de paz que le aseguraban al Estado argentino la soberanía sobre el territorio comprendido entre el río Pilcomayo y el río Bermejo.

4 Varela publicó una proclama contra Mitre, el predominio de Buenos Aires y la Guerra contra el Paraguay, y a favor de la unión de las repúblicas americanas. La sublevación se extendió por Cuyo y el Noroeste del país, y fue aplastada finalmente por las fuerzas nacionales.

### Página 277

- 1 Para imponer la autoridad del gobierno central sobre todo el territorio nacional y para destinar las tierras de los indígenas a la producción agropecuaria.
- 2 a) Los territorios nacionales eran diez: Formosa, Chaco, Misiones, Los Andes, La Pampa, Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego.
- b) Todos se transformaron en provincias menos el Territorio Nacional de los Andes, cuyos territorios se repartieron entre las provincias de Jujuy, Salta y Catamarca.

### Página 278 – Conecto valores

- 1 a) Un excompañero que migró a Italia.
- b) La cultura argentina.
- c) Las cosas propias de nuestro país, como la zamba.
- d) El mate, el dulce de leche, las empanadas, el locro, la chacarrera, el tango y la bandera.
- e) A cargo del alumno.
- f) Bengala: insignia antigua de mando militar a modo de cetro o bastón.  
Milonga: composición musical argentina de ritmo vivo y marcado en compás de dos por cuatro, emparentada con el tango.  
Bochinche: tumulto, barullo, alboroto, asonada.
- 2 a) Pueden mencionar las pastas, la pizza, la carbonada, el helado.
- b) A cargo de los alumnos.
- 3 A cargo de los alumnos.
- 4 A cargo de los alumnos.

### Página 279 – Conecto lo que sé

- 1 a) Misiones, Jujuy, Tucumán, Catamarca, La Rioja, San Juan; parte de Mendoza, de San Luis, de Córdoba, de Santiago del Estero, de Santa Fe, de Entre Ríos, de Salta y de Corrientes, y territorio perteneciente al actual Brasil. Su capital es Paraná.
- b) Porque los porteños se negaron a jurar la Constitución de 1853 y se organizaron como Estado independiente, con su propio texto constitucional.
- 2 a) Sarmiento entendía a la inmigración como un poderoso factor de cambio, ya que los inmigrantes europeos, a los que consideraba trabajadores activos e industrioses, con su ejemplo, transmitirían esos valores a los argentinos.

**b)** Una función muy importante, dado que debía amalgamar las distintas razas que llegaron al país, con el objeto de poder constituir una fuerte unidad nacional.

**c)** No, Alberdi no compartía esa idea. Él hablaba de instrucción y planteaba que la atracción de inmigrantes era más efectiva, ya que, según él, cien años de instrucción no harían de un gaucho o de un cholo un obrero inglés, que producía y consumía.

**3 a)** Las respuestas son libres, porque dependen de lo que piense cada alumno. Es de esperar que los niños contesten que esos territorios no eran un “desierto”, porque estaban

habitados por pueblos que tenían sus propias tradiciones y cultura. Las creencias que sobre ellos tenían muchos dirigentes, que los tildaban de “bárbaros” y “salvajes”, se basaban en prejuicios, en el temor que inspira lo desconocido, lo que es diferente de la propia cultura.

**b)** Porque se ocuparon territorios quitados a los indígenas que, por su relieve de llanura y su escasa vegetación, parecían un desierto. Como resultado, murieron más de 2.000 indígenas, 14.000 fueron tomados prisioneros y el resto fue obligado a vivir en territorios reducidos y cerrados (reservas). Las tierras se destinaron al cultivo de cereales y a la cría de ganado.



 Anotaciones:



A series of horizontal dotted lines for writing notes, spanning most of the page width.



 Anotaciones:



A series of horizontal dotted lines for writing notes, spanning most of the page width.



 Anotaciones:



A series of horizontal dotted lines for writing notes, spanning most of the page width.





**Biciencia 5 Ciudad de Buenos Aires • Enseñanza primaria**

**Dirección editorial:** Lidia Mazzalomo

**Proyecto didáctico:** Equipo de Ediciones SM Argentina, con la colaboración de Juan Manuel Mosca y María Abramovich

**Editores ejecutivos:** Sara Rodríguez, Fernando H. Schneider

**Jefa de Arte:** Silvia Lanteri

**Diagramación:** Adriana Llano

**Edición:** María Julia Arcioni, Laura Scisciani

**Corrección:** Patricia Motto Rouco

**Asistente editorial:** Luciana Villegas

**Jefe de Producción y Preimpresión:** Antonio Lockett - **Asistente:** Florencia Schäfer

© ediciones sm, 2014

Av. Callao 410, 2° piso  
[C1022AAR] Ciudad de Buenos Aires  
ISBN 978-987-573-947-5

Hecho el depósito que establece la ley 11.723  
Impreso en Argentina / *Printed in Argentina*

**Primera edición.**

Este libro se terminó de imprimir en el mes de enero de 2014,  
en Pausa Impresores SRL, Buenos Aires.

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su tratamiento informativo ni la transmisión de ninguna forma o por cualquier otro medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros medios, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del *copyright*.

Biciencia 5° CABA. Recursos docentes / Coordinado por Sara Rodríguez y Fernando Hernán Schneider; dirigido por Lidia Mazzalomo; edición a cargo de María Julia Arcioni; Laura Scisciani. - 1ª ed. - Buenos Aires: SM, 2014.

52 p.; 27,5 x 20,5 cm.  
ISBN 978-987-573-947-5

1. Ciencias Sociales. 2. Ciencias Naturales. 3. Guía Docente. I. Rodríguez, Sara, coord. II. Schneider, Fernando Hernán, coord. III. Mazzalomo, Lidia, dir. IV. Arcioni, María Julia, ed. V. Scisciani, Laura, ed. VI. Título

CDD 371.1

ISBN 978-987-573-947-5



CÓDIGO 149754

9 789875 739475