

# 5 BICIENCIÓN

**nodos**

Es un proyecto didáctico colectivo creado en SM Argentina, bajo la dirección editorial de **Silvia Lanteri**, por el siguiente equipo:

**María Sandra Martínez  
Filomeno, María E. Abramovich**

Gerencia editorial:  
**Sara Rodríguez  
Fernando H. Schneider**

Editora ejecutiva:  
**María Julia Arcioni**  
(Ciencias sociales)

Jefa de Diseño:  
**Noemí Binda**  
Jefa de Procesos Editoriales:  
**Vanesa Chulak**



Proyecto

# nodos

CON LA MIRADA PUESTA  
EN EL FUTURO.

Genera **CONTEXTOS** de intercambio mediante diversas estrategias didácticas.

Promueve un aprendizaje autónomo por parte del alumno.

Alienta la formación de ciudadanos responsables.

Fomenta los valores y la cercanía entre los alumnos.

**Permite dinamizar las clases con una propuesta centrada en los **CONTENIDOS** y en las **HABILIDADES Y COMPETENCIAS**.**

Promueve que los niños aprendan a ser.

Facilita que los alumnos aprendan a aprender.

Favorece que todos aprendan a convivir.

**Con la inclusión de las **NTIC**, potencia la **EDUCACIÓN DIGITAL**.**

Da respuesta a las nuevas prácticas de enseñanza y de aprendizaje.

Incorpora la dimensión audiovisual como una competencia de la actual cultura digital.

Facilita que los alumnos conecten sus aprendizajes con la vida diaria.

# Una planificación posible de Ciencias naturales

Sabemos que la planificación anual se concibe como el documento que exterioriza las previsiones docentes sobre la enseñanza. En este sentido actúa como un esquema previo que orienta la futura práctica. Podemos decir entonces que planificar implica una previsión de la acción, pero es una guía flexible y en continua revisión porque debe tener en cuenta el grupo de alumnos y sus características.

## Unidad 1. LOS AMBIENTES ACUÁTICOS Y DE TRANSICIÓN

### Propósitos

- Promover el reconocimiento de las características de los diferentes tipos de ambientes.
- Presentar situaciones de enseñanza que posibiliten la selección de criterios para la clasificación de ambientes acuáticos y de transición y el reconocimiento de los seres vivos que los habitan.
- Posibilitar la realización de salidas de campo para desarrollar la observación y el registro de datos para la elaboración de conclusiones.
- Presentar situaciones de enseñanza que permitan reconocer las características de los ambientes del pasado y de sus seres vivos.
- Posibilitar la presentación de situaciones de lectura para la identificación de ideas principales y su subrayado.
- Comunicar conocimientos a través de la argumentación oral, la producción escrita y gráfica en textos en los que se narren, describan y expliquen los ambientes acuáticos y de transición.
- Propiciar el desarrollo de conductas que posibiliten el trabajo grupal.
- Promover la lectura y la escritura como herramientas para la construcción del conocimiento.
- Fomentar la importancia del desarrollo del pensamiento crítico para posibilitar el logro de la autonomía de las personas.
- Los valores que atraviesan la propuesta de la unidad son: sensibilidad, curiosidad, entusiasmo, independencia, esfuerzo, perseverancia, responsabilidad, prudencia y responsabilidad.

Núcleo	Contenidos	Situaciones de enseñanza	Actividades	Sugerencias de evaluación
<p><b>En relación con los seres vivos: diversidad, unidad, interrelaciones y cambios.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La caracterización de los ambientes acuáticos y de transición cercanos, comparándolos con otros lejanos y de otras épocas, estableciendo relaciones con los ambientes aeroterrestres, y la clasificación de los grupos de organismos, reconociendo las principales interacciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La diversidad de los ambientes.</li> <li>- Características de los ambientes acuáticos.</li> <li>• Clasificación de los seres vivos.</li> <li>- Diversidad de los seres vivos.</li> <li>• Los ambientes de agua salada.</li> <li>- Las profundidades marinas.</li> <li>• Ambientes del pasado.</li> <li>• Ambientes de agua dulce:</li> <li>- Los ambientes lóticos o de aguas en movimiento.</li> <li>- Los ambientes lénticos o de aguas quietas.</li> <li>• Los ambientes de transición:</li> <li>- Las orillas de ríos, lagos y lagunas.</li> <li>- La costa del mar.</li> <li>- Los manglares.</li> <li>- Los esteros y bañados.</li> <li>• La salida de campo.</li> <li>• CTS (ciencia, tecnología y sociedad): Bioinvasiones: el caso del mejillón dorado en la Argentina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de un interrogante y pistas para el reconocimiento de las ideas previas de los alumnos.</li> <li>• Lectura de imágenes con los alumnos para la identificación de características de los ambientes.</li> <li>• Diagramación de actividades sobre esquemas para su resolución.</li> <li>• Explicación de las pautas de trabajo para la elaboración de un fichero.</li> <li>• Presentación de un cuestionario sobre la clasificación de los animales acuáticos.</li> <li>• Descripción de las pautas para la elaboración de láminas.</li> <li>• Organización de una situación de repaso sobre las características de los cuadros comparativos y fichas didácticas.</li> <li>• Explicación de la estrategia "salida de campo".</li> <li>• Organización de una salida de campo.</li> <li>• Explicación de las pautas para la construcción de un botiquín.</li> <li>• Presentación de actividades para reconocer lo aprendido.</li> <li>• Explicación de las pautas para la elaboración de un folleto.</li> <li>• Revisión de la actividad inicial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de respuestas al interrogante del comienzo de la unidad a partir de las pistas dadas.</li> <li>• Observación de imágenes para la identificación de las características de diferentes tipos de ambientes.</li> <li>• Observación de las fichas presentadas en la plaqueta Aprender a aprender e identificación de los criterios considerados para caracterizar los seres vivos.</li> <li>• Confección de un fichero sobre los seres vivos que habitan en los diferentes ambientes acuáticos.</li> <li>• Lectura de la plaqueta Desarrollamos la creatividad: Confección de láminas.</li> <li>• Confección de una lámina.</li> <li>• Selección de los aspectos positivos de cada lámina y confección de una lámina digital en Padlet.</li> <li>• Lectura del texto "Ambientes de agua dulce", subrayado de ideas principales e identificación de diferencias entre ambiente léntico y lótico para la construcción de un cuadro comparativo.</li> <li>• Búsqueda y selección de la información.</li> <li>• Elaboración de una ficha didáctica.</li> <li>• Organización de una salida de campo. Para ello, primero se presentan ideas sobre lo que se requiere. Luego, se recolectan los materiales necesarios. En la salida se propone la observación de una laguna, el registro de datos y la recolección de material. Finalmente, se elaboran conclusiones y se las comunica a través de las redes sociales.</li> <li>• Lectura de la plaqueta: Cuidamos nuestra salud: "El botiquín de primeros auxilios".</li> <li>• Construcción de un botiquín.</li> <li>• Identificación de V o F y justificación de la respuesta.</li> <li>• Análisis de esquemas y colocación de referencias.</li> <li>• Ubicación de los diferentes tipos de ambientes en el Google Earth.</li> <li>• Lectura de la sección CTS.</li> <li>• Elaboración de un folleto.</li> <li>• Relectura de las respuestas al interrogante inicial. Análisis de las respuestas, ampliación y corrección.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de las características de los diferentes tipos de ambientes.</li> <li>• Caracterización de los ambientes acuáticos.</li> <li>• Clasificación de los ambientes acuáticos y descripción de los seres vivos que los habitan.</li> <li>• Explicación de los ambientes del pasado.</li> <li>• Ejemplificación de los seres vivos que habitan esos ambientes.</li> <li>• Caracterización de los ambientes de transición.</li> <li>• Utilización adecuada del lenguaje científico.</li> <li>• Comunicación oral y escrita de la información.</li> </ul>

## Unidad 2. EL AMBIENTE Y LOS SERES VIVOS

### Propósitos

- Posibilitar el desarrollo de explicaciones sobre cómo los seres vivos realizan las funciones vitales en el ambiente acuático.
- Promover el desarrollo de situaciones que posibiliten el reconocimiento de los niveles de una cadena alimentaria.
- Organizar situaciones que permitan describir las características de las algas macroscópicas.
- Promover el desarrollo de explicaciones de las adaptaciones de las plantas, invertebrados y vertebrados al ambiente acuático.
- Posibilitar la presentación de situaciones de lectura para la identificación de ideas principales y su subrayado.
- Propiciar el desarrollo de conductas de trabajo grupal.
- Promover la lectura y escritura como herramientas para la construcción del conocimiento.
- Favorecer la comunicación de conocimientos a través de la argumentación oral y la producción escrita y gráfica en textos en los que se describan y expliquen las relaciones entre el ambiente y los seres vivos que habitan en él.
- Fomentar la importancia del desarrollo del pensamiento crítico para posibilitar el logro de la autonomía de las personas.
- Los valores que atraviesan esta unidad son: esfuerzo, compromiso, generosidad, responsabilidad, independencia, respeto.

Núcleo	Contenidos	Situaciones de enseñanza	Actividades	Sugerencias de evaluación
<p><b>En relación con los seres vivos: diversidad, unidad, interrelaciones y cambio.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La identificación de las relaciones entre las características morfológicas (absorción, sostén, locomoción, cubiertas corporales, comportamiento social y reproducción) de los seres vivos, sus adaptaciones al ambiente donde viven.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vivir en el medio acuático.</li> <li>- La alimentación en el medio acuático.</li> <li>• Los microorganismos acuáticos.</li> <li>• Las algas macroscópicas.</li> <li>• Las plantas de agua dulce.</li> <li>- Algunas plantas de agua dulce.</li> <li>• Los invertebrados acuáticos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los artrópodos acuáticos.</li> <li>- Los moluscos acuáticos.</li> </ul> </li> <li>• Los vertebrados acuáticos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los peces: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Partes de un pez óseo.</li> <li>- Las partes de un pez cartilaginoso.</li> </ul> </li> <li>- Los anfibios:</li> <li>- Los reptiles.</li> <li>- Las aves acuáticas.</li> <li>- Los mamíferos acuáticos.</li> </ul> </li> <li>• CTS: El peligroso viaje a través de mares y océanos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de un interrogante y pistas para el reconocimiento de las ideas previas de los alumnos.</li> <li>• Explicación de las pautas para la elaboración de un folleto turístico.</li> <li>• Presentación de los dibujos como un recurso importante para el aprendizaje de la ciencia.</li> <li>• Organización de situaciones de lectura con el propósito de caracterizar las funciones de los seres vivos acuáticos.</li> <li>• Diagramación de una cadena alimentaria.</li> <li>• Organización de actividades para descubrir lo aprendido.</li> <li>• Presentación de situaciones de lectura de imágenes de seres vivos adaptados al ambiente acuático.</li> <li>• Explicación de pautas para la elaboración de un mapa conceptual y de una ficha didáctica.</li> <li>• Revisión de la actividad inicial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de la respuesta al interrogante inicial de la unidad siguiendo las pistas presentadas.</li> <li>• Revisión de lo realizado en la salida de campo.</li> <li>• Lectura de la plaqueta Trabajamos colaborativamente: el trabajo grupal.</li> <li>• Organización de grupos y distribución de roles.</li> <li>• Elaboración de un folleto turístico a partir de la selección de información e imágenes, la búsqueda de distintos tipos de folletos y la selección del formato.</li> <li>• Presentación de cada uno de los folletos y, a través del diálogo, identificación del folleto que posee mayor impacto comunicacional.</li> <li>• Búsqueda de información sobre las adaptaciones de los peces al ambiente acuático. Dibujo de las adaptaciones de los peces al ambiente acuático.</li> <li>• Lectura de la plaqueta Aprendemos a aprender: El subrayado. Análisis del texto "Vivir en el medio acuático" y subrayado de las ideas principales.</li> <li>• Elaboración de un texto expositivo-explicativo para comunicar la información.</li> <li>• Identificación de los niveles tróficos en la cadena alimentaria y elaboración de un epígrafe.</li> <li>• Elaboración de cuadros comparativos.</li> <li>• Resolución de un ejercicio de relación entre seres vivos y sus características.</li> <li>• Ubicación de los seres vivos listados en cada uno de los conjuntos que representan ambientes.</li> <li>• Lectura de imágenes e identificación de las estructuras de los peces óseos y cartilaginosos.</li> <li>• Identificación de V o F y justificación de la respuesta.</li> <li>• Observación de las imágenes de seres vivos que habitan en el ambiente acuático.</li> <li>• Clasificación de las plantas de acuerdo a la ubicación en el ambiente acuático. Identificación de las adaptaciones de las plantas al ambiente acuático.</li> <li>• Elaboración de una ficha didáctica sobre las adaptaciones de los invertebrados al ambiente acuático.</li> <li>• Elaboración de un organizador conceptual sobre las adaptaciones de los vertebrados al medio acuático.</li> <li>• Resolución de la situación problemática presentada en la sección CTS.</li> <li>• Relectura de las respuestas al interrogante inicial. Ampliación y corrección a partir de lo aprendido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación de las funciones vitales de los seres vivos que habitan en el ambiente acuático.</li> <li>• Identificación de los niveles de una cadena trófica en el ambiente acuático.</li> <li>• Caracterización de los microorganismos acuáticos.</li> <li>• Descripción de las algas macroscópicas.</li> <li>• Explicación de las adaptaciones de las plantas al ambiente acuático.</li> <li>• Explicación de las adaptaciones de los vertebrados e invertebrados al ambiente acuático.</li> <li>• Identificación de las partes de los peces óseos y cartilaginosos.</li> </ul>

## Unidad 3. EL SER HUMANO Y EL AMBIENTE

### Propósitos

- Promover el reconocimiento de los diferentes usos que las personas hacen del agua.
- Promover la comprensión de la obtención del agua potable y su traslado desde la planta potabilizadora a los hogares.
- Fomentar la concientización sobre el cuidado del agua potable.
- Promover la necesidad del tratamiento de las aguas residuales.
- Promover la toma de conciencia sobre las acciones del hombre que producen la degradación del ambiente acuático.
- Posibilitar la presentación de situaciones de lectura para la identificación de ideas principales y su subrayado.
- Favorecer la comunicación de conocimientos a través de la argumentación oral y la producción escrita y gráfica.
- Propiciar el desarrollo de conductas que posibiliten el trabajo grupal.
- Promover la lectura y escritura como herramientas para la construcción del conocimiento.
- Fomentar la importancia del desarrollo del pensamiento crítico para posibilitar el logro de la autonomía de las personas.
- Los valores que atraviesan esta unidad son: esfuerzo, responsabilidad, prudencia, solidaridad, compromiso, optimismo, servicio.

Núcleo	Contenidos	Situaciones de enseñanza	Actividades	Sugerencias de evaluación
<p><b>En relación con los seres vivos: diversidad, unidad, interrelaciones y cambio.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El reconocimiento del hombre como agente modificador del ambiente y de la importancia en su preservación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El agua y la vida.</li> <li>- Los usos del agua.</li> <li>- El agua potable y no potable.</li> <li>• El circuito del agua en las ciudades.</li> <li>- El tratamiento del agua en una planta potabilizadora.</li> <li>- La depuración de las aguas residuales.</li> <li>• La degradación de los ambientes acuáticos.</li> <li>• El cuidado del agua potable.</li> <li>• CTS: El agua, ¿un derecho o una mercancía?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de un interrogante y pistas para el reconocimiento de las ideas previas de los alumnos.</li> <li>• Presentación de situaciones de lectura para la realización de organizadores de la información.</li> <li>• Explicación de las pautas para la elaboración de organizadores de la información: Mapa conceptual.</li> <li>• Organización de situaciones de lecturas de imágenes.</li> <li>• Diagramación del circuito del agua en las ciudades.</li> <li>• Presentación de la plaqueta Cuidamos nuestra salud: Los residuos peligrosos universales.</li> <li>• Organización de actividades para descubrir lo aprendido.</li> <li>• Presentación de una infografía sobre la degradación de los ambientes acuáticos.</li> <li>• Presentación de un caso para su análisis.</li> <li>• Diagramación de actividades para la construcción de campañas de concientización.</li> <li>• Presentación de la sección CTS: El agua, ¿un derecho o una mercancía?</li> <li>• Revisión y corrección de la actividad inicial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de la respuesta al interrogante planteado siguiendo las pistas presentadas.</li> <li>• Lectura de la plaqueta Aprender a aprender: Elaborar un mapa conceptual.</li> <li>• Lectura del texto "El agua y la vida" e identificación de las ideas clave. Elaboración del mapa conceptual.</li> <li>• Observación de las imágenes e identificación de los usos del agua. Elaboración de un texto expositivo-explicativo que sintetice los usos del agua.</li> <li>• Descripción de las características del agua potable.</li> <li>• Elaboración de un esquema que describa el circuito que recorre el agua para ser potable.</li> <li>• Realización de una investigación sobre el tipo de cañerías que transporta el agua y realización de un cuadro comparativo sobre las ventajas y las desventajas.</li> <li>• Análisis de un esquema sobre el tratamiento del agua en la planta potabilizadora.</li> <li>• Elaboración de un folleto sobre los residuos y las acciones que se llevan a cabo para evitar que causen daños.</li> <li>• Lectura del texto "La depuración de las aguas residuales".</li> <li>• Elaboración de un texto expositivo-explicativo sobre los distintos tipos de agua y sus usos.</li> <li>• Identificación de las causas que producen la degradación de los ambientes.</li> <li>• Construcción de una lámina digital en Padlet sobre la degradación de los ambientes acuáticos.</li> <li>• Lectura del caso "Represa: un buen recurso, pero...".</li> <li>• Análisis de las ventajas y las desventajas de las centrales hidroeléctricas.</li> <li>• Lectura de la plaqueta Participamos responsablemente: Las campañas de concientización.</li> <li>• Observación del consumo de agua que realizamos cotidianamente.</li> <li>• Realización de cálculos para determinar el consumo de agua de una familia conformada por cuatro integrantes.</li> <li>• Elaboración de un folleto informativo para concientizar sobre el cuidado del agua potable.</li> <li>• Lectura de la sección "CTS: El agua, ¿un derecho o una mercancía?". Debate a partir del texto leído.</li> <li>• Elaboración de una frase que sintetice las reflexiones y colocación en la cartelera del aula.</li> <li>• Análisis de las respuestas al interrogante inicial y ampliación y corrección a partir de lo aprendido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de los usos del agua.</li> <li>• Caracterización del agua potable.</li> <li>• Explicación del circuito del agua y su tratamiento en la planta potabilizadora.</li> <li>• Descripción del tratamiento de las aguas residuales.</li> <li>• Explicación de las causas y consecuencias de la degradación de los ambientes acuáticos.</li> <li>• Concientización respecto del uso del agua potable.</li> <li>• Participación en las actividades.</li> <li>• Comunicación oral y escrita de la información.</li> </ul>

## Unidad 4. LAS FUNCIONES DE LA NUTRICIÓN

### Propósitos

- Promover situaciones de enseñanza que posibiliten la identificación de los sistemas que intervienen en la función de nutrición.
- Proporcionar recursos para la descripción de los órganos que constituyen cada uno de los sistemas y sus respectivas funciones.
- Posibilitar el desarrollo de explicaciones sobre las interacciones entre los sistemas digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor.
- Promover la búsqueda de explicaciones sobre cómo es la nutrición en distintos animales.
- Promover el cuidado de la salud a partir del conocimiento de los sistemas que intervienen en la nutrición.
- Presentar situaciones desafiantes que posibiliten darse cuenta de la comprensión del conocimiento.
- Propiciar el desarrollo de conductas que posibiliten el trabajo grupal.
- Posibilitar la elaboración de conclusiones a partir de las observaciones realizadas, la información disponible, los datos experimentales, los debates y la confrontación de ideas.
- Propiciar el desarrollo de conductas que posibiliten el trabajo grupal.
- Promover la lectura y la escritura como una herramienta de construcción del conocimiento.
- Comunicar conocimientos a través de la argumentación oral, la producción escrita y gráfica en textos en los que se narren, describan y expliquen las funciones de la nutrición.
- Fomentar la importancia del desarrollo del pensamiento crítico para posibilitar el logro de la autonomía de las personas.
- Los valores que atraviesan esta unidad son: independencia, esfuerzo, responsabilidad, compromiso, optimismo y servicio.

Núcleo	Contenidos	Situaciones de enseñanza	Actividades	Sugerencias de evaluación
<p><b>En relación con los seres vivos: diversidad, unidad, interrelaciones y cambio.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La identificación de las funciones de nutrición en el hombre (digestión, respiración, circulación, y excreción), sus principales estructuras y relaciones, comparándolas con otros seres vivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La nutrición y los sistemas del cuerpo humano.</li> <li>• El sistema digestivo.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- El proceso digestivo.</li> </ul> </li> <li>• El sistema circulatorio:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- El corazón.</li> <li>- Los vasos sanguíneos.</li> <li>- La sangre:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>El recorrido de la sangre por el cuerpo.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Los sistemas digestivos y circulatorios en otros animales:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- La incorporación del alimento en los animales.</li> <li>- El sistema circulatorio en otros animales.</li> </ul> </li> <li>• El sistema respiratorio humano.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- El mecanismo de la respiración y el recorrido del aire.</li> <li>- La respiración en otros animales.</li> </ul> </li> <li>• La excreción en el ser humano:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- El sistema urinario.</li> <li>- La piel: el órgano más extenso del cuerpo.</li> </ul> </li> <li>• CTS: La sangre y el plasma: Sobre la provisionalidad del conocimiento científico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de un interrogante y pistas para el reconocimiento de las ideas previas de los alumnos.</li> <li>• Organización de situaciones que posibiliten la búsqueda y selección de información en diferentes fuentes.</li> <li>• Presentación de organizadores conceptuales sobre los sistemas de nutrición.</li> <li>• Diagramación de un esquema que resuma la función del sistema digestivo.</li> <li>• Explicación del proceso digestivo a través del uso de dibujos.</li> <li>• Explicación del sistema circulatorio.</li> <li>• Presentación de imágenes para la caracterización de la digestión y circulación en otros animales.</li> <li>• Organización de actividades para descubrir lo aprendido.</li> <li>• Explicación de la maniobra de Heimlich.</li> <li>• Presentación de situaciones de lectura de imágenes.</li> <li>• Explicación de la excreción en el ser humano.</li> <li>• Diagramación de propuestas para ampliar el conocimiento.</li> <li>• Revisión y corrección de la actividad inicial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de la respuesta al interrogante planteado en la apertura de la unidad siguiendo las pistas presentadas.</li> <li>• Lectura de la plaqueta Aprender a aprender: Investigar en Internet. Búsqueda de información para reconocer las características de la información confiable.</li> <li>• Selección de videos sobre la función de nutrición.</li> <li>• Lectura de un esquema e identificación de los sistemas que intervienen en la función de nutrición.</li> <li>• Elaboración de un mapa conceptual.</li> <li>• Realización de un cuadro de doble entrada donde se señale la función de cada uno de los órganos.</li> <li>• Redacción de un texto donde los alumnos expliquen con sus palabras el proceso digestivo.</li> <li>• Elaboración de una ficha didáctica donde se describa el sistema circulatorio y se resuma la circulación sanguínea.</li> <li>• Observación de distintos tipos de cráneos y ampliación de información en Internet y selección de los animales que poseen ese tipo de cráneos y el tipo de alimentación que tienen.</li> <li>• Lectura del texto "El sistema circulatorio en otros animales" y resolución de un cuestionario.</li> <li>• Elaboración de un esquema de la circulación de la sangre.</li> <li>• Resolución de un ejercicio de unir con flechas la función con una imagen.</li> <li>• Ubicación de los órganos que forman el sistema respiratorio en la silueta de un ser humano.</li> <li>• Elaboración de un epígrafe donde se explicita la función de cada uno de los órganos.</li> <li>• Observación de imágenes y reconocimiento de los diferentes tipos de respiración en otros animales.</li> <li>• Elaboración de un breve texto que informe sobre el recorrido del oxígeno en el cuerpo, el intercambio gaseoso y la ventilación pulmonar.</li> <li>• Realización de un ensayo a partir de la lectura de la sección CTS.</li> <li>• Lectura y análisis de las respuestas al interrogante inicial y ampliación y corrección a partir de lo aprendido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de los sistemas que intervienen en la función de nutrición.</li> <li>• Explicación de las relaciones entre los sistemas que intervienen en la función de nutrición.</li> <li>• Caracterización de los sistemas que intervienen en cada uno de los sistemas que llevan a cabo la función de nutrición.</li> <li>• Reconocimiento de la función de nutrición en otros animales.</li> <li>• Descripción de los órganos que intervienen en la respiración de otros animales.</li> <li>• Comunicación oral y escrita de la información.</li> </ul>

## Unidad 5. LOS ALIMENTOS Y LA NUTRICIÓN

### Propósitos

- Posibilitar la identificación de los alimentos, los nutrientes y los biomateriales.
- Posibilitar la caracterización de nutrientes y de biomateriales.
- Promover la reflexión sobre la alimentación y detectar si los hábitos de alimentación que tienen los alumnos son sanos.
- Fomentar el desarrollo de hábitos de alimentación saludables.
- Promover la indagación para describir y explicar la transformación y conservación de los alimentos.
- Propiciar el diálogo sobre las ventajas y desventajas del cultivo transgénico.
- Promover la realización de actividades de indagación para la construcción del conocimiento.
- Promover un ambiente de respeto, diálogo y tolerancia grupal para posibilitar el aprendizaje constructivo.
- Fomentar y favorecer la curiosidad como herramienta para explorar, pensar y exponer situaciones cotidianas a la construcción de saberes precisos.
- Fomentar el desarrollo de ideas que posibiliten aprender a aprender a través de la investigación, el compromiso, la resolución de conflictos.
- Promover la lectura y la escritura como herramientas para la construcción del conocimiento.
- Fomentar la importancia del desarrollo del pensamiento crítico para posibilitar el logro de la autonomía de las personas.
- Los valores que atraviesan la propuesta de la unidad son: independencia, esfuerzo, paciencia, responsabilidad, respeto, integridad y honestidad.

Núcleo	Contenidos	Situaciones de enseñanza	Actividades	Sugerencias de evaluación
<p><b>En relación con los seres vivos: diversidad, unidad, interrelaciones y cambio.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El reconocimiento de la importancia de la alimentación para la salud, en base a la composición de los alimentos y sus funciones en el organismo. El mejoramiento de la dieta atendiendo al contexto socio-cultural.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comidas, alimentos y nutrientes.</li> <li>- Alimentación y nutrición.</li> <li>• Detectores de nutrientes.</li> <li>• Los nutrientes y los biomateriales.</li> <li>• El agua y los minerales.</li> <li>• Los biomateriales.</li> <li>• Una alimentación equilibrada.</li> <li>- El óvalo nutricional.</li> <li>• La transformación de los alimentos.</li> <li>• La conservación de los alimentos.</li> <li>• Enfermedades de transmisión alimentaria.</li> <li>- Cómo alimentarse de manera responsable.</li> <li>• CTS: Los alimentos transgénicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de un interrogante y pistas para el reconocimiento de las ideas previas de los alumnos.</li> <li>• Organización de experiencias para la detección de nutrientes.</li> <li>• Diagramación de un cuestionario sobre alimentos y nutrientes.</li> <li>• Presentación de una infografía sobre biomateriales.</li> <li>• Organización de actividades para la realización de una encuesta.</li> <li>• Presentación de un esquema del óvalo nutricional.</li> <li>• Explicación de las pautas para la elaboración de una infografía.</li> <li>• Propuesta de una situación de lectura con el propósito de seleccionar la temática más importante.</li> <li>• Organización de actividades para descubrir lo aprendido.</li> <li>• Presentación de envases de alimentos para su indagación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de una respuesta al interrogante planteado en la apertura de la unidad siguiendo las pistas presentadas.</li> <li>• Elaboración de una experiencia en la que los alumnos podrán descubrir el contenido de aceite y de almidón de diferentes alimentos, trabajarán con papel secante, aceite, lugol y diferentes alimentos.</li> <li>• Elaboración de un cuadro comparativo entre alimentos y nutrientes.</li> <li>• Lectura y análisis de una infografía.</li> <li>• Elaboración de un mapa conceptual</li> <li>• Selección de un tema de investigación, elaboración de una encuesta. Registro e interpretación de datos, elaboración de gráficos y tablas con los resultados de la encuesta. Elaboración de conclusiones.</li> <li>• Observación del esquema y elaboración de un texto descriptivo a partir de lo observado.</li> <li>• Construcción de una infografía. Para ello, se propone el análisis de distintos modelos de infografías, la selección del tema, la búsqueda y selección de información e imágenes en diferentes tipos de fuentes, la confección de un boceto que luego debe ser ajustado, y la redacción de epígrafes para las imágenes.</li> <li>• Lectura del texto "La conservación de los alimentos" e identificación de la idea central.</li> <li>• Selección de una imagen central para la elaboración de una infografía.</li> <li>• Ubicación de alimentos y nutrientes en la columna que corresponde.</li> <li>• Ejemplificación de alimentos que sean ricos en diferentes nutrientes.</li> <li>• Elaboración de una tabla comparativa de los nutrientes que poseen los alimentos.</li> <li>• Registro de la fecha de elaboración y vencimiento.</li> <li>• Análisis de la información y explicación sobre qué producto está disponible para ser consumido por más tiempo y por qué.</li> <li>• Lectura de la sección CTS: Los alimentos transgénicos.</li> <li>• Confección de un listado de argumentos a favor y en contra del cultivo transgénico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterización de los alimentos y nutrientes.</li> <li>• Descripción de los biomateriales.</li> <li>• Clasificación de los nutrientes y los biomateriales.</li> <li>• Explicación de la importancia de la ingesta de agua para nuestro cuerpo.</li> <li>• Identificación de los minerales y sus funciones.</li> <li>• Reconocimiento de lo que debe contener una dieta equilibrada.</li> <li>• Explicación de la transformación de los alimentos.</li> <li>• Descripción de la conservación de los alimentos.</li> <li>• Caracterización de las enfermedades de transmisión alimentaria.</li> <li>• Descripción de los alimentos transgénicos.</li> <li>• Comunicación oral, escrita y gráfica de la información.</li> </ul>



## Unidad 6. LAS MEZCLAS

### Propósitos

- Presentar situaciones de enseñanza que posibiliten la definición, el reconocimiento y la clasificación de las mezclas.
- Presentar diferentes situaciones donde se puedan diferenciar los materiales y sus posibles mezclas para trabajar el concepto de heterogeneidad.
- Posibilitar la comprensión y diferenciación del concepto homogéneo y heterogéneo de los sistemas materiales a través de la lectura e interpretación de definiciones y ejemplificaciones.
- Fomentar la organización de los conceptos a través de mapas conceptuales para facilitar su integración.
- Posibilitar la comprensión del concepto de coloides a través de ejemplos, diferenciando las suspensiones de las emulsiones.
- Propiciar el desarrollo del concepto de separación de mezclas heterogéneas a través de situaciones para resolver.
- Posibilitar la implementación de situaciones de debate en las que se expresen opiniones e ideas propias.
- Posibilitar la comprensión de factores que inciden en la propiedad de los materiales y sus mezclas, atravesando los conceptos de solubilidad, temperatura, tiempo, presión.
- Promover la utilización de estrategias de enseñanza que posibiliten la realización de trabajos colaborativos.
- Presentar desafíos que expongan a situaciones de comprensión y creación de hipótesis.
- Posibilitar la elaboración de conclusiones a partir de las observaciones realizadas, la información disponible, los datos experimentales, los debates y la confrontación de ideas.
- Propiciar el desarrollo de conductas que posibiliten el trabajo grupal.
- Promover la lectura y la escritura como una herramienta de construcción del conocimiento.
- Los valores que atraviesan la propuesta de la unidad son: responsabilidad, compromiso, prudencia, voluntad, paciencia.

Núcleo	Contenidos	Situaciones de enseñanza	Actividades	Sugerencias de evaluación
<p><b>En relación con los materiales y sus cambios.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La caracterización de los diferentes tipos de mezclas entre materiales.</li> <li>• El reconocimiento de la acción disolvente del agua y de otros líquidos sobre diversos materiales y de los factores que influyen en los procesos de disolución.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mezclas y más mezclas.</li> <li>• Sistemas materiales.</li> <li>• Mezclas heterogéneas.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los coloides.</li> </ul> </li> <li>- Separación de mezclas heterogéneas.</li> <li>• Las soluciones.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- El agua como el solvente más común.</li> <li>- Soluciones diluidas, concentradas y saturadas.</li> </ul> </li> <li>• La solubilidad y la temperatura.</li> <li>• La solubilidad y el tiempo.</li> <li>• La solubilidad y la presión.</li> <li>• Separación de soluciones: Métodos de fraccionamiento.</li> <li>• Destilación del petróleo.</li> <li>• CTS: "¿Qué observamos cuando observamos?"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de un interrogante y pistas para el reconocimiento de las ideas previas de los alumnos.</li> <li>• Presentación de situaciones cotidianas en las que aparecen mezclas.</li> <li>• Diagramación de una experiencia para pensar hipótesis, analizar resultados y establecer comparaciones.</li> <li>• Explicación de la importancia de los debates. Invitación a pensar un tema para llevar a cabo un debate como posibilidad de intercambio y aprendizaje.</li> <li>• Organización de situaciones de lectura de definiciones a fin de comprender vocabulario específico.</li> <li>• Explicación del tema a partir de los conocimientos previos de los alumnos.</li> <li>• Resolución de situaciones problemáticas que le permitan a los alumnos identificar diferentes mezclas en la vida cotidiana.</li> <li>• Presentación de imágenes para desarrollar la observación y comprenderla como una fuente generadora de hipótesis.</li> <li>• Preparación de una situación de enseñanza que posibilita la comunicación oral y escrita de las producciones realizadas por los alumnos.</li> <li>• Revisión y corrección de la actividad inicial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de la respuesta al interrogante planteado siguiendo las pistas presentadas.</li> <li>• Análisis de situaciones cotidianas en las que aparecen diferentes materiales que proponen mezclas.</li> <li>• Generación de hipótesis acerca de los componentes de las mezclas.</li> <li>• Realización de una experiencia con materiales específicos.</li> <li>• Análisis de las conclusiones y presentación en un cuadro comparativo.</li> <li>• Organización de un debate. Se propone la presentación del concepto de debate, la elección del tema a debatir, presentación de cada una de las posiciones y elaboración de conclusiones.</li> <li>• Realización de un organizador conceptual donde se describan los conceptos trabajados y la relación entre ellos.</li> <li>• Producción escrita de conclusiones acerca de la presencia de mezclas en lo cotidiano y sus características.</li> <li>• Elaboración de hipótesis posibles a partir de lo leído y la observación.</li> <li>• Elaboración de una síntesis.</li> <li>• Observación de las imágenes y elaboración de hipótesis para, luego de la experimentación, confirmarlas o refutarlas.</li> <li>• Reflexión sobre el trabajo científico, sus beneficios y sus riesgos.</li> <li>• Utilización de un anagrama para redactar definiciones y comprobar la comprensión de conceptos.</li> <li>• Indicación de Verdadero o Falso y su justificación.</li> <li>• Lectura del registro de las respuestas al interrogante inicial. Análisis de las respuestas y ampliación y corrección a partir de lo aprendido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición del concepto de "mezcla".</li> <li>• Caracterización de los diferentes tipos de mezclas.</li> <li>• Diferenciación entre sistema homogéneo y heterogéneo.</li> <li>• Reconocimiento de las diferentes soluciones y sus componentes.</li> <li>• Definición de coloides y ejemplificación.</li> <li>• Caracterización de las diferentes separaciones de mezclas.</li> <li>• Reconocimiento de los conceptos propios de la disciplina.</li> <li>• Uso adecuado del lenguaje científico.</li> </ul>

## Unidad 7. LA LUZ Y EL SONIDO

### Propósitos

- Promover situaciones de enseñanza que permitan realizar comparaciones entre la luz y el sonido.
- Propiciar la comprensión de la velocidad de la luz a través del uso de ejemplos.
- Presentar diferentes situaciones de enseñanza donde se pueda comprender las fuentes de luz y el concepto de propagación de la luz.
- Posibilitar la comprensión de la percepción de los colores.
- Posibilitar la diferenciación de los conceptos de translucidez, transparencia y opacidad.
- Presentar diferentes situaciones donde se puedan comprender y comparar los fenómenos de reflexión y refracción de la luz.
- Posibilitar la comprensión del concepto de sonido y sus fuentes.
- Posibilitar la comprensión de las propiedades del sonido, caracterizando los conceptos de tono, timbre e intensidad.
- Fomentar el reconocimiento del fenómeno de propagación del sonido para su explicación.
- Fomentar la utilización de estrategias de enseñanza que posibiliten la realización de trabajos colaborativos.
- Promover la investigación como una herramienta de construcción del conocimiento.
- Posibilitar el desarrollo de actitudes que permitan la exploración de respuestas acerca de la luz y el sonido.
- Proponer la curiosidad como herramienta para explorar, pensar y exponer situaciones cotidianas a la construcción de saberes precisos.
- Desarrollar la idea de aprender a aprender a través de la investigación, el compromiso, la resolución de conflictos.
- Los valores que atraviesan esta unidad son: independencia, esfuerzo, responsabilidad, paciencia, sensibilidad, entusiasmo.

Núcleo	Contenidos	Situaciones de enseñanza	Actividades	Sugerencias de evaluación
<p><b>En relación con los fenómenos del mundo físico.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El reconocimiento de las características de la luz, como su propagación y reflexión.</li> <li>• La caracterización del sonido (por ejemplo, el timbre y la altura).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparación de la luz y el sonido.</li> <li>• Las fuentes de luz.</li> <li>- La propagación de la luz.</li> <li>- Los colores.</li> <li>- Espectro visible y electromagnético.</li> <li>• La reflexión de la luz.</li> <li>- Los espejos.</li> <li>• La refracción de la luz.</li> <li>- Las lentes.</li> <li>• Las fuentes de sonido.</li> <li>- La propagación del sonido.</li> <li>- Materiales aislantes del sonido.</li> <li>- La reflexión del sonido: el eco.</li> <li>• Las propiedades de los sonidos.</li> <li>- El timbre.</li> <li>- Los instrumentos musicales.</li> <li>• La luz y los sonidos para los animales.</li> <li>• CTS: "Innovaciones tecnológicas: Conflictos de intereses".</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de un interrogante y pistas para el reconocimiento de las ideas previas de los alumnos.</li> <li>• Presentación de situaciones cotidianas relacionadas con el sonido y la luz.</li> <li>• Propuesta de una experiencia para pensar hipótesis, analizar resultados y establecer comparaciones.</li> <li>• Explicación, a través de un texto, de la importancia de la investigación.</li> <li>• Organización de situaciones de enseñanza que posibiliten comprender el significado del vocabulario específico de la disciplina.</li> <li>• Diagramación de situaciones de enseñanza para el armado de un caleidoscopio.</li> <li>• Resolución de situaciones problemáticas que permitan a los alumnos ejemplificar y ampliar conceptos.</li> <li>• Explicación del tema a través de la lectura comprensiva del material.</li> <li>• Organización de actividades para reconocer lo aprendido.</li> <li>• Presentación de una dramatización para que los alumnos pongan a prueba los conocimientos sobre el tema, la realización del guion, vestuario, escenografía.</li> <li>• Propuesta de elaboración de un cuento incorporando aspectos creativos relacionados con los conceptos desarrollados.</li> <li>• Presentación de una infografía acerca de cómo ven y escuchan diferentes animales.</li> <li>• Presentación de un texto sobre los instrumentos musicales.</li> <li>• Revisión y corrección de la actividad inicial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de la respuesta al interrogante inicial de la unidad siguiendo las pistas presentadas.</li> <li>• Presentación de interrogantes para establecer similitudes y diferencias entre la luz y el sonido.</li> <li>• Generación de hipótesis acerca de la transmisión de la luz y el sonido.</li> <li>• Realización de una experiencia con materiales específicos. Análisis e interpretación de los datos obtenidos. Elaboración de conclusiones.</li> <li>• Lectura de un texto e identificación y definición de los conceptos.</li> <li>• Confección de un glosario.</li> <li>• Construcción de un caleidoscopio.</li> <li>• Análisis de una situación problemática.</li> <li>• Elaboración de un texto que manifieste la comprensión del proceso por el que la luz del Sol llega a los planetas estableciendo vínculos con los colores.</li> <li>• Presentación de frases para el reconocimiento de las diferencias entre lo que en ellas se plantea.</li> <li>• Resolución de una situación problemática.</li> <li>• Resolución de una experiencia sobre el paso de la luz a través de diferentes objetos.</li> <li>• Elaboración de una obra de teatro que promueva acciones para disminuir la contaminación sonora.</li> <li>• Escritura de un cuento en el cual un personaje relate la propagación del sonido.</li> <li>• Elaboración de un organizador conceptual con las propiedades del sonido.</li> <li>• Análisis de una infografía y extracción de las ideas centrales para la construcción de un texto explicativo.</li> <li>• Lectura del texto "Los instrumentos musicales" e identificación y subrayado de las ideas principales.</li> <li>• Lectura de la sección CTS y resolución de las preguntas relacionadas.</li> <li>• Clasificación de los instrumentos musicales.</li> <li>• Lectura de las respuestas al interrogante inicial. Ampliación y corrección a partir de lo aprendido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento de semejanzas y diferencias entre el sonido y la luz.</li> <li>• Explicación del concepto de velocidad de la luz y las posibilidades de medirla.</li> <li>• Identificación de las diferentes fuentes de la luz.</li> <li>• Caracterización del fenómeno de propagación de la luz a través de diferentes materiales.</li> <li>• Descripción del proceso por el cual se reconocen los colores.</li> <li>• Definición y caracterización de los procesos de reflexión y refracción de la luz.</li> <li>• Identificación de las fuentes del sonido.</li> <li>• Caracterización de las diferentes propiedades de los sonidos: tono, intensidad y timbre.</li> <li>• Descripción de las diversas maneras de ver y oír que tienen los seres vivos.</li> <li>• Comunicación oral y escrita de la información.</li> </ul>

## Unidad 8. PESO, FLOTACIÓN Y EMPUJE

### Propósitos

- Promover el desarrollo de situaciones que permitan explicar el efecto de las fuerzas.
- Ofrecer situaciones que posibiliten la presentación de las fuerzas.
- Posibilitar la caracterización de la fuerza de gravedad.
- Promover la definición del concepto de peso y la diferenciación de otros conceptos como masa, volumen, materiales.
- Promover la explicación de los movimientos de los cuerpos al caer.
- Propiciar el reconociendo de las fuerzas de acción y reacción en diferentes imágenes.
- Propiciar el análisis de situaciones que posibiliten desarrollar explicaciones sobre la flotabilidad.
- Promover un ambiente de respeto, diálogo y tolerancia grupal para posibilitar el aprendizaje constructivo.
- Proponer la curiosidad como herramienta para explorar, pensar y exponer situaciones cotidianas a la construcción de saberes precisos.
- Fomentar el desarrollo de ideas que posibiliten aprender a aprender a través de la investigación, el compromiso, la resolución de conflictos.
- Promover la lectura y la escritura como herramientas para la construcción del conocimiento.
- Fomentar la importancia del desarrollo del pensamiento crítico para posibilitar el logro de la autonomía de las personas.
- Los valores que atraviesan la propuesta de la unidad son: independencia, esfuerzo, perseverancia, compromiso, responsabilidad, honestidad, respeto.

Núcleo	Contenidos	Situaciones de enseñanza	Actividades	Sugerencias de evaluación
<p><b>En relación con los fenómenos del mundo físico.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El reconocimiento de la acción del peso en el movimiento de caída libre y, junto con el empuje, en el fenómeno de flotación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las fuerzas y sus efectos.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de fuerzas.</li> <li>- La representación de las fuerzas.</li> </ul> </li> <li>• La fuerza de gravedad.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Una fuerza a distancia.</li> <li>- La masa y el peso de los cuerpos.</li> <li>- La masa y el peso en la Luna.</li> </ul> </li> <li>• El movimiento de los cuerpos al caer.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- La fuerza de rozamiento.</li> </ul> </li> <li>• Fuerza de acción y reacción.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• El empuje y la flotabilidad.</li> </ul> </li> <li>• Los objetos y el agua.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- La flotabilidad y la navegación.</li> </ul> </li> <li>- El empuje de los gases.</li> <li>• CTS: "El agua, la tecnología y el ambiente".</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de un interrogante y pistas para el reconocimiento de las ideas previas de los alumnos.</li> <li>• Explicación del concepto de fuerzas y sus efectos.</li> <li>• Presentación de una imagen en donde se representa la fuerza.</li> <li>• Explicación de la fuerza de gravedad.</li> <li>• Diagramación de situaciones de enseñanza que permitan la diferenciación del concepto de masa y peso.</li> <li>• Presentación y resolución de un cuestionario.</li> <li>• Explicación de los movimientos de los cuerpos al caer.</li> <li>• Presentación de una infografía.</li> <li>• Presentación de actividades para reconocer lo aprendido.</li> <li>• Coordinación de actividades para la realización de un glog.</li> <li>• Revisión y corrección de la actividad inicial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de la respuesta al interrogante planteado en la apertura de la unidad siguiendo las pistas presentadas.</li> <li>• Lectura de imágenes e identificación de los efectos que causa la fuerza.</li> <li>• Clasificación de las fuerzas de acuerdo con el tipo de efecto que ejerce.</li> <li>• Presentación de una lista de fuerzas para la identificación de las de contacto y las de distancia.</li> <li>• Resolución de un ejercicio donde se representa un objeto que recibe diferentes tipos de fuerzas.</li> <li>• Esquematización de las fuerzas como flechas.</li> <li>• Análisis de ejemplos para diferenciar la concepción, de peso y volumen, masa y materia, masa y peso.</li> <li>• Realización de una experiencia. Registro e interpretación de los datos y elaboración de conclusiones.</li> <li>• Lectura de una infografía e identificación del concepto de fuerzas de acción y reacción.</li> <li>• Análisis de las imágenes e identificación de ambos tipos de fuerzas.</li> <li>• Formulación de ejemplos de la vida cotidiana donde se observen las fuerzas de acción y reacción.</li> <li>• Elaboración de un texto expositivo-explicativo.</li> <li>• Elaboración de hipótesis sobre el comportamiento de los objetos en el agua.</li> <li>• Lectura de la plaqueta Trabajamos colaborativamente: Confección de un poster digital o glog.</li> <li>• Elaboración de un glog a partir de la selección de algunos de los temas abordados en la unidad, la identificación de las ideas principales, la selección en la web de videos e imágenes que permitan ilustrar el tema. Luego, se propone analizar las fortalezas y debilidades de cada glog y seleccionar dos pósters para colocarlos en la cartelera de la escuela.</li> <li>• Lectura de la sección CTS e identificación de la información relevante.</li> <li>• Análisis de las respuestas al interrogante inicial y ampliación y corrección a partir de lo aprendido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de las fuerzas y sus efectos.</li> <li>• Identificación de los diferentes tipos de fuerzas.</li> <li>• Representación de las fuerzas en una imagen.</li> <li>• Explicación de la fuerza de gravedad.</li> <li>• Definición de los conceptos de peso y masa.</li> <li>• Diferenciación del concepto de masa y volumen y masa y material.</li> <li>• Descripción del movimiento de los cuerpos al caer.</li> <li>• Explicación de las fuerzas de acción y reacción.</li> <li>• Caracterización de la flotabilidad y el empuje.</li> <li>• Descripción de la flotabilidad y la navegación y el empuje de los gases.</li> <li>• Comunicación oral, escrita y gráfica de la información.</li> </ul>

## Unidad 9. LA HIDROSFERA Y EL CICLO DEL AGUA

### Propósitos

- Propiciar situaciones de enseñanza que posibiliten el reconociendo de la importancia del agua dulce para la vida en la Tierra.
- Posibilitar la caracterización de los estados del agua en la naturaleza.
- Promover el desarrollo de situaciones de lectura que posibiliten la caracterización de ríos, océanos y mares.
- Fomentar el reconocimiento de las modificaciones que se producen en los paisajes por los cursos de agua.
- Diagramar situaciones de enseñanza que posibiliten la comprensión del concepto de ciclo y la explicación del ciclo del agua.
- Promover el desarrollo de acciones para la toma de conciencia sobre el impacto que produce en la hidrosfera el calentamiento global.
- Promover un ambiente de respeto, diálogo y tolerancia grupal para posibilitar el aprendizaje constructivo.
- Proponer la curiosidad como herramienta para explorar, pensar y exponer situaciones cotidianas a la construcción de saberes precisos.
- Fomentar el desarrollo de ideas que posibiliten aprender a aprender a través de la investigación, el compromiso, la resolución de conflictos.
- Promover la lectura y la escritura como herramientas para la construcción del conocimiento.
- Fomentar la importancia del desarrollo del pensamiento crítico para posibilitar el logro de la autonomía de las personas.
- Los valores que atraviesan la propuesta de la unidad son: independencia, respeto, integridad, honestidad, esfuerzo, responsabilidad, servicio y entusiasmo.

Núcleo	Contenidos	Situaciones de enseñanza	Actividades	Sugerencias de evaluación
<p><b>En relación con la Tierra, el universo y sus cambios.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La descripción de las principales características de la hidrosfera, sus relaciones con los otros subsistemas terrestres y los principales fenómenos que se dan en ella (por ejemplo, corrientes y mareas).</li> <li>• La caracterización del ciclo del agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El planeta azul.</li> <li>- Dónde está el agua en la Tierra.</li> <li>• El agua dulce.</li> <li>- El hielo de la hidrosfera.</li> <li>• El agua salada.</li> <li>- Los mares.</li> <li>- Los movimientos de agua líquida.</li> <li>• Las modificaciones del paisaje por los cursos de agua.</li> <li>- Los ríos como modificadores del relieve.</li> <li>- Los mares como modificadores del relieve.</li> <li>- Los glaciares como modificadores del relieve.</li> <li>• El ciclo del agua.</li> <li>• Modelos de los fenómenos de la hidrosfera.</li> <li>• CTS: "La hidrosfera ante el calentamiento global".</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de un interrogante y pistas para el reconocimiento de las ideas previas de los alumnos.</li> <li>• Presentación de una tabla con la distribución del agua en el planeta.</li> <li>• Organización de actividades para pensar acciones de preservación del agua dulce.</li> <li>• Organización de situaciones de lectura con el propósito de elaborar organizadores conceptuales.</li> <li>• Explicación de pautas para la elaboración de cuadros sinópticos.</li> <li>• Diagramación de actividades para la ubicación de los mares.</li> <li>• Distribución de actividades para la elaboración de un padlet.</li> <li>• Presentación de actividades para reconocer lo aprendido.</li> <li>• Explicación del ciclo del agua.</li> <li>• Revisión de las pautas para la elaboración de un modelo.</li> <li>• Revisión y corrección de la actividad inicial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de la respuesta al interrogante planteado siguiendo las pistas presentadas.</li> <li>• Observación de imágenes de la Tierra vista desde el espacio. Elaboración de hipótesis respecto del color predominante.</li> <li>• Búsqueda y selección de información para confirmar o refutar la hipótesis.</li> <li>• Elaboración de un gráfico de torta que presente la distribución del agua en el planeta.</li> <li>• Lectura de la plaqueta Pensamos de forma crítica: La preservación del agua dulce.</li> <li>• Diagramación de una infografía donde se propongan estrategias para la preservación del agua dulce.</li> <li>• Lectura del texto "El agua dulce" e identificación y subrayado de las ideas principales para elaborar un cuadro sinóptico.</li> <li>• Realización de un dibujo de las zonas del océano y colocación de rótulos y epígrafes.</li> <li>• Observación de un planisferio y ubicación de los mares.</li> <li>• Ubicación de los mares en Google Earth.</li> <li>• Descripción del factor que provoca las olas e identificación de las razones del hallazgo de algas y animales marinos en la playa.</li> <li>• Búsqueda y selección de información sobre la modificación del paisaje por los cursos de agua.</li> <li>• Elaboración de una lámina en padlet.</li> <li>• Identificación de enunciados correctos e incorrectos y reescritura de los últimos.</li> <li>• Identificación de los conceptos faltantes en un párrafo.</li> <li>• Diagramación del ciclo del agua a partir de una lista de palabras.</li> <li>• Elaboración de un esquema en el que se registre el ciclo del agua.</li> <li>• Lectura de la plaqueta Aprendemos a aprender: Construir un modelo.</li> <li>• Realización de una experiencia que permite reconocer los fenómenos que tienen lugar en la hidrosfera. Observación, registro e interpretación de datos. Elaboración de conclusiones.</li> <li>• Lectura de la sección CTS: "La hidrosfera ante el calentamiento global".</li> <li>• Análisis de las respuestas al interrogante inicial y ampliación y corrección a partir de lo aprendido.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de los estados del agua en la naturaleza.</li> <li>• Ubicación de los cursos de agua en la Tierra.</li> <li>• Caracterización del agua salda y dulce.</li> <li>• Reconocimiento de la importancia del cuidado del agua dulce para la conservación de la vida en el planeta.</li> <li>• Caracterización del agua dulce en las altas cumbres.</li> <li>• Identificación de las zonas del océano.</li> <li>• Descripción de los movimientos de agua líquida.</li> <li>• Caracterización de las alteraciones que producen en el paisaje los cursos de agua.</li> <li>• Comunicación oral, escrita y gráfica de la información.</li> </ul>