

Establecimiento: \_\_\_\_\_ Ciclo o nivel: \_\_\_\_\_ Ciclo lectivo: \_\_\_\_\_

Docente: \_\_\_\_\_ Año: \_\_\_\_\_ División: \_\_\_\_\_ Tiempo: \_\_\_\_\_

CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES

## Materia: Ciencias naturales

### Expectativas de logro:

Las expectativas de logro son lo que se espera que el alumno logre una vez finalizado el año lectivo. Es imprescindible tomarlas en cuenta a la hora de establecer los criterios de evaluación. En el diseño curricular jurisdiccional se proponen las siguientes:

- Interpretarán los fenómenos o procesos utilizando los conceptos científicos adecuados.
- Comprenderán teorías y conceptos científicos asociados a problemas actuales de interés social.
- Reconocerán la actividad científica como construcción social que implica un aporte específico y sustancial a la cultura contemporánea.
- Utilizarán técnicas y estrategias convenientes para la resolución de problemas de la ciencia escolar.

- Establecerán relaciones pertinentes entre los datos experimentales y los conceptos científicos.
- Interpretarán y comunicarán información científica disponible en los textos escolares y/o revistas de divulgación a través de informes, gráficos, tablas y diagramas sencillos.
- Diseñarán y realizarán trabajos experimentales de ciencia escolar haciendo uso de instrumentos y/o dispositivos adecuados, que permitan contrastar las hipótesis formuladas sobre las problemáticas que se planteen.
- Analizarán y discutirán los aspectos éticos vinculados a la producción y utilización de los conocimientos específicos de las ciencias naturales.

## Organización de la previsión didáctica anual

### LOS MATERIALES

Contenidos	Orientaciones didácticas	Actividades	Criterios de evaluación	Educación en valores
<b>Capítulo 1. Los materiales: composición y transformaciones</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La materia y sus propiedades.</li> <li>• Los estados de la materia.</li> <li>• Clasificación de los materiales.</li> <li>• Sistemas materiales.</li> <li>• Métodos de separación de mezclas.</li> <li>• Las partículas de la materia.</li> <li>• La estructura íntima de la materia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propiciar el desarrollo de un ambiente comprometido y participativo a partir de la presentación de actividades que posibiliten el aprendizaje de la ciencia escolar.</li> <li>• Favorecer el encuentro entre experiencias concretas y las teorías científicas que dan cuenta de los fenómenos implicados.</li> <li>• Modelizar, a partir de la realización de acciones que requieran un pensar y hacer que son propios de las ciencias experimentales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lectura y análisis de organizador previo acerca de los materiales.</li> <li>• Presentación de una situación que permiten la reflexión acerca de los materiales y su composición.</li> <li>• Resolución de cuestionarios.</li> <li>• Búsqueda y selección de la información para identificar los diferentes tipos de sistemas y qué cantidad de fases poseen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento de las propiedades y estructura de la materia, y los estados en que se puede hallar.</li> <li>• Clasificación de los materiales a través de la identificación de los criterios utilizados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento del impacto que produce la extracción de los materiales en el ambiente y cómo esto puede afectar la salud y el bienestar de la población y las generaciones futuras.</li> <li>• Construcción de una ciudadanía responsable a través del cuidado de los recursos.</li> </ul>

## LOS MATERIALES

Contenidos	Orientaciones didácticas	Actividades	Criterios de evaluación	Educación en valores
<p><b>Capítulo 2. El agua: características y usos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planeta Tierra: la hidrosfera.</li> <li>• El agua salada.</li> <li>• El agua dulce.</li> <li>• El ciclo del agua.</li> <li>• Propiedades del agua.</li> <li>• El agua, esencial para la vida.</li> <li>• El cuidado del agua.</li> <li>• Uso y contaminación del agua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar actividades experimentales que posibiliten analizar y comprender el tema que se aborda.</li> <li>• Trabajar con los errores de los alumnos, ya que son una fuente de información de cómo se desarrollan los procesos intelectuales que posibilita la proposición de acciones de trabajo.</li> <li>• Generar espacios de trabajo colaborativos entre pares para favorecer la confrontación de ideas y su comunicación.</li> <li>• Evaluar las actividades con criterios explícitos que concuerden con las tareas propuestas y los objetivos de aprendizaje que se pretende alcanzar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de una experiencia para representar a través del uso del modelo de partículas.</li> <li>• Elaboración de cuadros comparativos.</li> <li>• Resolución de situaciones problemáticas a través del uso de modelos.</li> <li>• Explicación con las propias palabras de la composición de un átomo.</li> <li>• Realización de experiencia de elaboración, separación de componentes por destilación.</li> <li>• Observación y lectura de imágenes para determinar el estado de la materia, la ubicación de las fuentes de agua en un planisferio y el ciclo del agua.</li> <li>• Resolución de verdaderos y falsos.</li> <li>• Confección de cuadros comparativos a partir de la información extraída del capítulo.</li> <li>• Búsqueda de información en la página web para que, a través de su lectura, se puedan contestar interrogantes a partir de una situación planteada.</li> <li>• Realización de experiencias sobre las propiedades del agua potable.</li> <li>• Resolución de situaciones problemáticas para determinar cómo varía la densidad del agua.</li> <li>• Identificación de la secuencia correcta del ciclo del agua.</li> <li>• Análisis de un gráfico que da cuenta de la distribución de los diferentes tipos de agua en el planeta.</li> <li>• Realización de experiencias para la purificación del agua.</li> <li>• Elaboración de una investigación en pequeños grupos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento de las propiedades del agua.</li> <li>• Comprensión del ciclo del agua.</li> <li>• Identificación de las fuentes de contaminación del agua.</li> <li>• Identificación y análisis de acciones para evitar la contaminación de las fuentes de agua.</li> <li>• Reconocimiento de los pasos de una investigación.</li> <li>• Participación y colaboración en la realización de las actividades propuestas en el proyecto.</li> <li>• Cambios en las conductas respecto del uso de las instalaciones que proveen agua en la escuela.</li> <li>• Organización de la información en tablas para su análisis y el arribo a conclusiones.</li> <li>• Presentación del material de manera que mantenga un orden lógico.</li> <li>• Comunicación de los resultados de los proyectos llevados a cabo a través del uso del lenguaje escrito, gráfico y oral.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Valoración del agua como un recurso natural no renovable.</li> <li>• Concientización respecto del uso responsable del agua.</li> <li>• Reconocimiento del agua como un recurso escaso que tiene un valor económico y puede generar en el futuro conflicto entre los países.</li> <li>• Toma de conciencia respecto que la Argentina posee una de las cuencas acuíferas más importantes del mundo.</li> </ul>

## LA ENERGÍA, LAS FUERZAS Y EL MOVIMIENTO

Contenidos	Orientaciones didácticas	Actividades	Criterios de evaluación	Educación en valores
<p><b>Capítulo 3. La energía</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La energía y sus formas.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energía potencial.</li> <li>• Energía cinética.</li> <li>• Energía potencial química.</li> <li>• Energía térmica.</li> <li>• Energía potencial nuclear.</li> </ul> </li> <li>• Energía calor y trabajo.</li> <li>• Transformaciones de la energía.</li> <li>• Transmisión de energía.</li> <li>• La conservación de la energía.</li> <li>• Fuerzas que generan energía.</li> <li>• Generación de energía eléctrica.</li> <li>• Hacia una energía sostenible.</li> <li>• La energía cuesta.</li> </ul> <p><b>Capítulo 4. Calor y temperatura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calor y temperatura.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dilatación y contracción.</li> <li>• Termómetros y escalas para medir temperatura.</li> <li>• Equilibrio térmico.</li> </ul> </li> <li>• Transmisión del calor.</li> <li>• La tecnología y el calor.</li> <li>• Los seres vivos regulan su temperatura.</li> </ul> <p><b>Capítulo 5. El movimiento y las fuerzas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El movimiento de los cuerpos.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Movimiento absoluto y relativo.</li> </ul> </li> <li>• Rapidez y velocidad.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aceleración: un cambio en la velocidad.</li> <li>• Composición de movimientos rectilíneos y uniformes.</li> <li>• Caída libre.</li> </ul> </li> <li>• Leyes del movimiento.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuerzas y movimientos.</li> <li>• Ley de la Gravitación Universal de Newton.</li> <li>• La masa no es lo mismo que el peso.</li> <li>• Rozamiento o fricción.</li> </ul> </li> <li>• La presión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propiciar el desarrollo de un ambiente comprometido y participativo a partir de la presentación de actividades que posibiliten el aprendizaje de la ciencia escolar.</li> <li>• Favorecer el encuentro entre experiencias concretas y las teorías científicas que dan cuenta de los fenómenos implicados.</li> <li>• Plantear problemas a partir de situaciones cotidianas que permitan poner en acción los modelos y marcos teóricos con los que se quiere trabajar.</li> <li>• Diseñar actividades experimentales que posibiliten analizar y comprender el tema que se aborda.</li> <li>• Trabajar con los errores de los alumnos ya que son una fuente de información de cómo se desarrollan los procesos intelectuales, de esta manera el error se convierte en una fuente de información que posibilita la proposición de acciones de trabajo.</li> <li>• Generar espacios de trabajo colaborativos entre pares para favorecer la confrontación de ideas y su comunicación.</li> <li>• Explicitar los motivos de las actividades propuestas y los criterios para su concreción, de acuerdo con las demandas de los alumnos, para que se concrete la posibilidad de aprendizaje.</li> <li>• Poner en circulación en el ámbito escolar el “saber ciencias”, “el saber hacer en ciencias” y “el saber sobre las actividades de la ciencia y sus implicancias éticas, sociales y políticas”.</li> <li>• Evaluar las actividades con criterios explícitos que concuerden con las tareas propuestas y los objetivos de aprendizaje que se pretenden alcanzar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lectura y análisis de organizador previo acerca de los materiales.</li> <li>• Presentación de una situación que permita la reflexión acerca de la energía, el movimiento, la fuerza y la temperatura.</li> <li>• Resolución de cuestionarios.</li> <li>• Resolución de situaciones problemáticas.</li> <li>• Trabajo a través de la dinámica de pequeños grupos para la resolución de diferentes situaciones presentadas.</li> <li>• Realización de pequeñas investigaciones a través de la búsqueda y selección de información de fuentes confiables.</li> <li>• Realización de unas experiencias de laboratorio: la producción de energía eléctrica, la diferencia entre calor y temperatura, el dinamómetro, la fuerza peso y presión y la intensidad de la iluminación.</li> <li>• Búsqueda de información en páginas web sugeridas para responder acerca de los interrogantes planteados.</li> <li>• Consulta en diferentes fuentes para dar respuesta a las situaciones planteadas.</li> <li>• Observación y lectura de imágenes para determinar la transformación de energía que se muestra en cada dibujo.</li> <li>• Resolución de apareamientos entre conceptos presentados en dos columnas.</li> <li>• Compleción de cuadros descriptivos a partir de la información extraída del capítulo.</li> <li>• Lectura de imágenes para determinar cómo se comporta el calor.</li> <li>• Presentación de situaciones para determinar el comportamiento del calor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento de los diferentes tipos de energía, sus fuentes y cómo pueden ser utilizados.</li> <li>• Establecimiento de relaciones entre los conceptos de energía, calor y trabajo.</li> <li>• Identificación de las transformaciones que tienen lugar en la materia y la energía.</li> <li>• Participación y compromiso en las propuestas de trabajo.</li> <li>• Establecimiento de relaciones entre calor y energía térmica.</li> <li>• Diferenciación de los distintos tipos de movimientos.</li> <li>• Comprensión de las leyes del movimiento.</li> <li>• Diferenciación entre rapidez y velocidad.</li> <li>• Caracterización de las ondas, su propagación e interferencias.</li> <li>• Reconocimiento del espectro de luz.</li> <li>• Caracterización de la reflexión y refracción de la luz.</li> <li>• Identificación de lentes.</li> <li>• Reconocimiento de los pasos de una investigación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento del impacto que produce en el ambiente y en la población el requerimiento de energía para el desarrollo de las actividades cotidianas.</li> <li>• Toma de conciencia respecto al uso y abuso en cuanto al consumo de energía.</li> <li>• Construcción de una ciudadanía responsable a través del cuidado de los recursos.</li> <li>• Valoración de las fuentes de energía que se obtienen de recursos renovables y no renovables y su importancia para la construcción de una ciudadanía responsable.</li> <li>• Concientización respecto del impacto en la salud de la población de la contaminación sonora y lumínica.</li> <li>• Toma de conciencia respecto del cuidado del sentido de la vista y la sugerencia de la visita periódica al oftalmólogo.</li> </ul>

## LA ENERGÍA, LAS FUERZAS Y EL MOVIMIENTO

Contenidos	Orientaciones didácticas	Actividades	Criterios de evaluación	Educación en valores
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La presión y los fluidos.</li> <li>• El principio de Pascal.</li> <li>• El aire pesa: la experiencia de Torricelli.</li> </ul> <p><b>Capítulo 6. La luz y el sonido</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué es una onda?</li> <li>• Ondas según el medio de propagación.</li> <li>• Ondas según la dirección de las perturbaciones.</li> <li>• Características de las ondas.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interferencias de ondas.</li> </ul> </li> <li>• El sonido                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexión del sonido y eco</li> <li>• La audición humana</li> </ul> </li> <li>• La luz viaja.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• La luz y los materiales.</li> </ul> </li> <li>• El espectro de colores.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Más ondas electromagnéticas.</li> </ul> </li> <li>• Sombras.</li> <li>• Luz polarizada.</li> <li>• Reflexión de la luz.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexión especular y reflexión difusa.</li> </ul> </li> <li>• Refracción de la luz.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los defectos de la vista y los lentes.</li> </ul> </li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificación de los materiales que conducen mejor el calor y realización de un informe para la comunicación a los compañeros.</li> <li>• Lectura de imágenes para la descripción y explicación del fenómeno que se presenta.</li> <li>• Resolución de situación problemática presentada en una página web.</li> <li>• Comunicación de los resultados obtenidos en experiencias a través del uso del lenguaje oral y escrito.</li> <li>• Lectura, análisis e interpretación de los datos presentados en gráficos.</li> <li>• Compleción de cuadro comparativo.</li> <li>• Realización de una pequeña experiencia: propagación del sonido.</li> <li>• Lectura y análisis de un texto para la resolución de interrogantes.</li> <li>• Investigación en páginas web sobre los infrasonidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación y colaboración en la realización de las actividades propuestas en el proyecto.</li> <li>• Cambios en las conductas respecto del uso de las instalaciones que proveen de energía a la escuela.</li> <li>• Organización de la información en tablas para su análisis y el arribo a conclusiones.</li> <li>• Presentación del material de manera que mantenga un orden lógico.</li> <li>• Comunicación de los resultados de los proyectos llevados a cabo a través del uso del lenguaje escrito, gráfico y oral.</li> <li>• Identificación del comportamiento de la luz frente a distintos tipos de cuerpos opacos traslucidos y transparentes.</li> </ul>	

## LA TIERRA Y EL UNIVERSO

Contenidos	Orientaciones didácticas	Actividades	Criterios de evaluación	Educación en valores
<p><b>Capítulo 7. El universo y el sistema solar</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuestro lugar en el universo.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización del universo.</li> </ul> </li> <li>• Evolución de las ideas del universo.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelos geocéntricos.</li> <li>• Modelos heliocéntricos.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propiciar el desarrollo de un ambiente comprometido y participativo a partir de la presentación de actividades que posibiliten el aprendizaje de la ciencia escolar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lectura y análisis de organizador previo acerca de la Tierra y el universo.</li> <li>• Presentación de una situación que permita la reflexión sobre el universo y el sistema asolar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterización del universo.</li> <li>• Descripción de lo planteado por los modelos geocéntrico y heliocéntrico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento de la importancia que adquieren para el progreso de la ciencia los instrumentos que permiten observar y explorar el sistema solar.</li> </ul>

## LA TIERRA Y EL UNIVERSO

Contenidos	Orientaciones didácticas	Actividades	Criterios de evaluación	Educación en valores
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Origen del sistema solar.</li> <li>• La estrella más cercana: el Sol.</li> <li>• Planetas y planetas enanos.</li> <li>• Planetas interiores y exteriores</li> <li>• Cuerpos menores.</li> <li>• Movimientos de los planetas.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rotación.</li> <li>• Traslación.</li> <li>• La sucesión de las estaciones.</li> </ul> </li> <li>• El cielo visto desde la Tierra.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• El cielo durante el día y la noche.</li> <li>• Los movimientos de los planetas en el cielo de la noche.</li> </ul> </li> <li>• El sistema Sol-Tierra-Luna.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciclo lunar.</li> </ul> </li> <li>• Los eclipses.</li> <li>• Observación y exploración espacial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Favorecer el encuentro entre experiencias concretas y las teorías científicas que dan cuenta de los fenómenos implicados.</li> <li>• Plantear problemas a partir de situaciones cotidianas que permitan poner en acción los modelos y marcos teóricos con los que se quiere trabajar.</li> <li>• Trabajar con los errores de los alumnos ya que son una fuente de información de cómo se desarrollan los procesos intelectuales que posibilita la proposición de acciones de trabajo.</li> <li>• Generar espacios de trabajo colaborativos entre pares para favorecer la confrontación de ideas y su comunicación.</li> <li>• Explicitar los motivos de las actividades propuestas y los criterios para su concreción de acuerdo con las demandas de los alumnos para que se concrete la posibilidad de aprendizaje.</li> <li>• Poner en circulación en el ámbito escolar el “saber ciencias”, “el saber hacer en ciencias” y “el saber sobre las actividades de la ciencia y sus implicancias éticas, sociales y políticas”.</li> <li>• Evaluar las actividades con criterios explícitos que concuerden con las tareas propuestas y los objetivos de aprendizaje que se pretenden alcanzar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución de cuestionarios.</li> <li>• Resolución de situaciones problemáticas a partir de un relato de la experiencia de Galileo.</li> <li>• Construcción de modelos que posibiliten el estudio de la Tierra.</li> <li>• Explicación del ciclo lunar y elaboración de gráficos a través de un esquema- dibujo.</li> <li>• Lectura de imágenes para la explicación del comportamiento de las mareas.</li> <li>• Lectura e interpretación de mapas y redes conceptuales.</li> <li>• Construcción de un gnomon.</li> <li>• Explicación a partir de lo expresado por los modelos geocéntricos y heliocéntricos del fenómeno de día y noche.</li> <li>• Lectura de un fragmento de un texto de Julio Verne y resolución de la situación planteada.</li> <li>• Realización de pequeñas investigaciones a través de la búsqueda y selección de información de fuentes confiables.</li> <li>• Realización de unas experiencias de laboratorio: la producción de energía eléctrica, la diferencia entre calor y temperatura, el dinamómetro, la fuerza peso y la presión y la intensidad de la iluminación.</li> <li>• Búsqueda de información en páginas web para conocer los datos sobre la Asociación de Amigos de la Astronomía.</li> <li>• Consulta en diferentes fuentes para dar respuesta a las situaciones planteadas.</li> <li>• Compleción de cuadros descriptivos a partir de la información extraída del capítulo.</li> <li>• Lectura de imágenes para la descripción de y explicación del fenómeno que se presenta.</li> <li>• Comunicación de los resultados obtenidos en experiencias a través del uso del lenguaje oral y escrito.</li> <li>• Lectura, análisis e interpretación de los datos presentados en gráficos.</li> <li>• Compleción de cuadro comparativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción del sistema solar.</li> <li>• Identificación de criterios para la clasificación de los planetas.</li> <li>• Reconocimiento de otros cuerpos que se encuentran en el sistema solar.</li> <li>• Identificación de los movimientos de los planetas y su relación con la duración del día y el año.</li> <li>• Las variaciones que se producen en el cielo cuando es visto desde los diferentes hemisferios por la noche.</li> <li>• Reconocimiento del sistema Sol, Tierra y Luna y del ciclo lunar.</li> <li>• Identificación y caracterización de los diferentes tipos de eclipses.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Toma de conciencia respecto del análisis de las mareas como posible fuente generadora de energía.</li> <li>• Concientización respecto del cambio que se produce en las teorías, producto de las investigaciones que dan cuenta que el conocimiento no es una verdad absoluta sino probabilística.</li> </ul>

## LOS SERES VIVOS

Contenidos	Orientaciones didácticas	Actividades	Criterios de evaluación	Educación en valores
<p><b>Capítulo 8. Unidad y diversidad de la vida</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La biodiversidad.</li> <li>• Características de los seres vivos.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Complejidad molecular.</li> <li>• Niveles de organización.</li> <li>• Mantenimiento de la estabilidad.</li> <li>• Estímulos e irritabilidad.</li> <li>• Intercambio de materia y energía.</li> <li>• Nutrición autótrofa y heterótrofa.</li> </ul> </li> <li>• Reproducción en los seres vivos.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sexual.</li> <li>• Asexual.</li> </ul> </li> <li>• Crecimiento y desarrollo de los seres vivos.</li> <li>• Evolución de los seres vivos.</li> <li>• Las células forman a los seres vivos.</li> <li>• Clasificación de los seres vivos.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Criterios para clasificar.</li> <li>• Historia de la clasificación.</li> <li>• La clasificación actual.</li> <li>• Dominios de los seres vivos.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Capítulo 9. Las plantas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El reino de las plantas.</li> <li>• Plantas no vasculares: briofitas.</li> <li>• Plantas vasculares: traqueofitas.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantas vasculares sin semilla: pteridofitas.</li> <li>• Plantas vasculares sin flor ni fruto: Gimnospermas.</li> <li>• Plantas vasculares con flor y fruto: Angiospermas.</li> </ul> </li> <li>• Órganos de las plantas vasculares.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• La raíz.</li> <li>• El tallo.</li> <li>• Las hojas.</li> <li>• Las hojas transpiran, respiran y fotosintetizan.</li> </ul> </li> <li>• La flor.</li> <li>• Polinización y fecundación.</li> <li>• Reproducción en las Angiospermas.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Frutos y semillas.</li> </ul> </li> <li>• Las respuestas de las plantas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propiciar el desarrollo de un ambiente comprometido y participativo a partir de la presentación de actividades que posibiliten en el aprendizaje de la ciencia escolar.</li> <li>• Favorecer el encuentro entre experiencias concretas y las teorías científicas que dan cuenta de los fenómenos implicados.</li> <li>• Plantear problemas a partir de situaciones cotidianas que permitan poner en acción los modelos y marcos teóricos con los que se quiere trabajar.</li> <li>• Trabajar con los errores de los alumnos ya que son una fuente de información de cómo se desarrollan los procesos intelectuales que posibilita la proposición de acciones de trabajo.</li> <li>• Generar espacios de trabajo colaborativos entre pares para favorecer la confrontación de ideas y su comunicación.</li> <li>• Explicitar los motivos de las actividades propuestas y los criterios para su concreción de acuerdo con las demandas de los alumnos para que se concrete la posibilidad de aprendizaje.</li> <li>• Poner en circulación en el ámbito el “saber ciencias”, “el saber hacer en ciencias” y “el saber sobre las actividades de la ciencia y sus implicancias éticas, sociales y políticas”.</li> <li>• Evaluar las actividades con criterios explícitos que concuerden con las tareas propuestas y los objetivos de aprendizaje que se pretende alcanzar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lectura y análisis de organizador previo acerca de la interacción y diversidad de los sistemas biológicos.</li> <li>• Presentación de una situación que permiten la reflexión la diversidad de los sistemas biológicos y la diversidad.</li> <li>• Resolución de cuestionarios.</li> <li>• Lectura, análisis e interpretación de gráficos.</li> <li>• Lectura e interpretación de mapas y redes conceptuales.</li> <li>• Elaboración de redes y mapas conceptuales a partir de la información extraída de la consulta a páginas web sugeridas.</li> <li>• Realización de una salida de campo.</li> <li>• Resolución de situaciones problemáticas: comparación entre un auto y un animal.</li> <li>• Lectura y análisis de textos para la resolución de interrogantes.</li> <li>• Elaboración de un cuadro que refleje la evolución de la clasificación de los seres vivos.</li> <li>• Consulta de página web para conocer el Protocolo de Bioseguridad de Cartagena.</li> <li>• Jerarquización de conceptos de acuerdo con los niveles de organización.</li> <li>• Realización de experiencia de laboratorio donde se observe el geotropismo.</li> <li>• Lectura de imágenes para identificación de las funciones de las partes de una planta.</li> <li>• Realización de pequeñas experiencias con hojas de árboles.</li> <li>• Selección de una planta trepadora observación y dibujo de sus partes.</li> <li>• Realización de experiencias de laboratorio para la determinación de la presencia de clorofila en hojas secas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracterización de la biodiversidad.</li> <li>• Descripción de las funciones que cumplen los seres vivos, específicamente el ser humano.</li> <li>• Identificación de los niveles de organización.</li> <li>• Reconocimiento de la evolución y desarrollo de los seres vivos.</li> <li>• Clasificación de los seres vivos.</li> <li>• Descripción y análisis de las diferencias y similitudes de los diferentes tipos de plantas y animales.</li> <li>• Identificación de criterios para la clasificación de las plantas y animales.</li> <li>• Reconocimiento del movimiento de las plantas.</li> <li>• Caracterización de los órganos de las plantas y animales.</li> <li>• Descripción de la reproducción en las plantas y los animales.</li> <li>• Caracterización de la biosfera.</li> <li>• Identificación de las relaciones que se establecen entre los seres vivos.</li> <li>• Identificación de cadenas tróficas, redes tróficas y pirámides.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento de la importancia a la conservación de la biodiversidad como un factor importante para el desarrollo de la vida en el planeta.</li> <li>• Toma de conciencia de la no incorporación de especies exóticas que compiten con especies autóctonas y afectan la biodiversidad.</li> <li>• Concientización respecto de las acciones que lleva a cabo el hombre que producen la deforestación y por ende impactan negativamente en el ambiente y la población.</li> <li>• Toma de conciencia respecto de la deforestación y su impacto negativo en el ambiente comprometiendo el bienestar de las futuras generaciones.</li> <li>• Valoración de la importancia del microorganismo para usos medicinales.</li> <li>• Importancia del cuidado de la salud a través del conocimiento del propio cuerpo y las consultas periódicas al médico para la prevención de enfermedades.</li> </ul>

## LOS SERES VIVOS

Contenidos	Orientaciones didácticas	Actividades	Criterios de evaluación	Educación en valores
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación de tropismos.</li> <li>• Nastias.</li> </ul> <p><b>Capítulo 10. Los animales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos grandes grupos.</li> <li>• Los invertebrados.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poríferos.</li> <li>• Cnidarios.</li> <li>• Platelmitos o gusanos planos.</li> <li>• Anélidos o gusanos segmentados.</li> <li>• Moluscos.</li> <li>• Equinodermos.</li> <li>• Artrópodos.</li> <li>• Miriápodos.</li> <li>• Arácnidos.</li> <li>• Crustáceos.</li> <li>• Insectos.</li> <li>• Desarrollo de los insectos: metamorfosis.</li> </ul> </li> <li>• Los vertebrados.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los peces</li> <li>• La alimentación y reproducción en los peces.</li> <li>• Los anfibios</li> <li>• Metamorfosis de los anfibios.</li> <li>• Alimentación y respiración en los anfibios.</li> <li>• Los reptiles.</li> <li>• Las aves</li> <li>• El vuelo de las aves</li> <li>• Los mamíferos</li> <li>• La locomoción en mamíferos terrestres.</li> </ul> </li> </ul> <p><b>Capítulo 11. Hongos, protistas y bacterias</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hongos.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Su estructura.</li> <li>• Hongos y algas que se asocian: los líquenes.</li> <li>• Hongos: beneficios y perjuicios para las personas.</li> </ul> </li> <li>• Protistas</li> <li>• Archeobacterias</li> <li>• Eubacterias                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bacterias perjudiciales para las personas.</li> </ul> </li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación de imágenes para determinar la forma de diseminación de las semillas.</li> <li>• Consultas de páginas web para buscar información sobre el uso medicinal de las plantas.</li> <li>• Consulta de página web para determinar cuál es animal que da más vueltas a la tierra.</li> <li>• Construcción de un terrario.</li> <li>• Presentación de descripciones para determinar de qué insecto se trata.</li> <li>• Formación de conceptos a través de la presentación de sílabas para completar oraciones.</li> <li>• Relato de una historia a partir de la selección de un personaje que sea invertebrado.</li> <li>• Selección de verdaderos y falsos justificación de los falsos.</li> <li>• Compleción de cuadro comparativo.</li> <li>• Lectura de imágenes para explicar el tipo de desplazamientos de diferentes ejemplares.</li> <li>• Consulta de la página web propuesta para determinar las especies en peligro de extinción.</li> <li>• Elaboración de pan.</li> <li>• Consulta de página web para determinar cómo se elaboran diferentes productos alimenticios.</li> <li>• Observación en el microscopio de la formación de hongos.</li> <li>• Lectura de imágenes para responder los interrogantes planteados.</li> <li>• Consulta de página web donde se muestra como se transmite la malaria y realización de un esquema que muestre el ciclo de transmisión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocimiento de productores, consumidores y descomponedores y sus funciones en las cadenas y redes tróficas.</li> <li>• Identificación de los hongos protistas y bacterias, su estructura y función.</li> <li>• Reconocimiento de los pasos de una investigación.</li> <li>• Participación y colaboración en la realización de las actividades propuestas en el proyecto.</li> <li>• Organización de la información en tablas para su análisis y el arribo a conclusiones.</li> <li>• Presentación del material de manera que mantenga un orden lógico.</li> <li>• Comunicación de los resultados de los proyectos llevados a cabo a través del uso del lenguaje escrito, gráfico y oral.</li> </ul>	

## LOS SERES VIVOS

Contenidos	Orientaciones didácticas	Actividades	Criterios de evaluación	Educación en valores
<p><b>Capítulo 12. Relaciones tróficas en el ecosistema</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Característica de la biosfera.</li> <li>• Componentes de un ecosistema.</li> <li>• Relaciones intraespecíficas.</li> <li>• Relaciones interespecíficas:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciones de agresión o negativas.</li> <li>• Relaciones de beneficio mutuo o positivas.</li> <li>• Relaciones parciales.</li> </ul> </li> <li>• Relaciones alimentarias. Cadenas y redes tróficas.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los productores</li> <li>• Los consumidores</li> <li>• Los descomponedores y detritívoros.</li> </ul> </li> <li>• La energía: trayectoria.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pirámides de alimentos.</li> </ul> </li> <li>• La materia y los seres vivos.</li> </ul> <p><b>Capítulo 13. El cuerpo humano</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El cuerpo humano: una máquina compleja.</li> <li>• Nutrición y digestión.</li> <li>• La circulación.</li> <li>• La respiración.</li> <li>• La excreción.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• La piel.</li> </ul> </li> <li>• Alimentos nutrientes y dieta.</li> <li>• Sistemas de nutrición en otros animales.</li> <li>• Sistema nervioso y coordinación.</li> <li>• La estructura del sistema nervioso.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcionamiento del sistema nervioso.</li> </ul> </li> <li>• El sistema endocrino.</li> <li>• Órgano de los sentidos.</li> <li>• El sostén y el movimiento.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las articulaciones</li> </ul> </li> <li>• Musculatura.</li> <li>• Reproducción humana.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracteres sexuales primarios.</li> </ul> </li> <li>• Fecundación y desarrollo.</li> <li>• Gestación y nacimiento.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de experiencia para determinar cómo se comportan los productores en las cadenas tróficas.</li> <li>• Realización de unas experiencias para identificar relaciones tróficas.</li> <li>• Consulta en diferentes fuentes para dar respuesta a las situaciones planteadas.</li> <li>• Compleción de cuadros descriptivos a partir de la información extraída del capítulo.</li> <li>• Lectura de imágenes para la descripción y explicación del fenómeno que se presenta.</li> <li>• Comunicación de los resultados obtenidos en experiencias a través del uso del lenguaje oral y escrito.</li> <li>• Lectura, análisis e interpretación de los datos presentados en gráficos.</li> <li>• Compleción de cuadro comparativo.</li> </ul>		