

PROGRAMA DE ESTUDIO DE CIENCIAS NATURALES Y TECNOLOGÍA. CUARTO GRADO. PRIMARIA

Ejes	Temas	Aprendizajes Esperados	Orientaciones Didácticas	Sugerencias de Evaluación
<p>MATERIA ENERGÍA E INTERACCIONES</p>	<p>Propiedades</p>	<p>Identifica algunos de los procesos de fabricación de los materiales que usan en la vida cotidiana.</p> <p>Identifica la fuente de algunas materias primas y algunos de los procesos de obtención de éstas.</p>	<p>Promover actividades en las que los alumnos analicen de qué están hechas las cosas que nos rodean. Es importante que observen que finalmente todos los objetos que nos rodean provienen de materias primas que se encuentran en la Tierra y muchos de ellos son elaborados por los seres humanos haciendo uso de recursos naturales.</p> <p>Promover actividades de reflexión acerca de lo importante que es cuidar estos recursos.</p> <p>Propiciar la generación de hipótesis, por parte de los alumnos, sobre qué pasaría si alguno de estos recursos se acabara o no se tuviera disponible en las condiciones necesarias para su uso, por ejemplo el hierro o la madera.</p> <p>Asistir en la realización de actividades en las que fabriquen algunas de las sustancias o materiales que los alumnos utilicen en su vida cotidiana, puede ser una crema, un helado, un perfume, otros, y analizar con los alumnos la procedencia de los ingredientes necesarios.</p> <p>Asistir discusiones de análisis sobre la importancia del agua, suelo y aire como recursos fundamentales para los seres vivos. Propiciar la relación del estado de agregación de estos recursos con sus propiedades y usos.</p> <p>Motivar el uso de recursos multimedia, como videos y programas de TV (bajo la supervisión del docente), para que los</p>	<p>Coherencia y pertinencia de los argumentos cuando discuten con sus compañeros o en el grupo que den indicios de que comprenden las características básicas de los procesos analizados.</p> <p>Valorar los cuadros como productos de sus investigaciones y actividades realizadas en el salón de clases.</p> <p>Promover la coevaluación solicitando que cada equipo presente a los demás sus resultados y permitiendo que todos los alumnos comenten pros y contras de los resultados presentados. Después pida a cada equipo que tome en cuenta las observaciones de sus compañeros y mejore su propuesta para ser valorada.</p> <p>Valorar las hipótesis planteadas por los alumnos y propicie la generación de propuestas.</p>

		<p>alumnos puedan observar algunos procesos de fabricación, por ejemplo el del vidrio y las esferas.</p> <p>Solicitar la elaboración de registros donde den cuenta del trabajo realizado a partir de la selección de los materiales que utilizaron y las fuentes de las que se obtienen.</p>		
	Interacciones	<p>Experimenta y describe los cambios de estado de agregación con base en la variación de temperatura.</p>	<p>Asistir a los alumnos en el diseño de experimentos sencillos en los que se haga evidente que algunos materiales cambian sus propiedades al cambiar la temperatura y otros no.</p> <p>Promover el análisis de que algunos de estos cambios son reversibles y otros no. Utilizar ejemplos como el calentamiento y enfriamiento del agua y la mantequilla, la cocción de un huevo, el congelamiento de una hoja de árbol y el calentamiento del papel.</p> <p>Promover que los alumnos busquen respuestas a la pregunta ¿por qué unos materiales cambian sus propiedades y otros no con el cambio de temperatura? Y que basen sus argumentos en sus observaciones.</p> <p>Propiciar actividades en las que los alumnos analicen y describan las características de algunos objetos y sustancias antes y después de un cambio.</p> <p>Analizar junto con los alumnos distintas situaciones en las que los cambios de temperatura producen cambios en las propiedades que pueden ser muy importantes, como la putrefacción de los alimentos, la formación de hongos, otros.</p> <p>Promover que los alumnos realicen búsquedas bibliográficas sobre algunos de</p>	<p>Valorar los argumentos de los alumnos y tomar en cuenta las evidencias en las que se basan.</p> <p>Valorar la comprensión de que los cambios de estado de agregación requieren de cambios en la temperatura de los materiales.</p> <p>Considerar la capacidad de reconocer y diferenciar las características de los estados de agregación e identificar las modificaciones que experimentan cuando la materia experimenta un cambio.</p> <p>Valorar el desarrollo de habilidades para realizar una investigación documental.</p> <p>Valorar la claridad y precisión en los reportes escritos o en las presentaciones orales.</p> <p>Mostrar actitudes de respeto y colaboración en el desarrollo de las actividades propuestas.</p>

			<p>los cambios que suceden a su alrededor debidos al cambio en la temperatura de los materiales. Pueden apoyarse en ejemplos como la fabricación de pan, el frotarse las manos cuando hace frío, entre otros.</p> <p>Analizar y considerar con los alumnos las precauciones que deben tenerse cuando se calientan los objetos.</p> <p>Guiar a los alumnos en la elaboración de registros a partir de las actividades que realicen, con el propósito de que describan cómo distintos materiales presentan cambios en sus propiedades que están relacionados con cambios de temperatura.</p>	
	Naturaleza macro y micro	Establece relaciones entre tamaños de los objetos y organismos por medio de mediciones simples.	<p>Guiar, por medio de preguntas orientadoras, el conocimiento de los alumnos acerca de las alternativas que conocen para medir los tamaños. Por ejemplo, se puede plantear, cuando van al médico, ¿con qué miden su altura? ¿Qué instrumento se utiliza para ello? ¿Cómo podemos medir de qué tamaño es una lombriz de tierra? Si no tuviéramos una regla y quisiéramos medir el tamaño de una planta de maíz o de un rosal, ¿cómo podríamos medirlo? Si camináramos por el campo o un parque y encontráramos una rana y una piedra, ¿cómo podríamos medir a cada una de ellas? El propósito de esto es que los alumnos propongan alternativas para medir tanto seres vivos como objetos y piensen en escalas de magnitud conocidas, que puedan tomar como referencia para medir y comparar dos ejemplos, pueden hacerlo considerando por ejemplo el tamaño de la cuarta de su mano, utilizando un cordón del que conozcan su medida, comparando cuántas veces cabe un ejemplo en el otro, o cuántas veces es más pequeño uno que otro.</p>	<p>Considerar la creatividad para proponer escalas de medición, que sean útiles para poder establecer diferencias reales entre los ejemplos que comparan.</p> <p>Valorar la forma en que organizan y sistematizan los datos de las medidas que obtienen, en función de reconocer distintas magnitudes de tamaño.</p> <p>Considerar la originalidad de sus sistemas de medición, por ejemplo si consideran el tamaño de su puño, su pie, la extensión de su brazo, el tamaño de su uña, como referencias de medida para conocer el tamaño de los ejemplos que deben medir.</p> <p>Valorar la forma en que argumentan y justifican el por qué seleccionaron determinadas referencias de medida para generar sus escalas, por ejemplo, si reconocen que es difícil medir una semilla de maíz con la extensión de su brazo, por lo que deben compararla con el tamaño de su uña.</p>

			<p>También se pueden proponer retos donde los alumnos trabajen por equipos y deban construir su propia escala de medición, indicando que no cuentan más que con un cuadro de papel que mide diez centímetros cuadrados y que a partir de esto deberán establecer los tamaños de diferentes ejemplos que les proporcione el docente (semillas de maíz, una manzana, una piedra, una hoja de alguna planta, un gis, un cuaderno, una planta en maceta). Los mismos estudiantes pueden proponer otros ejemplos para medir, y el equipo que pueda estimar mejor el tamaño del mayor número de ejemplos será el ganador. Como resultado deberán describir al grupo las escalas de tamaño que utilizaron y las relaciones que establecieron para poder comparar los tamaños de los diversos ejemplos que trabajaron.</p> <p>Después de haber empleado distintas escalas de medición, recomendar que utilicen una regla, cinta métrica o flexómetro para volver a medir los objetos y seres vivos que tomaron como ejemplos, y comparar las diferencias en la precisión de los datos que las distintas escalas les dan. Ayudar con preguntas guía a que reconozcan que las diferencias en cuanto a la precisión de las medidas que se obtienen dependen en gran parte del instrumento que se utiliza, en estos casos serán más precisas si se emplean instrumentos que tengan una escala de tamaño convencional (definida por el sistema métrico decimal).</p> <p>Sistematizar su trabajo por medio de tablas comparativas o escalas de tamaño, donde registren los objetos y seres vivos que compararon, el tamaño que les asignaron y la forma en que los midieron.</p>	<p>Considerar si establecen patrones para realizar medidas, como es que reconozcan la importancia de utilizar un instrumento que tenga una escala métrica convencional, para lograr una mayor precisión en sus medidas.</p> <p>Valorar las actitudes de respeto, colaboración y compromiso en los trabajos grupales, para acordar sus referencias de medidas, para seleccionar sus escalas, para elegir los ejemplos a medir y registrar sus datos.</p>
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Fuerzas</p>	<p>Diferencia entre fuerzas intensas y débiles y algunas de sus consecuencias.</p>	<p>Favorecer la reflexión de los alumnos acerca de que la fuerza solo está presente cuando hay interacción entre los cuerpos y que la fuerza no permanece en ellos.</p> <p>Promover que los alumnos planteen preguntas relativas a las diferencias que puede haber al aplicar una fuerza débil y una intensa o mayor que otra.</p> <p>Apoyar a los alumnos a diseñar experiencias donde puedan comparar los efectos sobre los objetos (mismos objetos) de fuerzas de distinta intensidad. Puede ser al empujar o jalar y al deformar algún objeto como una masilla.</p> <p>Promover que los alumnos describan de manera verbal y gráfica (un dibujo) cómo representan las acciones que llevaron a cabo y sus efectos.</p> <p>Promover que los alumnos elaboren razonamientos acerca de qué pasaría sobre los objetos con fuerzas muy débiles y muy intensas.</p>	<p>Valorar la comprensión de los alumnos de que los efectos en movimientos o deformaciones observados son consecuencia de la intensidad de la fuerza aplicada.</p> <p>Valorar la pertinencia de sus preguntas y de las acciones que proponen para llevar a cabo como los materiales y lo que consideran fuerzas débiles e intensas que se proponen llevar a cabo.</p> <p>Valorar la precisión en sus descripciones gráficas y escritas de sus observaciones en cuanto las diferencias entre las fuerzas que aplicaron y los efectos observados.</p> <p>Valorar la pertinencia de sus inferencias y explicaciones sobre como la intensidad de una fuerza pueden tener distintos efectos sobre los cuerpos.</p>
	<p>Energía</p>	<p>Identifica procesos en su entorno que producen luz y calor aprovechables por los seres humanos.</p>	<p>Promover en los alumnos la reflexión en torno a que la luz y el calor no solo las emite el Sol sino otros procesos o artefactos y que esa luz y calor no son distintos a los del Sol.</p> <p>Promover una actividad donde los alumnos describan diversas formas cotidianas de generar calor y luz.</p> <p>Promover un debate entre grupos de alumnos donde argumenten en torno a en qué dispositivos que conocen se aprovechan la luz y el calor. Por ejemplo el calor para actividades en la casa o en su comunidad. De ser posible podrán auxiliarse de</p>	<p>Valorar la comprensión de que la luz y el calor tienen efectos en los seres vivos y en el funcionamiento de artefactos.</p> <p>Valorar la pertinencia, claridad y coherencia de las descripciones y explicaciones de los alumnos en torno al aprovechamiento de la luz y el calor en su vida cotidiana o de su entorno.</p> <p>Valorar la construcción de un artefacto como un globo que se eleva con calor en términos de su funcionamiento y el nivel de sus explicaciones.</p>

			<p>información y videos obtenidos de internet, bajo la supervisión del profesor(a).</p> <p>Promover y apoyar en la construcción de un dispositivo sencillo que funcione con calor como un globo aerostático, o un rehilete. De ser posible usar una celda fotovoltaica para que un motor funcione.</p> <p>Continuar con un proceso de reflexión en los alumnos acerca de que la luz y calor del Sol son una forma de energía.</p>	
SISTEMAS	Sistemas del cuerpo humano y salud	<p>Conoce los órganos de los sistemas sexuales masculino y femenino, sus funciones y prácticas de higiene.</p> <p>Analiza las características de una dieta basada en el plato del bien comer y la compara con sus hábitos alimentarios.</p>	<p>Propiciar la recuperación de saberes de los estudiantes sobre los órganos sexuales. Generar un clima de confianza mediante el planteamiento de un reto o solución de un rompecabezas que ayuden a los estudiantes a responder preguntas como las siguientes: ¿son iguales los hombres y las mujeres?, ¿cuáles son los órganos sexuales femeninos y cuáles los masculinos?, ¿cuáles son sus funciones?</p> <p>Promover el uso de imágenes, esquemas o software educativo (con la supervisión del profesor) que sirvan para que los estudiantes describan lo que saben y observen los órganos desde distintas perspectivas (vistas frontales, laterales, etc.). Sugerir la revisión de alguna lectura corta sobre aspectos de la conformación de la sexualidad que promueva la reflexión sobre aspectos básicos de seguridad, respeto, cuidados e higiene.</p> <p>Promover la elaboración de un registro de los alimentos que consumen a lo largo del día que permitan identificar: en qué cantidades los consumen y cuáles son los alimentos más y menos ingeridos. En el caso de las prácticas de higiene destacar cuáles realizan y con qué frecuencia lo hacen (por</p>	<p>Describir los órganos sexuales y sus funciones.</p> <p>Describir las características de una dieta basada en el plato del bien comer y proponer hábitos alimenticios saludables a partir de las alternativas que están disponibles en su comunidad.</p> <p>Valora la comprensión que muestran acerca de la importancia de realizar prácticas de higiene y describir las más adecuadas para mantener la salud.</p> <p>Mostrar actitudes de respeto en las discusiones (ante las opiniones de los demás, pedir la palabra, esperar turnos) y compromiso (en los trabajos grupales).</p>

			<p>ejemplo, la limpieza al ir al baño, el cambio diario de la ropa interior, entre otros).</p> <p>Promover la comparación de los hábitos alimenticios registrados con lo que se propone en la dieta basada en el plato del bien comer, de acuerdo con las posibilidades de su región o comunidad, o bien las prácticas de higiene que ayudan a mantener la salud del cuerpo con las que inciden negativamente en ella.</p> <p>Suscitar la discusión y la reflexión sobre los posibles cambios que requieren hacer en sus hábitos alimenticios o prácticas de higiene así como los problemas asociados a no seguir una alimentación adecuada (por ejemplo el sobrepeso y alguna otra enfermedad) o no realizar prácticas higiénicas.</p> <p>Promover la elaboración de un menú para una semana o un documento escrito que sirva para expresar las recomendaciones sobre los hábitos alimenticios para personas con diferentes requerimientos (una persona de su edad, un deportista, o un adulto mayor) y sobre las prácticas de higiene.</p>	
	Ecosistemas	Reconoce algunas causas y efectos de la contaminación del agua, aire y suelo.	<p>Incentivar la participación de los alumnos para que discutan acerca de la contaminación del agua, aire y suelo en el lugar donde viven.</p> <p>Utilizar fotografías, videos, una lectura breve de una nota periodística, o narrar un caso conocido sobre el deterioro que presentan estos recursos en un determinado sitio. A partir del material presentado, pedir a los alumnos que predigan qué puede causar la contaminación del agua, aire y suelo y los efectos que esto conlleva para la naturaleza. La intención es que los alumnos</p>	<p>Considerar la pertinencia de las respuestas e ideas de los alumnos para describir o explicar las formas en que el agua, el suelo y el aire se pueden contaminar.</p> <p>Valorar la originalidad y creatividad en la forma en que diseñan sus experimentos, en el sentido de los materiales que utilizan para su montaje, las sustancias que eligen, las pruebas que consideran pueden realizar, el tipo de observaciones que hacen y registran, la forma en que presentan sus resultados.</p>

			<p>comiencen a identificar algunas acciones que realizan los seres humanos y que deterioran la calidad del agua, aire y suelo.</p> <p>También se puede proponer la realización de experimentos para analizar cómo las acciones cotidianas dañan el aire, agua y el suelo. Por ejemplo, motivar al grupo para que entre todos elijan sustancias que consideren contaminantes (como detergente, vinagre, sal, alcohol, aceite) que puedan mezclar con agua o con tierra, y después usen esas mezclas para tratar de germinar semillas (conviene poner varias semillas de diferentes plantas para disminuir la posibilidad de que no germinen por factores distintos a la presencia del contaminante, esto también puede ser un elemento de reflexión con el grupo sobre su diseño experimental).</p> <p>A lo largo del desarrollo de los experimentos, promover la participación y discusión de todos, para que, con la guía del profesor, propongan hipótesis acerca de lo que piensan que pasará o no pasará, el tiempo que deben durar sus experimentos, el tipo de observaciones que deben hacer y cómo las registrarán (con dibujos, en una tabla, narrando lo que observan), qué comparaciones o contrastaciones harán con sus resultados.</p> <p>Ayudar a los estudiantes para que logren extrapolar los resultados de sus experimentos con lo que ocurre en la naturaleza, con preguntas como: ¿A dónde se va el agua con jabón cuando nos bañamos, lavamos trastes y ropa? ¿El aceite que usamos a qué se parece?, ¿y cómo contamina el agua y el suelo? ¿Qué</p>	<p>Valorar su posibilidad para proponer hipótesis (por ejemplo si consideran que las semillas germinan en forma diferente en cada mezcla que utilicen), o generar preguntas a partir de la información que se les presenta, por ejemplo que pregunten ¿por qué intentaremos germinar semillas en las mezclas?, ¿eso cómo se relaciona con la contaminación?</p> <p>Valorar el reconocimiento de datos que les son relevantes para dar respuesta a las preguntas que se les plantearon. Por ejemplo, si distinguen que pueden comparar el crecimiento de la raíz en las distintas muestras para ver diferencias en la germinación de las semillas.</p> <p>Valorar los patrones que establecen para comparar los resultados de sus experimentos. Tal es el caso de que indiquen que mientras más altere o contamine la sustancia que mezclaron con la tierra, menor será la germinación de las semillas.</p> <p>Considerar su participación en el trabajo en equipo, al colaborar con sus compañeros para alcanzar un fin común, mediante actitudes de respeto, colaboración y compromiso. Por ejemplo, si llevan el material solicitado para trabajar, si apoyan en el montaje de los experimentos, si participan en la recuperación de sus observaciones y registros.</p> <p>Valorar los registros que generan, a partir de la forma en que organizan los datos y los contrastan, con el fin de que puedan utilizarlos para analizar cómo los distintos contaminantes afectan cada recurso.</p>
--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>otros contaminantes pueden dañarlos (residuos sólidos)? ¿Si el suelo o el agua tienen mucha sal o mucho vinagre (ácido), qué pasa con las plantas y los animales?</p> <p>Analizar con el grupo cómo las fábricas, automóviles, la quema de basura, de llantas o de los terrenos de cultivo, contribuyen a contaminar el aire, y cómo esto afecta a todos los seres vivos.</p> <p>Pedir que hagan una búsqueda en alguna revista de divulgación científica, en una nota periodística, en internet (con el apoyo del docente), sobre la aplicación de la ciencia y la tecnología para disminuir y revertir los efectos de la contaminación. Los alumnos pueden comentar esta información en el grupo y ver el impacto que esto tiene en la calidad de vida de las personas y el resto de la naturaleza.</p> <p>También el grupo puede reflexionar sobre sus propias experiencias con la contaminación, apoyándose con preguntas como ¿Estos cambios en la composición de estos recursos afectan a las personas? ¿Cómo las perjudica? ¿En qué otras formas se contaminan el agua, el aire y la tierra? ¿Cuáles son los principales problemas de contaminación que tenemos en nuestra comunidad? ¿Qué acciones podemos llevar a cabo cada uno de nosotros para disminuir la contaminación (ayudar a que consideren aspectos como no tirar desechos en los cuerpos de agua, en la calle, separar los desechos en la casa, por ejemplo)?</p>	<p>Valorar la forma en que argumentan y justifican sus ideas, con respecto a sus experimentos, la información que investigaron, lo que piensan de la contaminación y sus efectos en el agua, suelo y aire.</p> <p>Valorar su posibilidad de reconocer cómo los avances en la ciencia y tecnología impactan en la calidad de vida de las personas y en el cuidado de la naturaleza, al considerar cómo pueden verse alterados el agua, aire y suelo.</p>
	Sistema Solar	Explica los eclipses y las fases que observa de la Luna en un sistema Sol-Tierra-Luna.	Favorecer la recuperación y el análisis de observaciones y experiencias de los estudiantes sobre estos fenómenos. Generar la participación grupal mediante preguntas	Valorar la claridad y precisión en las demostraciones que realizan sobre los fenómenos, en los registros escritos, o en las representaciones gráficas que elaboran,

			<p>sobre los aprendizajes, por ejemplo: ¿alguna vez han visto un eclipse?, ¿conocen a alguien que lo haya presenciado?, ¿qué astros participan en la formación de los eclipses?, ¿cuánto duran? Para el caso de las fases de la Luna, ¿qué forma tiene la Luna?, ¿siempre se ve igual?, ¿qué otras formas conocen?, ¿por qué consideran que cambia y cada cuánto tiempo cambia?</p> <p>Asistir la identificación de los movimientos entre Sol-Tierra-Luna mediante su representación con objetos como esferas de distintos tamaños cómo se encuentran en el espacio y cómo se mueven. Organizar el salón de manera que represente el espacio donde se encuentran el sistema Sol-Tierra-Luna. Procurar que los alumnos distingan las posiciones entre el Sol, la Tierra y la Luna y la proyección de la sombra, de tal forma que puedan diferenciar lo que ocurre en el eclipse de Sol y en el eclipse de Luna y cómo se forman las fases de la Luna.</p> <p>Propiciar que los alumnos expresen sus saberes mediante el uso de modelos tridimensionales o maquetas, así como dibujos, que les ayuden a simular cómo ocurren los eclipses o cómo ocurren las fases de la Luna. Orientar el trabajo de los alumnos con algunas preguntas: ¿cómo podrían mover las esferas para representar un eclipse de Sol?, ¿cómo saben que se trata de un eclipse?, ¿cómo tienen que acomodar las esferas?, ¿qué factores creen que están involucrado (luz del Sol, movimientos)? y favorecer mediante una discusión en equipos y después grupal sobre la claridad de las explicaciones para los demás alumnos de la clase.</p>	<p>diseño de maquetas, o modelos tridimensionales, donde muestren, por ejemplo, que en el caso de los eclipses la alineación de los astros es un aspecto importante, que identifiquen que entre los factores que intervienen están el movimiento, la formación de sombras, o que puedan explicar con movimientos por qué la Luna se ve distinta a lo largo del mes y puedan reconocer que las fases son un fenómeno cíclico que se puede calendarizar.</p> <p>Claridad en la comunicación de sus ideas mediante la elaboración de registros o presentación oral de los fenómenos.</p> <p>Valorar la comprensión que muestran los estudiantes al comparar sus descripciones iniciales de los fenómenos y la que muestran en sus explicaciones posteriores. Por ejemplo, al considerar el papel de la luz del Sol.</p> <p>Valorar la capacidad para cuestionar las distintas explicaciones que son compartidas por las personas del lugar donde viven.</p> <p>Mostrar actitudes de respeto en las discusiones (pedir la palabra, esperar turnos) y colaboración y compromiso (ayuda en el manejo o montaje de los modelos) en los trabajos grupales.</p>
--	--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>Apoyar la elaboración de un registro donde los estudiantes escriban o dibujen sus ideas sobre los eclipses y en el caso de las fases de la Luna solicitar a los estudiantes que todos los días, durante al menos dos meses registren, las distintas formas de la Luna que observan. Al final del mes pueden comparar los registros y tratar de identificar si existe un patrón en lo que observaron.</p> <p>Promover la reflexión planteando a los estudiantes actividades donde ahora ellos deban explicar cómo se forma un eclipse de Luna, así como las fases de la Luna. En equipos, los estudiantes pueden generar diferentes propuestas utilizando materiales diversos o buscando videos para hacer una demostración y explicación de los fenómenos.</p> <p>Suscitar y mediar discusiones en las que los estudiantes recuperen los saberes de las personas del lugar donde viven sobre las fases de la Luna y las actividades vinculadas con ello, así como también en torno a los eclipses. Para ello pueden elaborar un breve reporte o una exposición oral de la información recuperada.</p> <p>Motivar el uso de recursos didácticos como videos, software educativo, consultas en internet o visita a un planetario para que los estudiantes tengan otras formas o perspectivas de observar los fenómenos analizados.</p>	
DIVERSIDAD CONTINUIDAD Y CAMBIO	Biodiversidad	Describe las principales características de los seres vivos y la importancia de clasificarlos.	Guiar, por medio de preguntas orientadoras, el conocimiento que los alumnos tienen acerca de las plantas y los animales, para que identifiquen que todos ellos, por más distintos que parezcan, comparten características que permiten reconocerlos como seres vivos. Destacar en todo	Considerar la pertinencia de las respuestas e ideas de los alumnos con respecto al reconocimiento de que plantas y animales presentan las mismas características que los unifican como seres vivos.

			<p>momento que tanto plantas como animales presentan las mismas características. Para ello es posible:</p> <p>Utilizar un ejemplo de animal y uno de planta, y plantear preguntas o algún problema que lleve a los alumnos a pensar si ambos pueden tener descendencia, necesitan nutrirse, tienen ciclo de vida, respiran, o qué otras características comparten.</p> <p>Fomentar discusiones entre los alumnos para que contrasten la forma en que cada uno de estos grupos de seres vivos se nutren, reproducen, respiran, o es su ciclo de vida.</p> <p>Organizar un debate en el grupo para los que los estudiantes se pregunten e investiguen cuestiones como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si las plantas no tienen boca, ¿cómo se nutren? • Si un animal se muere cuando no respira, ¿una planta también puede morir si no respira?, ¿y por dónde respiran las plantas? • ¿Cuál es el ciclo de vida de una planta? • ¿Todas las plantas y los animales tienen hijos? ¿De qué forma? <p>Proponer actividades donde los alumnos tengan que generar sus propias clasificaciones de diferentes tipos de animales y plantas. Comparar cuántos seres vivos agruparon, los criterios de clasificación que consideraron, las posibilidades que cada clasificación les brinda para incluir más tipos de organismo.</p> <p>Discutir la importancia de contar con clasificaciones que permitan organizar y agrupar la inmensa variedad de seres vivos</p>	<p>Valorar la originalidad y creatividad de las hipótesis que los alumnos hacen para responder por qué las plantas también respiran, tienen descendencia y se nutren.</p> <p>Valorar los patrones que establecen para comparar la forma en que tanto plantas como animales cumplen con las características de los seres vivos.</p> <p>Valorar los registros que generan, a partir de la forma en que organizan los datos y los contrastan, para reconocer las características que todos los seres vivos comparten.</p> <p>Valorar su posibilidad para proponer hipótesis, o generar preguntas a partir de la información que se le presenta, por ejemplo cómo explica que la planta obtenga agua del suelo si no tiene boca, o cómo respira si no tiene pulmones.</p> <p>Considerar la originalidad de sus clasificaciones, en términos de los criterios que contemplan y la variedad de seres vivos que agrupan.</p> <p>Valorar la forma en que argumentan y justifican las clasificaciones que proponen y si demuestran que comprenden la importancia de estos sistemas de organización para el estudio de los seres vivos.</p> <p>Valorar las actitudes de respeto, colaboración y compromiso en los trabajos grupales y en las discusiones. Por ejemplo, si considera la importancia de escuchar las ideas de los otros, si reconoce que todos tienen que participar para completar las tareas que se le solicitan.</p>
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

			<p>que existen en el planeta, como clasificar en plantas y animales, seres vivos acuáticos y terrestres, animales que nacen de huevo o que se desarrollan en el vientre de su madre, plantas con flor y plantas sin flor, por mencionar algunos tipos de clasificación, que permiten centrarse en determinados aspectos que son relevantes para el conocimiento de los seres vivos. Sugerir que elaboren un mapa o un esquema donde organicen esas características clasificatorias.</p> <p>Los alumnos pueden recurrir a alguna fuente de información para conocer qué es una clasificación, cómo se clasifica a los seres vivos, diferentes criterios que se usan para clasificar, y por qué para son útiles para estudiar a los seres vivos.</p> <p>Proponer que los alumnos registren el trabajo que realizan en formas diversas, con un diagrama que explique las características que comparten los seres vivos, una narración donde describan por qué plantas y animales son seres vivos, un cuadro comparativo de cómo plantas y animales cumplen con las características que los unifican como seres vivos, un crucigrama con preguntas y respuestas sobre las principales características de los seres vivos.</p> <p>Las clasificaciones que los alumnos generen y la forma en que las registren y presenten, también será evidencia de su trabajo.</p>	
	Tiempo	Comprende que el tiempo se puede medir por eventos repetitivos.	Propiciar la elaboración grupal de preguntas que permitan reflexionar a los estudiantes sobre eventos repetitivos en su vida: cada cuánto tiempo es tu cumpleaños, cada cuándo se oculta el Sol, cada cuándo se siembra o se cosecha.	<p>Identificación de eventos que son repetitivos y las formas de medirlos.</p> <p>Pertinencia y coherencia en las representaciones gráficas.</p>

			<p>Promover la elaboración de representaciones gráficas que permitan establecer relaciones entre el tiempo transcurrido y el evento. Por ejemplo, un calendario grupal donde se registren las estaciones del año y los cumpleaños de todos o una tira de tiempo donde se registren datos históricos relativos al conocimiento del Sistema Solar o procesos históricos de México.</p> <p>Promover el trabajo colaborativo donde los estudiantes realicen predicciones e hipótesis de cómo medir el tiempo a través de un evento repetitivo. Por ejemplo, cómo sabrían qué hora es si no tuvieran un reloj. Se podría sugerir la construcción un reloj de sol que les ayudara a establecer una relación entre la posición del Sol y la hora del día.</p>	<p>Valorar la comprensión que muestran al elaborar predicciones e hipótesis para resolver un problema.</p> <p>Mostrar actitudes de respeto en las discusiones (pedir la palabra, esperar turnos), colaboración y compromiso (ayuda en el manejo o montaje de los modelos) en los trabajos grupales.</p>
	Continuidad y ciclos			