

Planificación curricular anual para octavo grado de EGB

LOGO INSTITUCIONAL	NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN	AÑO LECTIVO

1. DATOS INFORMATIVOS

Área:	Ciencias Naturales	Asignatura:	Ciencias Naturales
Docente(s):			
Grado/curso:	8°. grado	Nivel educativo:	Básica superior

2. TIEMPO

Carga horaria semanal	Nº Semanas de trabajo	Evaluación del aprendizaje e imprevistos	Total de semanas clases	Total de períodos
4	40	4	36	144

3. OBJETIVOS

Objetivos del área

OG.CN.1. Desarrollar habilidades de pensamiento científico con el fin de lograr flexibilidad intelectual, espíritu indagador y pensamiento crítico; demostrar curiosidad por explorar el medio que les rodea y valorar la naturaleza como resultado de la comprensión de las interacciones entre los seres vivos y el ambiente físico.

OG.CN.2. Comprender el punto de vista de la ciencia sobre la naturaleza de los seres vivos, su diversidad, interrelaciones y evolución; sobre la Tierra, sus cambios y su lugar en el Universo, y sobre los procesos, físicos y químicos, que se producen en la materia.

OG.CN.3. Integrar los conceptos de las ciencias biológicas, químicas, físicas, geológicas y astronómicas, para comprender la ciencia, la tecnología y la sociedad, ligadas a la capacidad de inventar, innovar y dar soluciones a la crisis socioambiental.

OG.CN.4. Reconocer y valorar los aportes de la ciencia para comprender los aspectos básicos de la estructura y el funcionamiento de su cuerpo, con el fin de aplicar medidas de promoción, protección y prevención de la salud integral.

OG.CN.5. Resolver problemas de la ciencia mediante el método científico, a partir de la identificación de problemas, la búsqueda crítica de información, la elaboración de conjeturas, el diseño de actividades experimentales, el análisis y la comunicación de resultados confiables y éticos.

OG.CN.6. Usar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como herramientas para la búsqueda crítica de información, el análisis y la comunicación de sus experiencias y conclusiones sobre los fenómenos y hechos naturales y sociales.

OG.CN.7. Utilizar el lenguaje oral y el escrito con propiedad, así como otros sistemas de notación y representación, cuando se requiera.

Objetivos del grado/curso

O.CN.4.1. Describir los tipos y características de las células, el ciclo celular, los mecanismos de reproducción celular y la constitución de los tejidos, que permiten comprender la compleja estructura y los niveles de organización de la materia viva.

O.CN.4.2. Describir la reproducción asexual y sexual en los seres vivos y deducir su importancia para la supervivencia y diversidad de las especies.

O.CN.4.3. Diseñar modelos representativos de los flujos de energía en cadenas y redes alimenticias, identificar los impactos de la actividad humana en los ecosistemas e interpretar las principales amenazas.

O.CN.4.4. Describir las etapas de la reproducción humana como aspectos fundamentales para comprender la fecundación, la implantación, el desarrollo del embrión y el nacimiento, y analizar la importancia de la nutrición prenatal y de la lactancia.

O.CN.4.5. Identificar las principales relaciones entre el ser humano y otros seres vivos que afectan su salud, la forma de controlar las infecciones a través de barreras inmunológicas naturales y artificiales.

O.CN.4.6. Investigar en forma experimental el cambio de posición y velocidad de los objetos por acción de una fuerza, su estabilidad o inestabilidad y los efectos de la fuerza gravitacional.

O.CN.4.7. Analizar la materia orgánica e inorgánica, establecer sus semejanzas y diferencias según sus propiedades, e identificar al carbono como elemento constitutivo de las biomoléculas (carbohidratos, proteínas, lípidos y ácidos nucleicos).

OG.CN.8. Comunicar información científica, resultados y conclusiones de sus indagaciones a diferentes interlocutores, mediante diversas técnicas y recursos, la argumentación crítica y reflexiva y la justificación con pruebas y evidencias.

OG.CN.9. Comprender y valorar los saberes ancestrales y la historia del desarrollo científico, tecnológico y cultural, considerando la acción que estos ejercen en la vida personal y social.

OG.CN.10. Apreciar la importancia de la formación científica, los valores y actitudes propios del pensamiento científico, y adoptar una actitud crítica y fundamentada ante los grandes problemas que hoy plantean las relaciones entre ciencia y sociedad.

O.CN.4.8. Investigar en forma documental la estructura y composición del Universo; las evidencias geológicas y paleontológicas en los cambios de la Tierra y el efecto de los ciclos biogeoquímicos en el medio natural. Todo, con el fin de predecir el impacto de las actividades humanas e interpretar las consecuencias del cambio climático y el calentamiento global.








O.CN.4.9. Comprender la conexión entre la ciencia y los problemas reales del mundo, como un proceso de alfabetización científica, para lograr, en los estudiantes, el interés hacia la ciencia, la tecnología y la sociedad.

O.CN.4.10. Utilizar el método científico para el desarrollo de habilidades de investigación científica, que promuevan pensamiento crítico, reflexivo y creativo, enfocado a la resolución de problemas.









4. EJES TRANSVERSALES:


Son los determinados por la institución educativa, en concordancia con los principios del Buen Vivir y aquellos que se relacionan con la identidad, misión y contexto institucionales.










5. DESARROLLO DE UNIDADES DE PLANIFICACIÓN








Número y título de la unidad de planificación	Contenidos (Destrezas)	Orientaciones metodológicas	Criterio de evaluación/ Indicadores de evaluación
<p>Unidad 1. La tierra en el espacio</p>	<p>CN.4.4.3. Observar, con uso de las TIC y otros recursos, y explicar la apariencia general de los planetas, satélites, cometas y asteroides, y elaborar modelos representativos del Sistema Solar.</p> <p> Competencias comunicacionales</p> <p>CN.4.4.14. Indagar en forma documental sobre la historia de la vida en la Tierra, explicar los procesos por los cuales los organismos han ido evolucionando e interpretar la complejidad biológica actual.</p> <p> Competencias comunicacionales</p> <p>CN.4.4.15. Formular hipótesis e investigar en forma documental los procesos geológicos y los efectos de las cinco extinciones masivas ocurridas en la Tierra, relacionarlas con el registro de los restos fósiles y diseñar una escala de tiempo sobre el registro paleontológico de la Tierra.</p> <p> Competencias comunicacionales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Formar grupos con los estudiantes y asignar a cada grupo un objeto celeste para investigar: ya sea un planeta, satélite, cometa o asteroide. • Proporcionar recursos en línea para recopilar información sobre la apariencia y ubicación del objeto en el Sistema Solar. • Crear presentaciones utilizando TIC para explicar los hallazgos y elaborar modelos visuales del Sistema Solar. • Utilizar herramientas de modelado para comprender mejor las órbitas y ubicaciones de los objetos en el Sistema Solar. • Proporcionar recursos en línea, libros y materiales educativos para que recopilen información sobre cómo los organismos han evolucionado con el tiempo. • Orientarlos en la identificación de los procesos clave de evolución, como la selección natural y la adaptación al entorno. 	<p>CE.CN.4.12. I.CN.4.12.1. Diferencia entre los componentes del Universo (galaxias, planetas, satélites, cometas, asteroides, tipos de estrellas y sus constelaciones), de acuerdo a la estructura y origen que presentan, a partir del uso de diversos recursos de información. (J.3.)</p> <p> Competencias comunicacionales</p> <p> Competencias matemáticas</p> <p> Competencias digitales</p> <p>CE.CN.4.5. I.CN.4.5.1. Analiza los procesos y cambios evolutivos en los seres vivos, como efecto de la selección natural y de eventos geológicos, a través de la descripción de evidencias: registros fósiles, deriva continental y la extinción masiva de las especies. (J.3.)</p> <p> Competencias matemáticas</p>
















Número y título de la unidad de planificación	Contenidos (Destrezas)	Orientaciones metodológicas	Criterio de evaluación/ Indicadores de evaluación
<p>Unidad 2. Las esferas de la Tierra</p>	<p>CN.4.4.8. Explicar, con apoyo de modelos, la interacción de los ciclos biogeoquímicos en la biósfera (litósfera, la hidrósfera y la atmósfera), e inferir su importancia para el mantenimiento del equilibrio ecológico y los procesos vitales que tienen lugar en los seres vivos.</p> <p> Competencias comunicacionales</p> <p> Competencias matemáticas</p> <p>CN.4.4.9. Indagar, con uso de las TIC y otros recursos, y explicar los factores que afectan a las corrientes marinas, como la de Humboldt y El Niño, y evaluar los impactos en el clima, la vida marina y la industria pesquera.</p> <p> Competencias comunicacionales</p> <p>CN.4.4.16. Investigar en forma documental y procesar evidencias sobre los movimientos de las placas tectónicas, e inferir sus efectos en los cambios en el clima y en la distribución de los organismos.</p> <p> Competencias matemáticas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instruir a los estudiantes para que expliquen, apoyados en modelos visuales, cómo interactúan los ciclos biogeoquímicos en la biosfera, abarcando la litósfera, hidrósfera y atmósfera. • Facilitar el acceso a materiales y recursos como diagramas, simulaciones y videos que representen los ciclos biogeoquímicos clave, como el ciclo del carbono, nitrógeno y agua. • Guiar a los estudiantes a indagar en línea y mediante el uso de recursos digitales sobre los factores que influyen en las corrientes marinas, incluyendo la de Humboldt y El Niño. • Proporcionar acceso a herramientas interactivas, videos y presentaciones que ayuden a visualizar y comprender estas corrientes. • Guiar en el proceso de investigar sobre las placas tectónicas, analizar y procesar estas evidencias para comprender cómo los movimientos de las placas afectan la superficie de la Tierra. • Facilitar la presentación de sus hallazgos de manera organizada y visualmente atractiva, ayudándoles a comunicar sus conclusiones. 	<p>CE.CN.4.13. Infiere la importancia de las interacciones de los ciclos biogeoquímicos en la biósfera (litósfera, hidrósfera y atmósfera), y los efectos del cambio climático producto de la alteración de las corrientes marinas y el impacto de las actividades humanas en los ecosistemas y la sociedad.</p> <p>I.CN.4.13.1. Determina, desde la observación de modelos e información de diversas fuentes, la interacción de los ciclos biogeoquímicos en un ecosistema y deduce los impactos que producirían las actividades humanas en estos espacios. (J.3., I.4.)</p> <p> Competencias matemáticas</p> <p> Competencias comunicacionales</p> <p>CE.CN.4.14. Explica el fenómeno de movimiento de las placas tectónicas, partiendo de la relación con las erupciones volcánicas, la formación y ciclo de las rocas, infiriendo los efectos de estos procesos en los cambios climáticos y distribución de organismos en los ecosistemas.</p> <p>I.CN.4.14.1. Explica, desde el estudio de teorías y análisis de evidencias, el movimiento de placas tectónicas, su relación con los procesos de erupciones volcánicas e infiere los efectos en el clima y la distribución de organismos en los ecosistemas. (J.3., J.1.)</p> <p> Competencias comunicacionales</p>














Número y título de la unidad de planificación	Contenidos (Destrezas)	Orientaciones metodológicas	Criterio de evaluación/ Indicadores de evaluación
<p>Unidad 3. Los seres vivos</p>	<p>CN.4.1.1.  Competencias comunicacionales</p> <p>CN.4.1.2.  Competencias comunicacionales</p> <p>CN.4.1.3.  Competencias digitales</p> <p>CN.4.1.7.  Competencias matemáticas</p> <p>CN.4.5.1.  Competencias comunicacionales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instruir a los estudiantes a indagar mediante investigación en línea y recursos impresos sobre las propiedades de los seres vivos. • Proporcionar materiales como libros y artículos que aborden las características únicas de los seres vivos. • Guiar en la recopilación de información sobre la estructura, función, reproducción y adaptación de los organismos. • Fomentar la inferencia de la importancia de cada propiedad en la supervivencia y el equilibrio ecológico. • Facilitar a los estudiantes el acceso a microscopios, TIC u otros recursos que les permitan explorar las células de manera detallada. Guiar a los estudiantes para que observen diferentes tipos de células y recojan información sobre sus partes y funciones clave. • Incentivar la reflexión sobre la diversidad celular y cómo estas diferencias contribuyen a la vida en la Tierra. • Estimular la curiosidad y el interés por el mundo microscópico y sus implicaciones en la biología y la ecología. 	<p>CE.CN.4.1. I.CN.4.1.1. Analiza el nivel de complejidad de la materia viva y los organismos, en función de sus propiedades y niveles de organización. (J.3.) I.CN.4.1.2. Clasifica seres vivos según criterios taxonómicos dados (dominio y reino) y establece relación entre el grupo taxonómico y los niveles de organización que presenta y su diversidad. (J.3., I.2.)</p> <p> Competencias matemáticas CE.CN.4.2. I.CN.4.2.1. Determina la complejidad de las células en función de sus características estructurales, funcionales y tipos e identifica las herramientas tecnológicas que contribuyen al conocimiento de la citología. (J.3., I.2.)</p> <p> Competencias digitales I.CN.4.2.2. Diferencia las clases de tejidos, animales y vegetales, de acuerdo a características, funciones y ubicación e identifica la contribución del microscopio para el desarrollo de la histología. (J.3., I.2.)</p> <p> Competencias matemáticas</p>







Número y título de la unidad de planificación	Contenidos (Destrezas)	Orientaciones metodológicas	Criterio de evaluación/ Indicadores de evaluación
<p>Unidad 4. La diversidad de la vida</p>	<p>CN.4.1.7. Analizar los niveles de organización y diversidad de los seres vivos y clasificarlos en grupos taxonómicos, de acuerdo con las características observadas a simple vista y las invisibles para el ojo humano.</p> <p> Competencias matemáticas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar la exploración de la diversidad de los seres vivos a través de ejemplos visuales y descriptivos. • Iniciar una discusión en clase sobre los diferentes niveles de organización de los seres vivos, desde células hasta ecosistemas. • Guiar a los estudiantes en la observación de características visibles a simple vista en varios ejemplos de seres vivos. • Introducir herramientas como microscopios y lupas para explorar características microscópicas que son invisibles a simple vista. • Facilitar una conversación sobre la importancia de la clasificación para comprender la diversidad y las relaciones entre los seres vivos. • Estimular la reflexión sobre cómo las características visibles e invisibles influyen en la clasificación y cómo esta información se utiliza en la investigación científica. • Promover actividades grupales donde los estudiantes colaboren para clasificar seres vivos y discutir sus elecciones. • Incentivar a los estudiantes a aplicar sus habilidades de observación y clasificación en el entorno natural, buscando ejemplos de diversidad en su entorno. 	<p>CE.CN.4.1. Explica a partir de la indagación y exploración el nivel de complejidad de los seres vivos, a partir del análisis de sus propiedades, niveles de organización, diversidad y la clasificación de grupos taxonómicos dados.</p> <p>I.CN.4.1.1. Analiza el nivel de complejidad de la materia viva y los organismos, en función de sus propiedades y niveles de organización. (J.3.)</p> <p>I.CN.4.1.2. Clasifica seres vivos según criterios taxonómicos dados (dominio y reino) y establece relación entre el grupo taxonómico y los niveles de organización que presenta y su diversidad. (J.3., I.2.)</p> <p> Competencias matemáticas</p>

Número y título de la unidad de planificación	Contenidos (Destrezas)	Orientaciones metodológicas	Criterio de evaluación/ Indicadores de evaluación
<p>Unidad 5. Los seres vivos y su entorno</p>	<p>CN.4.1.10.  Competencias comunicacionales</p> <p>CN.4.1.11.  Competencias comunicacionales</p> <p> Competencias matemáticas</p> <p>CN.4.4.12.  Competencias comunicacionales</p> <p> Competencias digitales</p> <p>CN.4.4.13.  Competencias comunicacionales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Facilitar a los estudiantes la investigación sobre cadenas, redes y pirámides alimenticias utilizando recursos en línea y libros de referencia. • Fomentar la creación de diagramas visuales que representen las cadenas y redes alimenticias. • Desarrollar el pensamiento crítico de los estudiantes al pedirles que analicen y discutan cómo la actividad humana puede alterar las redes alimenticias y los posibles efectos en el ecosistema. • Facilitar a los estudiantes la exploración de los diferentes biomas del mundo utilizando TIC y otros recursos. • Orientar a los estudiantes para que utilicen recursos tecnológicos, como aplicaciones interactivas y mapas en línea, para explorar y comprender los biomas del mundo en detalle. • Analizar la relación entre la ubicación, el clima y la biodiversidad de cada bioma, y cómo estos factores influyen en su funcionamiento. • Facilitar a los estudiantes la investigación sobre la biósfera y su importancia como la esfera de la vida en nuestro planeta. Proporcionarles recursos en línea y materiales impresos para adquirir una comprensión sólida de este concepto. 	<p>CE.CN.4.3. I.CN.4.3.1. Elabora la representación de una red alimenticia (por ejemplo, el manglar) en la que se identifican cadenas alimenticias conformadas por organismos productores, consumidores y descomponedores. (J.3., J.4.)</p> <p> Competencias matemáticas</p> <p>CE.CN.4.4. I.CN.4.4.1. Identifica, desde la observación de diversas fuentes, los ecosistemas de Ecuador y biomas del mundo, en función de la importancia, ubicación geográfica, clima y biodiversidad que presentan. (J.3., J.1.)</p> <p> Competencias comunicacionales</p> <p> Competencias digitales</p>

Número y título de la unidad de planificación	Contenidos (Destrezas)	Orientaciones metodológicas	Criterio de evaluación/ Indicadores de evaluación
<p>Unidad 6. El cuerpo humano</p>	<p>CN.4.1.3. Indagar, con uso del microscopio, de las TIC u otros recursos, y describir las características estructurales y funcionales de las células, y clasificarlas por su grado de complejidad, nutrición, tamaño y forma.</p> <p> Competencias digitales</p> <p>CN.4.1.5. Diseñar y ejecutar una indagación experimental y explicar las clases de tejidos animales y vegetales, diferenciándolos por sus características, funciones y ubicación.</p> <p> Competencias comunicacionales</p> <p>CN.4.2.1. Analizar y explicar las etapas de la reproducción humana, deducir su importancia como un mecanismo de perpetuación de la especie y argumentar sobre la importancia de la nutrición prenatal y la lactancia como forma de enriquecer la afectividad.</p> <p> Competencias comunicacionales</p> <p>CN.4.2.4. Indagar sobre la salud sexual en los adolescentes y proponer un proyecto de vida satisfactorio en el que concientice sobre los riesgos.</p> <p> Competencias comunicacionales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Facilitar a los estudiantes la investigación sobre las características únicas de los seres humanos en comparación con otras especies. • Guiar a los estudiantes para que realicen comparaciones entre las características únicas de los seres humanos y las de otros seres vivos. • Pedir a los estudiantes que elaboren listas o diagramas para visualizar estas diferencias. • Desafiar a los estudiantes a reflexionar sobre cómo las características únicas de los seres humanos influyen en su interacción con el entorno, otras especies y la sociedad. • Facilitar a los estudiantes la investigación sobre los sistemas del cuerpo humano (sistema circulatorio, respiratorio, digestivo, etc.), y la reproducción humana, proporcionándoles recursos en línea y materiales impresos, para adquirir un conocimiento sólido sobre la función de cada sistema. • Guiar a los estudiantes para que elaboren modelos visuales de los sistemas del cuerpo humano. 	<p>CE.CN.4.2. I.CN.4.2.1. Determina la complejidad de las células en función de sus características estructurales, funcionales y tipos e identifica las herramientas tecnológicas que contribuyen al conocimiento de la citología. (J.3., I.2.)</p> <p> Competencias comunicacionales</p> <p> Competencias digitales</p> <p>CE.CN.4.6. I.CN.4.6.1. Entiende los riesgos de una maternidad/ paternidad prematura según su proyecto de vida, partiendo del análisis de las etapas de la reproducción humana, la importancia del cuidado prenatal y la lactancia. (J.3., J.4., S.1.)</p> <p> Competencias comunicacionales</p>

Número y título de la unidad de planificación	Contenidos (Destrezas)	Orientaciones metodológicas	Criterio de evaluación/ Indicadores de evaluación
Unidad 7. El movimiento de los cuerpos	CN.4.3.1.  Competencias comunicacionales CN.4.3.2.  Competencias comunicacionales CN.4.3.3.  Competencias comunicacionales  Competencias matemáticas CN.4.3.4.  Competencias comunicacionales CN.4.3.5.  Competencias matemáticas CN.4.3.7.  Competencias comunicacionales CN.4.3.14.  Competencias matemáticas  Competencias comunicacionales CN.4.4.6.  Competencias digitales	<ul style="list-style-type: none"> • Facilitar a los estudiantes la investigación sobre el movimiento y la trayectoria, proporcionándoles recursos como ejemplos visuales, videos y textos que expliquen los conceptos básicos. • Guiar a los estudiantes para que observen diferentes objetos en movimiento, como pelotas o autos, y describan su trayectoria. Animar a que recolecten datos y elaboren gráficos sencillos para visualizar estos movimientos. • Proporcionar situaciones donde los estudiantes deben aplicar los conceptos de movimiento y trayectoria para resolver problemas prácticos, como calcular la velocidad o predecir la posición futura de un objeto en movimiento. • Orientar a los estudiantes para que realicen experimentos controlados en el aula, soltando objetos desde diferentes alturas y midiendo el tiempo que tardan en caer. Animarlos a recoger datos y analizarlos. 	CE.CN.4.8. I.CN.4.8.1. Relaciona el cambio de posición de los objetos en función de las fuerzas equilibradas y fuerzas no equilibradas (posición, rapidez, velocidad, magnitud, dirección y aceleración) que actúan sobre ellos. (J.3.) I.CN.4.8.2. Determina la velocidad que alcanza un objeto a partir de la relación entre el espacio recorrido y el tiempo transcurrido. (J.3.)  Competencias matemáticas  Competencias comunicacionales CE.CN.4.10. I.CN.4.10.1. Establece diferencias entre el efecto de la fuerza gravitacional de la Tierra (interpreta la Ley de Newton) con la fuerza gravitacional del Sol en relación a los objetos que los rodean, fortaleciendo su estudio con los aportes a la ley de la gravitación universal de Pedro Vicente Maldonado. (J.3.)  Competencias comunicacionales  Competencias matemáticas CE.CN.4.12. I.CN.4.12.1. Diferencia entre los componentes del Universo (galaxias, planetas, satélites, cometas, asteroides, tipos de estrellas y sus constelaciones), de acuerdo a la estructura y origen que presentan, a partir del uso de diversos recursos de información. (J.3.)  Competencias digitales

Número y título de la unidad de planificación	Contenidos (Destrezas)	Orientaciones metodológicas	Criterio de evaluación/ Indicadores de evaluación
<p>Unidad 8. La ciencia detrás de los objetos</p>	<p>CN.4.1.11.  Competencias comunicacionales  Competencias matemáticas CN.4.3.16.  Competencias matemáticas CN.4.3.17. Indagar sobre el elemento carbono, caracterizarlo según sus propiedades físicas y químicas, y relacionarlo con la constitución de objetos y seres vivos.  Competencias comunicacionales  Competencias matemáticas CN.4.3.18. Explicar el papel del carbono como elemento base de la química de la vida e identificarlo en las biomoléculas.  Competencias comunicacionales  Competencias matemáticas CN.4.3.19. Indagar experimentalmente, analizar y describir las características de las biomoléculas y relacionarlas con las funciones en los seres vivos.  Competencias comunicacionales  Competencias socioemocionales CN.4.4.7. Describir, con apoyo de modelos, los ciclos del oxígeno, el carbono, el nitrógeno y el fósforo, y explicar la importancia de estos para el reciclaje de los compuestos que mantienen la vida en el planeta.  Competencias comunicacionales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Facilitar a los estudiantes la investigación sobre los átomos y su estructura, proporcionándoles recursos como videos, modelos visuales y textos que expliquen los componentes básicos de un átomo. • Orientar a los estudiantes para que creen modelos de átomos utilizando materiales como plastilina y bolitas, para representar los protones, neutrones y electrones en sus órbitas. • Promover la comunicación efectiva al requerir que los estudiantes presenten sus modelos de átomos y expliquen las características de los componentes subatómicos y su disposición. • Guiar a los estudiantes para que identifiquen patrones en la tabla periódica, como la disposición de los elementos en grupos y periodos, y cómo estos patrones se relacionan con las propiedades de los elementos. 	<p>CE.CN.4.3. I.CN.4.3.1. Elabora la representación de una red alimenticia (por ejemplo, el manglar) en la que se identifican cadenas alimenticias conformadas por organismos productores, consumidores y descomponedores. (J.3., J.4.)  Competencias comunicacionales I.CN.4.3.2. Relaciona el desarrollo de los ciclos de carbono, oxígeno y nitrógeno con el flujo de energía como mecanismo de reciclaje de estos elementos, y el funcionamiento de las cadenas tróficas en los ecosistemas. (J.3., J.1.)  Competencias comunicacionales  Competencias matemáticas</p>

	<p>CN.4.4.8. Explicar, con apoyo de modelos, la interacción de los ciclos biogeoquímicos en la biósfera (litósfera, la hidrósfera y la atmósfera), e inferir su importancia para el mantenimiento del equilibrio ecológico y los procesos vitales que tienen lugar en los seres vivos.</p> <p> Competencias comunicacionales  Competencias matemáticas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar el pensamiento crítico al desafiar a los estudiantes a analizar cómo la tabla periódica es una herramienta útil para predecir las propiedades de los elementos y comprender su comportamiento químico. • Investigar sobre la materia y los diferentes tipos de materiales, proporcionándoles recursos como videos, ejemplos visuales y textos que expliquen las propiedades de la materia y cómo se clasifica. • Proporcionar situaciones donde los estudiantes puedan aplicar sus conocimientos sobre la materia y los materiales, como evaluar las ventajas y desventajas de diferentes materiales en la fabricación de productos. 	<p>CE.CN.4.11. I.CN.4.11.1. Establece diferencia entre materia orgánica e inorgánica en función de las características y propiedades que presentan y relaciona la materia orgánica con las biomoléculas. (J.3.) I.CN.4.11.2. Establece la importancia del carbono (propiedades físicas y químicas) como elemento constitutivo de las biomoléculas y su importancia para los seres vivos, desde la comprensión de sus características y propiedades físicas y químicas. (J.3.)</p> <p> Competencias comunicacionales  Competencias socioemocionales</p> <p>CE.CN.4.13. I.CN.4.13.1. Determina, desde la observación de modelos e información de diversas fuentes, la interacción de los ciclos biogeoquímicos en un ecosistema y deduce los impactos que producirían las actividades humanas en estos espacios. (J.3., I.4.)</p> <p> Competencias comunicacionales  Competencias matemáticas</p>
--	---	---	--

Aprobado	Nombre:
	Firma:
	Fecha: