

"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

# PLANEACIÓN DIDÁCTICA POR PROGRESIONES

## PLANEACIÓN SEMESTRAL POR PROGRESIONES

### Datos de identificación

SERVICIO EDUCATIVO:		SUBDIRECCIÓN REGIONAL:	
<b>NOMBRE DEL PLANTEL:</b> Escuela Preparatoria Oficial N. 28		<b>SEMESTRE:</b> Tercero	
<b>NOMBRE DEL (LA) DOCENTE:</b> Guadalupe Hernández Ojeda		<b>FECHA DE ELABORACIÓN:</b> 16 de agosto de 2024	
<b>UNIDAD DE APRENDIZAJE CURRICULAR:</b> Ecosistemas: interacciones, energía y dinámica		<b>PERIODO DE REGISTRO DE CALIFICACIONES</b> 1er parcial: 07-11 de octubre 2do parcial: 25-29 de noviembre 3er parcial: 20-24 de enero	
<b>LA UAC PERTENECE A:</b> Ciencias naturales, experimentales y tecnología			
<b>HORAS DE MEDIACIÓN DOCENTE</b> 4 h semana		<b>NÚMERO DE SESIONES DEL SEMESTRE</b> 64 h semestre (32 sesiones, aproximadamente)	
<b>FECHA DE APLICACIÓN:</b> 16 de agosto de 2024 al 31 de enero de 2025		<b>PORCENTAJE DE REPROBACIÓN DE LA ASIGNATURA:</b> 5%	



"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

## Metodología didáctica de la UAC

ENFOQUE DE APRENDIZAJE (ACTIVO Y SITUADO)	PRINCIPALES METODOLOGÍAS Y ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS ESPECÍFICAS DEL ÁREA O RECURSO
<p>Se recomienda realizar la transición a estrategias didácticas activas, en las cuales las y los estudiantes se encuentran en el centro del proceso de aprendizaje, tales como, las basadas en la indagación y las basadas en proyectos. De esta manera desarrollen las habilidades para solventar situaciones que requieren de cierta comprensión de la ciencia como un proceso que produce conocimiento y proponen explicaciones sobre el mundo natural (pág. 23). Con el objetivo de proporcionar una educación científica que prepare a las y los estudiantes con suficiente conocimiento básico para que puedan seguir aprendiendo a lo largo de su vida, en el MCCEMS la enseñanza de las ciencias se enfoca en un conjunto limitado de conceptos centrales que son fundamentales y que apoyan su aprendizaje. Estos conceptos buscan que las y los estudiantes desarrollen la capacidad de volverse usuarios del conocimiento científico. Además, ante un fenómeno complejo, las y los estudiantes deben usar diferentes conceptos transversales en combinación con los conceptos centrales y las prácticas. Estos conceptos transversales proporcionan una guía para desarrollar explicaciones y preguntas que den sentido a los fenómenos observados. son especialmente útiles para ayudar a las y los estudiantes a aplicar sus conocimientos previos cuando se encuentran con nuevos fenómenos, ya que se desarrollan con el tiempo para volverse más sofisticados y utilizables en diferentes contextos (National Research Council, 2012).</p>	<p>Modelo pedagógico indagatorio de las 5 E. Consta de 5 etapas, en la primera, Enganchar en la que se captura la atención, e involucra a las y los estudiantes en el tema de la lección, dando oportunidad para descubrir los conocimientos previos o lo que piensan sobre un fenómeno determinado. Posteriormente, en la fase de Explorar, las y los estudiantes participan en actividades que les ayuden a formular explicaciones, investigar fenómenos, discutir ideas y desarrollar habilidades. A esta etapa le sigue la de Explicar, en la que inicialmente, las y los estudiantes exponen sus ideas sobre los fenómenos discutidos y observados durante la exploración, cuando esto sucede el docente puede incorporar una experiencia de cátedra para introducir el lenguaje científico y concretar los detalles del fenómeno revisado. Finalmente, la etapa de Elaborar promueve experiencias de aprendizaje que enriquecen conceptos y habilidades desarrolladas en las fases anteriores y permiten la aplicación o transferencia del nuevo conocimiento en una situación más compleja o en un contexto distinto. La etapa de Evaluar está presente a lo largo de las otras etapas, inicialmente como diagnóstico y durante las otras etapas como evaluación formativa, y al final, es posible aplicar una evaluación sumativa, ya que en todas las etapas se obtiene evidencia de la comprensión del contenido y la necesidad de encaminar a las y los estudiantes en la dirección adecuada (Bybee, 2015) Nota: en la etapa de Explicar se espera que el grupo exponga sus ideas sobre lo observado y discutido en la actividad, después las intercambiará con sus colegas de equipo y entre equipos, para favorecer la retroalimentación docente, la coevaluación y evaluación en pares.</p>



**"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"**

Por último, en términos de brindar a los alumnos experiencias sobre prácticas de ciencia e ingeniería (desarrollo y uso de modelos para describir fenómenos, planeación y realización de investigaciones) se considera la aplicación del modelo pedagógico indagatorio de las 5 E que permite la planeación de secuencias estructuradas de aprendizaje con un enfoque de enseñanza activa y basado en la indagación.

Se recomienda realizar experimentos que partan de las experiencias previas de los estudiantes, planteando situaciones que les permiten comprender la forma en la que la ciencia se desarrolla y se aplica en la vida cotidiana.

Fuente: Orientaciones Pedagógicas del Área de conocimiento Ciencias Naturales, Experimentales y Tecnologías, págs. 4 y 23; Secretaría de Educación Pública, Subsecretaría de Educación.

Fuente: Orientaciones Pedagógicas del Área de conocimiento Ciencias Naturales, Experimentales y Tecnologías, págs. 11-15; Secretaría de Educación Pública, Subsecretaría de Educación Media Superior, Primera Edición, México, 2023.

## Contexto educativo: interno y externo

### CONTEXTO EDUCATIVO

#### 1. Contexto externo del plantel

La Escuela Preparatoria Oficial N.28, se encuentra ubicada en C. Ote. 8 No. 248, Reforma, 57840 Cdad. Nezahualcóyotl, Méx. Basado en experiencias de los alumnos se considera la salida del plantel a las 20:30 h con la finalidad de salvaguardar la integridad de los alumnos y personal docente y administrativo del plantel. Cercano al plantel, hay dos avenidas principales, existe comercio en abundancia, transporte público, gasolinera y a 10 minutos una estación del metro.

El municipio está en una zona urbana ubicada al oriente de la Ciudad de México, aproximadamente a nueve kilómetros de distancia de la capital del país. Colinda con el Municipio de Chimalhuacán, al norte con el Municipio Ecatepec de Morelos y la Zona Federal del ex Lago de Texcoco, al Noroeste con la alcaldía Gustavo A. Madero, y al sur con el Municipio de La Paz y con las alcaldías Iztapalapa e Iztacalco. Nezahualcóyotl es una de las ciudades mejor trazadas del país, lo que permite un

**"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"**

fácil acceso a cualquiera de sus colonias. Actualmente cuenta con una superficie territorial de 63.44 kilómetros cuadrados de superficie. En este territorio se encuentran 5 mil 165 manzanas y cerca de 220 mil predios, distribuidos en 101 colonias (información contenida en el bando municipal 2020).

## 2. Elementos del contexto interno del plantel

El plantel se ubica en cuenta con la infraestructura para instruir a 3 grupos por cada grado escolar, con capacidad de 55 alumnos por salón. Tiene laboratorio escolar, sanitarios en buen estado, papelería, cooperativas, patio escolar con techumbre, servicio de limpieza. Docentes, directivos y personal de apoyo salvaguardan la integridad de los alumnos.

### Evaluación diagnóstica del grupo

Se realiza un breve cuestionario diagnóstico para recuperar conocimientos previos de los alumnos:

1. Menciona cuáles son los dos tipos de células que existen en la naturaleza
2. Describe qué es una cadena trófica
3. Menciona 3 ejemplos de factores bióticos y 3 ejemplos de factores abióticos
4. Menciona cuáles son los cinco reinos presentes en la naturaleza
5. Menciona 3 características de los seres vivos
6. Cuáles son los productos de la fotosíntesis
7. Qué es un organismo autótrofo y qué es un organismo heterótrofo

En comunidades pequeñas, realizan coevaluación y el docente retroalimenta las respuestas de los alumnos.



# Transversalidad

## TRANSVERSALIDAD A PARTIR DEL PROGRAMA, AULA, ESCUELA Y COMUNIDAD

### 1. Participación en Proyectos Escolares /Proyecto de academia.

El abordaje de los contenidos de las progresiones de aprendizaje, que da respuesta a la pregunta ¿cómo se enseña?, se realizará a través de la implementación de estrategias didácticas activas y un programa de trabajo, aula, escuela y comunidad, el cual es un elemento clave para el logro de los planteamientos educativos del MCCEMS. Para dar respuesta a la pregunta ¿en qué recursos me apoyo para trabajar las progresiones de aprendizaje?, se sugiere la utilización de laboratorios virtuales, simuladores, podcast y páginas web que nos remitan a contenidos relacionados con fenómenos naturales; que brinden de experiencias y uso de modelos a las y los estudiantes para comprender fenómenos naturales. La propuesta de trabajo presentada, no sólo se limita al espacio físico del aula, sino también debe considerar la participación del entorno de la escuela y la interacción con la comunidad. Por lo tanto, se espera que al construir las planeaciones se tomen en cuenta todos los espacios de trabajo en función de lo que indica la progresión, la meta y la trayectoria de aprendizaje, así como las necesidades del contexto. Es decir que, para el abordaje de las progresiones de la unidad de aprendizaje, es importante recordar que los ambientes de aprendizaje pueden ser variados: a) Aula: Virtual o física b) Escuela: Laboratorio, taller u otro c) Comunidad: Casa, localidad o región. En el caso de Ciencias Naturales la recomendación es utilizar el aula como laboratorio de experimentación. Realizar experimentos que partan de las experiencias previas de los estudiantes, planteando situaciones que les permiten comprender la forma en la que la ciencia se desarrolla y se aplica en la vida cotidiana. Se recomienda realizar la transición a estrategias didácticas activas, en las cuales las y los estudiantes se encuentran en el centro del proceso de aprendizaje, tales como, las basadas en la indagación y las basadas en proyectos. De esta manera desarrollan las habilidades para solventar situaciones que requieren de cierta comprensión de la ciencia como un proceso que produce conocimiento y proponen explicaciones sobre el mundo natural. Además, es importante trabajar colectivamente en la construcción del conocimiento, estableciendo una comprensión más amplia sobre cómo funciona el mundo natural y de qué forma la humanidad aprovecha este conocimiento.

En el presente semestre la UAC "Ecosistemas: interacciones, energía y dinámica" participará en el proyecto transversal de segundo grado **titulado "huerto urbano"**, en el que, los alumnos realizarán una investigación de los ejemplares de plantas y árboles adecuados para plantar en la ciudad, tomando en cuenta el tamaño del follaje, el tipo de raíz, el tipo de fruto y la demanda de agua.



"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

## TRANSVERSALIDAD DE LA UAC CON OTRAS ÁREAS DE CONOCIMIENTO, RECURSOS SOCIOCOGNITIVOS Y ÁMBITOS DE FORMACIÓN SOCIOEMOCIONAL

1. ¿Qué puede aportar la UAC a los conocimientos y experiencias de los otros Recursos Sociocognitivos, Áreas de Conocimiento y a los Ámbitos de Formación Socioemocional?

Las Áreas de Conocimiento constituyen los aprendizajes de las Ciencias Naturales, Experimentales y Tecnología, las Ciencias Sociales y las Humanidades, con sus instrumentos y métodos de acceso al conocimiento para construir una ciudadanía que permita transformar y mejorar sus condiciones de vida y de la sociedad, y continuar con sus estudios en educación superior o incorporarse al ámbito laboral.

2. ¿Qué pueden aportar los otros Recursos, Áreas de Conocimiento y recursos de la Formación Socioemocional a la UAC: Ecosistemas: interacciones, energía y dinámica?

**Lengua y Comunicación III:** Este recurso fortalece las habilidades de argumentación, comprensión de las ideas y conceptos, así como la presentación de resultados obtenidos en el estudio de los fenómenos. Las y los estudiantes se apoyan en la información (lecturas, vídeos, gráficos, imágenes) que obtienen y evalúan como parte de sus investigaciones.

**Lengua extranjera (inglés III)** En la comprensión y divulgación de las ciencias naturales es necesario el uso de la lengua extranjera como el inglés, pues permite el acceso a la información global, el rápido intercambio de ideas y la actualización constante de información que nos compete a todas y todos. Pensamiento matemático III: Este recurso está presente y se desarrolla en los conceptos transversales, y en las prácticas de ciencia. El estudio y comprensión de la naturaleza requiere del desarrollo de procesos cognitivos abstractos, del pensamiento espacial, el razonamiento visual y el manejo de datos.

**Cultura digital:** El uso de herramientas digitales en diversos aspectos de la vida diaria contribuye al desarrollo de las personas y amplían el acceso a la información. Igualmente, brinda oportunidades en la enseñanza de las ciencias naturales y experimental de acceso a laboratorios virtuales, bases de datos, simulaciones y otros elementos que fortalecen la comprensión de los fenómenos. Otras áreas del conocimiento. Humanidades III: Esta área se presenta cuando se valora y reflexiona sobre la dinámica y la vida terrestre que se observa, usa y comparte como sociedad. Y las implicaciones éticas y ontológicas desde lo humano al observar los fenómenos naturales y sus procesos. Recursos socioemocionales. Cuidado físico corporal: La comprensión de la dinámica específica de un sistema como lo es el cuerpo y el entorno donde habitamos nos ayudará a cuidar de manera consciente y responsable dicho sistema sin desequilibrar los elementos que lo componen.

**Responsabilidad social:** El trabajo en equipo, donde todas y todos deben integrarse en la realización de las prácticas, la y el docente necesita promover un ambiente seguro para las y los estudiantes, donde externen sus opiniones acerca de por qué se presenta un fenómeno y puedan compartir sus ideas con libertad y siempre respetando las opiniones de las y los demás. Formación socioemocional: Se refleja confianza en el espacio de estudio al hacer consciente que toda opinión es válida desde la perspectiva del entorno que les rodea. Además, la ciencia se guía por hábitos mentales, como la honestidad, la tolerancia a la ambigüedad, el escepticismo y la apertura a nuevas ideas.



"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

## Programación semestral

PROGRESIÓN DE APRENDIZAJE	NO. DE SESIONES	PERIODO
1. Dentro de las células de los organismos fotosintéticos hay estructuras responsables que facilitan que la energía del Sol sea capturada por las plantas durante el proceso y se forme la materia vegetal.	4	Del 19-30 de agosto
2. A través de las reacciones químicas involucradas en la respiración celular de plantas y animales, las moléculas de los alimentos se rompen y se libera energía útil para los seres vivos.	2	Del 2-6 de septiembre
3. Durante la fotosíntesis el dióxido de carbono y el agua se combinan para formar moléculas orgánicas que contienen carbono y liberar oxígeno, estas reacciones requieren energía solar y producen azúcares	2	Del 9-13 de septiembre
4. La energía solar se distribuye en el planeta, las condiciones físicas del ambiente (temperatura y la precipitación) dan lugar a diferentes formas de vida.	2	Del 16-20 de septiembre
5. Los biomas son las grandes regiones de vegetación a nivel mundial en función de la distribución de la energía en las distintas regiones de la Tierra.	2	Del 30 de septiembre al 04 de octubre
6. Las redes tróficas tienen diferentes niveles y el uno de los primeros está formado por plantas y algas. En los flujos de materia y energía, que se presentan en los niveles de las redes tróficas, solo una pequeña fracción de la materia consumida en el nivel inferior se transfiere al nivel superior, para producir crecimiento y liberar energía durante la respiración celular. Dada esta ineficiencia, generalmente hay menos organismos en los niveles más altos de una cadena trófica.	2	Del 07-11 de octubre
7. La energía solar captada por las plantas fluye a través de la biomasa, al ser consumida por los herbívoros y los demás integrantes de la red trófica. En este proceso también no toda la energía de las plantas llega a los siguientes niveles.	2	Del 14-18 de octubre
8. En las redes tróficas disminuyen los niveles debido a que la cantidad de energía disponible que se transfiere al siguiente nivel es cada vez menor.	2	Del 21-25 de octubre
9. El grado en el que sucede la fotosíntesis varía conforme a la cantidad de energía solar, lo que origina diferencias en el crecimiento de las plantas (productividad). De la misma forma, en los ecosistemas y en sus comunidades también se presentan diferencias de productividad	2	Del 28 de octubre al 01 de noviembre
10. En cualquier ecosistema, los organismos y poblaciones con necesidades similares de alimentos, agua, oxígeno u otros recursos pueden competir entre sí, limitando su crecimiento y su reproducción.	2	Del 04-08 de noviembre



**"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"**

11. En los ecosistemas y comunidades la estabilidad y madurez varía, lo cual origina diferentes productividades. Los ecosistemas inestables e inmaduros son más vulnerables a perturbaciones y esto afecta su productividad.	2	Del 18-22 de noviembre
12. Las sustancias presentes en los organismos vivos intervienen en las redes tróficas, en ellas se combinan y recombinan de diferentes formas y fluyen entre los organismos, la atmósfera y el suelo. En cada nivel de la cadena trófica, la materia y la energía se conservan. Por ejemplo, en 48 una etapa del ciclo del carbono sucede la fotosíntesis y la respiración celular, en ella se dan procesos químicos, físicos y biológicos, en los que se intercambia el carbono entre la biosfera, la atmósfera y los océanos.	2	Del 25-29 de noviembre
13. Los servicios ecosistémicos o ambientales son aquellos que la naturaleza o los procesos ecológicos proveen a los seres vivos y al planeta y son considerados el motor del medio ambiente.	2	Del 02-06 de diciembre
14. La ciencia como un esfuerzo humano para el bienestar, parte 3. Discusión de la aplicación de las ciencias naturales: Desequilibrio ecológico.	2	Del 02-06 de diciembre



"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

## Criterios de acreditación de la UAC y ponderación

CRITERIOS	PRIMER PARCIAL	SEGUNDO PARCIAL	TERCER PARCIAL
Examen	50%	40%	0%
Cuaderno: incluye apuntes en clase y tareas	30%	40%	80%
Fichero de aprendizaje	20%	10%	10%
Proyecto transversal	+10%	10%	10%

Elaboró	Revisó	Validó	Sello de la institución.
<b>Docente Guadalupe Hernández Ojeda</b>	<b>Presidente de academia</b>	<b>Subdirector escolar Adrián Andrade Almanza</b>	



"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

# PLAN CLASE POR PROGRESIÓN

## Momento 1. Identificar la progresión.

Número de sesiones para desarrollar la progresión

10

### APRENDIZAJE(S) DE TRAYECTORIA.

2. Las y los estudiantes comprenden que la conservación de la energía es un principio que se utiliza en todas las disciplinas científicas y en la tecnología, ya que aplica a todos los fenómenos naturales, experimentales y tecnología, conocidos; se utiliza tanto para dar sentido al mundo que nos rodea, como para diseñar y construir muchos dispositivos que utilizamos en la vida cotidiana. Reconocen los mecanismos por los que la energía se transfiere y que la energía fluye de los objetos o sistemas de mayor temperatura a los de menor temperatura.

### PROGRESIÓN POR DESARROLLAR:

6. Las redes tróficas tienen diferentes niveles y el uno de los primeros está formado por plantas y algas. En los flujos de materia y energía, que se presentan en los niveles de las redes tróficas, solo una pequeña fracción de la materia consumida en el nivel inferior se transfiere al nivel superior, para producir crecimiento y liberar energía durante la respiración celular. Dada esta ineficiencia, generalmente hay menos organismos en los niveles más altos de una cadena trófica.
7. La energía solar captada por las plantas fluye a través de la biomasa, al ser consumida por los herbívoros y los demás integrantes de la red trófica. En este proceso también no toda la energía de las plantas llega a los siguientes niveles.
8. En las redes tróficas disminuyen los niveles debido a que la cantidad de energía disponible que se transfiere al siguiente nivel es cada vez menor.
9. El grado en el que sucede la fotosíntesis varía conforme a la cantidad de energía solar, lo que origina diferencias en el crecimiento de las plantas (productividad). De la misma forma, en los ecosistemas y en sus comunidades también se presentan diferencias de productividad.
10. En cualquier ecosistema, los organismos y poblaciones con necesidades similares de alimentos, agua, oxígeno u otros recursos pueden competir entre sí, limitando su crecimiento y su reproducción.

METAS



"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

CONCEPTO CENTRAL: Ecosistemas: interacciones, energía y dinámica	
CATEGORÍAS*	SUBCATEGORÍAS*
<p><b>CC6.</b> Reconocer que la fotosíntesis es un proceso esencial para la vida. Descubrir que los organismos que llevan a cabo la fotosíntesis (por ejemplo, plantas, algas, fitoplancton) utilizan la luz solar, el agua y el dióxido de carbono. Comprender la estructura de las redes tróficas y la función de las plantas y algas, los animales, los animales que se alimentan de animales y los descomponedores. Identificar que cuando la energía y la materia circulan, se dan cambios físicos y químicos en los organismos vivos del planeta. Aplicar el conocimiento sobre la materia y la energía en cada nivel de la red trófica. Aplicar el conocimiento sobre el ciclo del carbono y la conservación de la materia para visualizar el intercambio de carbono entre la biosfera, la atmósfera y los océanos.</p> <p><b>CC7.</b> Reconocer que la fotosíntesis es un proceso esencial para la vida. Descubrir que los organismos que llevan a cabo la fotosíntesis (por ejemplo, plantas, algas, fitoplancton) utilizan la luz solar, el agua y el dióxido de carbono. Comprender la estructura de las redes tróficas y la función de las plantas y algas, los animales, los animales que se alimentan de animales y los descomponedores. Identificar que cuando la energía y la materia circulan, se dan cambios físicos y químicos en los organismos vivos del planeta. Aplicar el conocimiento sobre la materia y la energía en cada nivel de la red trófica. Aplicar el conocimiento sobre el ciclo del carbono y la conservación de la materia para visualizar el intercambio de carbono entre la biosfera, la atmósfera y los océanos.</p> <p><b>CC8.</b> Reconocer que la fotosíntesis es un proceso esencial para la vida. Descubrir que los organismos que llevan a cabo la fotosíntesis (por ejemplo, plantas, algas, fitoplancton) utilizan la luz solar, el agua y el dióxido de carbono. Comprender la estructura de las redes tróficas y la función de las plantas y algas, los animales, los animales que se alimentan de animales y los descomponedores. Identificar que cuando la energía y la materia circulan, se dan cambios físicos y químicos en los organismos vivos del planeta. Aplicar el conocimiento sobre la materia y la energía en cada nivel de la red trófica. Aplicar el conocimiento sobre el ciclo del carbono y la conservación de la</p>	<p>CT1. Patrones CT4. Sistemas CT5. Flujos y ciclos de la materia y la energía</p> <p>CT1. Patrones CT2. Causa y efecto CT4. Sistemas CT5. Flujos y ciclos de la materia y la energía</p> <p>CT1. Patrones CT2. Causa y efecto CT4. Sistemas CT5. Flujos y ciclos de la materia y la energía CT7. Estabilidad y cambio</p>

"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

materia para visualizar el intercambio de carbono entre la biosfera, la atmósfera y los océanos.

**CC9.** Reconocer que la fotosíntesis es un proceso esencial para la vida. Descubrir que los organismos que llevan a cabo la fotosíntesis (por ejemplo, plantas, algas, fitoplancton) utilizan la luz solar, el agua y el dióxido de carbono. Comprender la estructura de las redes tróficas y la función de las plantas y algas, los animales, los animales que se alimentan de animales y los descomponedores. Identificar que cuando la energía y la materia circulan, se dan cambios físicos y químicos en los organismos vivos del planeta. Aplicar el conocimiento sobre la materia y la energía en cada nivel de la red trófica. Aplicar el conocimiento sobre el ciclo del carbono y la conservación de la materia para visualizar el intercambio de carbono entre la biosfera, la atmósfera y los océanos.

**CC10.** Reconocer que la fotosíntesis es un proceso esencial para la vida. Descubrir que los organismos que llevan a cabo la fotosíntesis (por ejemplo, plantas, algas, fitoplancton) utilizan la luz solar, el agua y el dióxido de carbono. Comprender la estructura de las redes tróficas y la función de las plantas y algas, los animales, los animales que se alimentan de animales y los descomponedores. Identificar que cuando la energía y la materia circulan, se dan cambios físicos y químicos en los organismos vivos del planeta. Aplicar el conocimiento sobre la materia y la energía en cada nivel de la red trófica. Aplicar el conocimiento sobre el ciclo del carbono y la conservación de la materia para visualizar el intercambio de carbono entre la biosfera, la atmósfera y los océanos.

CT1. Patrones  
CT2. Causa y efecto  
CT3. Medición  
CT6. Estructura y función  
CT7. Estabilidad y cambio

CT1. Patrones  
CT2. Causa y efecto  
CT5. Flujos y ciclos de la materia y la energía



"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

## Momento 2. Diseñar una actividad.

### ACTIVIDADES DE APERTURA

<b>APERTURA</b> <b>EN ESTA ETAPA DE LA PLANEACIÓN SE PROMUEVE EL SER Y SE ACTIVAN LOS CONOCIMIENTOS PREVIOS, INICIANDO EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.</b>				
ESCENARIO	Aula-escuela			
NO. SESIÓN	CONTENIDOS INFERIDOS DE LA PROGRESIÓN.	PROCESO DE ENSEÑANZA (ACTIVIDAD DOCENTE)	PROCESO DE APRENDIZAJE (ACTIVIDAD ESTUDIANTE)	RECURSOS DIDÁCTICOS
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se establecen los acuerdos de evaluación para el segundo parcial. Se continúa trabajando con reglamento interno en el salón de clases.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrega del reglamento interno y de la escala de evaluación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Integración por parte del estudiante. En plenaria, cada estudiante comenta parte de sus intereses</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rubrica con el reglamento interno y la escala de evaluación para el segundo parcial.</li> </ul>



"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

## ACTIVIDADES DE DESARROLLO

DESARROLLO					
EN ESTA ETAPA DEL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE SE PROMUEVE EL SER, HACER, DA PASO AL SABER Y LA RETROALIMENTACIÓN.					
ESCENARIO					
NO. ACTIVIDAD	No. DE PROGRESIÓN	CONTENIDO DE LA PROGRESIÓN.	PROCESO DE ENSEÑANZA (ACTIVIDAD DOCENTE)	PROCESO DE APRENDIZAJE (ACTIVIDAD ESTUDIANTE)	RECURSOS DIDÁCTICOS
2	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introducción a las redes tróficas.</li> <li>Niveles tróficos</li> <li>Organismos autótrofos y heterótrofos.</li> </ul>	Desarrollo del tema por parte del profesor: <ul style="list-style-type: none"> <li>Presenta las características de los seres vivos: autótrofos y heterótrofos.</li> <li>Se establecen las características de cada nivel trófico.</li> <li>Se describe la importancia de los organismos descomponedores.</li> </ul>	Los alumnos realizan diferentes actividades con material recortable proporcionado por el docente: <ul style="list-style-type: none"> <li>Clasifican a los seres vivos autótrofos y a los heterótrofos.</li> <li>Clasifican a una variedad de seres vivos según su nivel trófico.</li> </ul>	Material recortable proporcionado por el docente: <ul style="list-style-type: none"> <li>Imágenes de varios seres vivos para clasificar según su nivel trófico.</li> <li>Ejemplos de seres vivos descomponedores.</li> </ul> Internet, Cuaderno, bolígrafos, colores, tijeras y pegamento.
	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cadenas tróficas</li> <li>Redes tróficas</li> </ul>	Desarrollo del tema por parte del profesor: <ul style="list-style-type: none"> <li>Presenta el funcionamiento de una cadena alimenticia.</li> </ul>	Los alumnos realizan diferentes actividades con material recortable proporcionado por el docente:	Material recortable proporcionado por el docente: <ul style="list-style-type: none"> <li>Imágenes de redes tróficas acuáticas y terrestres,</li> </ul>



**"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"**

			<ul style="list-style-type: none"> <li>En comunidad alumnos y docente construyen una red trófica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifican la posición de cada integrante de una red trófica.</li> <li>Observan y analizan que un ser vivo puede ocupar más de una posición en los niveles tróficos.</li> </ul>	Internet, cuaderno, bolígrafos, colores, tijeras y pegamento.
	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regla del 10%</li> </ul>	<p>Desarrollo del tema por parte del profesor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Explica el funcionamiento de la regla del 10% en las cadenas tróficas</li> <li>Se describe el concepto de entropía.</li> </ul>	<p>Los alumnos realizan diferentes actividades con material recortable proporcionado por el docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Relacionan columnas con la información presentada por el profesor.</li> </ul>	<p>Material recortable proporcionado por el docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sopa de letras o crucigramas</li> </ul> <p>Internet, cuaderno, bolígrafos, colores, tijeras y pegamento.</p>
	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>Productividad de los organismos autótrofos</li> </ul>	<p>Desarrollo del tema por parte del profesor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Efectos de la incidencia solar en la productividad de los organismos autótrofos.</li> <li>Efectos de los fertilizantes en los organismos autótrofos de ecosistemas acuáticos.</li> </ul>	<p>Los alumnos realizan actividades proporcionadas por el profesor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizan análisis de la lectura "Consecuencias ambientales de la aplicación de fertilizantes".</li> </ul>	<p>Material recortable proporcionado por el docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lectura "Consecuencias ambientales de la aplicación de fertilizantes"</li> </ul> <p>Internet, cuaderno, bolígrafos, colores, tijeras y pegamento.</p>



**"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"**

	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Competencia por los recursos naturales.</li> <li>Relaciones interespecíficas e intraespecíficas</li> </ul>	<p>Desarrollo del tema por parte del profesor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se explica como seres vivos de la misma o de diferente especie compiten por los recursos naturales indispensables para la vida: agua, alimento, territorio y jerarquía.</li> </ul>	<p>Los alumnos relacionan imágenes proporcionadas por el profesor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizan mapa mental en el que explican la competencia interespecífica e intraespecífica.</li> </ul>	<p>Material recortable proporcionado por el docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Imágenes de la competencia interespecífica e intraespecífica.</li> <li>. Internet, cuaderno, bolígrafos, colores, tijeras y pegamento.</li> </ul>
--	----	---	--	--	---

## ACTIVIDADES DE CIERRE

<b>CIERRE</b>					
<b>ES ESTE PROCESO SE PROMUEVE EL SER Y EL SABER, MOMENTO IDONEO PARA LA CONSOLIDACIÓN DEL APRENDIZAJE Y CONCRESIÓN</b>					
ESCENARIO					
NO ACTIVIDAD	No. DE PROGRESIÓN	CONTENIDO DE LA PROGRESIÓN.	PROCESO DE ENSEÑANZA (ACTIVIDAD DOCENTE)	PROCESO DE APRENDIZAJE (ACTIVIDAD ESTUDIANTE)	RECURSOS DIDÁCTICOS



**"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"**

3	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Introducción a las redes tróficas.</li> <li>Niveles tróficos</li> <li>Organismos autótrofos y heterótrofos.</li> </ul>	<p>El docente, después de la explicación del tema, en comunidad con los alumnos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Retroalimenta las dudas de los alumnos.</li> <li>Brinda apoyo en la ejecución de las actividades de los alumnos.</li> </ul>	<p>Basado en la enseñanza recibida por el docente y las tareas realizadas en casa, los alumnos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identifican ejemplos de seres vivos y se clasifican en organismos autótrofos y heterótrofos.</li> </ul>	<p>Material recortable proporcionado por el docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Imágenes de varios seres vivos para clasificar según su nivel trófico.</li> <li>Ejemplos de seres vivos descomponedores.</li> </ul> <p>Internet, Cuaderno, bolígrafos, colores, tijeras y pegamento.</p>
	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cadenas tróficas</li> <li>Redes tróficas</li> </ul>	<p>El docente, después de la explicación del tema, en comunidad con los alumnos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Retroalimenta las dudas de los alumnos.</li> <li>Brinda apoyo en la ejecución de las actividades de los alumnos.</li> </ul>	<p>Basado en la enseñanza recibida por el docente y las tareas realizadas en casa, los alumnos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identifican a los integrantes de las cadenas tróficas.</li> </ul>	<p>Material recortable proporcionado por el docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Imágenes de redes tróficas acuáticas y terrestres,</li> </ul> <p>Internet, cuaderno, bolígrafos, colores, tijeras y pegamento.</p>
	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regla del 10%</li> </ul>	<p>El docente, después de la explicación del tema, en comunidad con los alumnos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Retroalimenta las dudas de los alumnos.</li> <li>Brinda apoyo en la ejecución de las actividades de los alumnos.</li> </ul>	<p>Basado en la enseñanza recibida por el docente y las tareas realizadas en casa, los alumnos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizan una actividad de conclusión para reforzar los temas revisados en clase.</li> </ul>	<p>Material recortable proporcionado por el docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sopa de letras o crucigramas</li> </ul> <p>Internet, cuaderno, bolígrafos, colores, tijeras y pegamento.</p>



**"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"**

	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>Productividad de los organismos autótrofos</li> </ul>	<p>El docente, después de la explicación del tema, en comunidad con los alumnos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analizan cómo se afectaría el equilibrio de todos los ecosistemas por la falta de los recursos naturales</li> <li>Se retroalimentan y se resuelven dudas al respecto.</li> </ul>	<p>Basado en la enseñanza recibida por el docente y las tareas realizadas en casa, los alumnos en comunidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comentan en clase cuáles son las consecuencias del uso de los fertilizantes.</li> <li>Argumentan las ventajas y desventajas.</li> </ul>	<p>Material recortable proporcionado por el docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lectura "Consecuencias ambientales de la aplicación de fertilizantes"</li> </ul> <p>Internet, cuaderno, bolígrafos, colores, tijeras y pegamento.</p>
	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Competencia por los recursos naturales.</li> <li>Relaciones interespecíficas e intraespecíficas</li> </ul>	<p>El docente, después de la explicación del tema, en comunidad con los alumnos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Retroalimenta las dudas de los alumnos.</li> <li>Brinda apoyo en la ejecución de las actividades de los alumnos.</li> </ul>	<p>Basado en la enseñanza recibida por el docente y las tareas realizadas en casa, los alumnos en comunidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analizan qué pasaría si escasean los recursos por acción del hombre</li> <li>Expresan dudas y comentarios para retroalimentar los conocimientos adquiridos en clase.</li> </ul>	<p>Material recortable proporcionado por el docente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Imágenes de la competencia interespecífica e intraespecífica.</li> </ul> <p>Internet, cuaderno, bolígrafos, colores, tijeras y pegamento.</p>



"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

## Momento 3. Evaluación formativa (Como Enfoque de evaluación):

### EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA RESPECTO A LA PROGRESIÓN

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA				
ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD	PONDERACIÓN	TÉCNICA Y/O INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	TIPO DE EVALUACIÓN POR AGENTE
Cuestionario diagnóstico	Numero de aciertos	Diagnóstica	Guía de observación	Coevaluación

### EVALUACIÓN FORMATIVA

Estrategias y momentos de retroalimentación	
Estrategias de retroalimentación	Momentos de retroalimentación
<p>El docente retroalimenta las actividades de los alumnos, a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las dudas que los alumnos comenten durante la clase.</li> <li>Las observaciones del docente en las actividades realizadas durante la clase.</li> <li>El análisis de las respuestas emitidas en los exámenes y actividades en clase.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Al inicio de la clase, a través de preguntas detonadoras.</li> <li>Durante la clase, a través, de las preguntas emitidas por los estudiantes.</li> <li>Al cierre de la clase, a través, de las actividades realizadas en el cuaderno de los alumnos.</li> </ul>



"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

## EVALUACIÓN SUMATIVA

# EVALUACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA PROGRESIÓN PARA LA ACREDITACIÓN DE LA UAC

EVALUACIÓN SUMATIVA (PARA EFECTOS DE ACREDITACIÓN DE LA UAC)			
ACTIVIDADES PARA EVALUAR EL AVANCE DEL ALUMNO EN LA PROGRESIÓN	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PONDERACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	TIPO DE EVALUACIÓN POR AGENTE DE EVALUACIÓN
El docente observa y analiza las actividades, mientras son realizadas por los alumnos. Se retroalimenta las actividades y se realizan las correcciones necesarias.	Examen 40%	Rubrica entregada a los alumnos al inicio del curso. Documento anexo	Heteroevaluación
	Evaluación del cuaderno. Valor 30%. Se considera: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contenido</li> <li>• Presentación</li> <li>• Organización</li> <li>• Secuencia</li> </ul>		Heteroevaluación
	Evaluación actividad complementaria 20%. Se considera: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contenido</li> <li>• Presentación</li> <li>• Organización</li> <li>• Secuencia</li> </ul>		Heteroevaluación
	Evaluación del proyecto 10%. Se considera la participación activa en la investigación.		Heteroevaluación



"2024. Año del Bicentenario de la Erección del Estado Libre y Soberano de México"

## Referencias bibliográficas

### Referencias electrónicas

Programa de estudios del Área de Conocimiento Ecosistemas: interacciones, energía y dinámica Ciencias Naturales y Experimentales. Obtenido en: <https://dgb.sep.gob.mx/storage/recursos/2023/08/guD5xPmdBe-Ecosistemas-interacciones-energia-y-dinamica-CNEYT-III.pdf> el día 27 de agosto de 2024.

Progresiones de aprendizaje del área del conocimiento Ciencias naturales y experimentales y tecnología, Primera edición 2023. Obtenido en: <https://educacionmediasuperior.sep.gob.mx/work/models/sems/Resource/13634/1/images/Progresiones%20de%20aprendizaje%20-%20CNEyT.pdf> el día 27 de agosto de 2024

Elaboró	Revisó	Validó	Sello de la institución.
<b>Docente Guadalupe Hernández Ojeda</b>	<b>Presidente de academia</b>	<b>Subdirector escolar Adrián Andrade Almanza</b>	

