



GOBIERNO DE
MÉXICO

EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



Guía Pedagógica y de Evaluación del Módulo

Interacción de la energía y dinámica en los ecosistemas

Curriculum Fundamental

Área de conocimiento:

Ciencias naturales, experimentales y tecnología

Todas las carreras

2° semestre

Editor: Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica

Módulo: Interacción de la energía y dinámica en los ecosistemas.

Semestre(s): 2°

Horas por semana: 4

Fecha de diseño o actualización: 20 de octubre de 2023.

Vigencia: A partir de la aprobación de la junta directiva y en tanto no se genere un documento que lo anule o actualice.

© Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica

Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio, sin autorización por escrito del CONALEP.

Directorio

Manuel de Jesús Espino
Dirección General

Lauro Cordero Frayre
Secretaría General

Hugo Nicolás Pérez González
Secretaría Académica

Edith Chávez Ramos
Dirección de Diseño Curricular

Interacción de la energía y dinámica en los ecosistemas

Contenido

	Pág.
I: Guía pedagógica	
1 Descripción	5
2 Generalidades pedagógicas	6
3 Orientaciones didácticas	8
4 Estrategias de aprendizaje	9
5 Prácticas y Actividades	13
II: Guía de evaluación	
6 Descripción	14
7 Tabla de ponderación	16
8 Matriz de valoración o rúbrica	17

I. Guía pedagógica

1. Descripción

La Guía Pedagógica es un documento que integra elementos técnico-metodológicos planteados de acuerdo con los principios y lineamientos del **Modelo Académico del CONALEP**, para orientar la práctica educativa del docente y el proceso de aprendizaje del alumnado en el desarrollo de habilidades, conocimientos y actitudes previstas en los programas de estudio del componente interdisciplinar.

Tomando como base el Marco Curricular Común de la Educación Media Superior (MCCEMS), el docente asume el rol de diseñador didáctico, innovador educativo, agente de transformación social, el cual se rige por principios orientadores, acompañando al estudiantado hacia una participación activa que potencialice su desarrollo; identificando los intereses y necesidades de aprendizaje que le lleven a resolver desafíos en su contexto, favoreciendo con ello el modelo de una escuela abierta, que atienda a la diversidad cultural, lingüística, de género, a la interacción entre grupos sociales, la coherencia entre los valores y objetivos de cada módulo.

Considerando al alumnado como protagonista para la transformación social, a través del desarrollo de un pensamiento crítico, analítico y flexible, se busca acercarle elementos de apoyo que le muestren cómo desarrollar **habilidades, conocimientos y actitudes** en un contexto específico. Mediante la guía pedagógica, el estudiante podrá **autogestionar su aprendizaje** por medio del uso de estrategias flexibles y apropiadas que se puedan transferir y adoptar a nuevas situaciones y contextos, e ir dando seguimiento a sus avances a través de la autoevaluación y la evaluación formativa.

2. Generalidades pedagógicas

Nuestro modelo académico sustenta una base pedagógica centrada en la teoría constructivista con un enfoque humanista, la cual tiene presente la diversidad local, regional, nacional e internacional, combinada con el nuevo MCCEMS permitirá mantener una didáctica que apuesta por el desarrollo de la voluntad de aprender, hacer una conexión entre el contenido teórico y la realidad.

Se pretende fomentar un aprendizaje de trayectoria, situado, profundo, significativo y socioemocional, que conlleve a la transversalidad promoviendo el desarrollo de estrategias de enseñanza basadas en proyectos integradores, que articulen los conocimientos con las unidades de aprendizaje y orienten a la formación integral del estudiantado.

El alumnado adquiere un rol protagónico del proceso educativo, guiándolo al involucramiento y resolución de problemas económicos, políticos, sociales y del medio ambiente para la construcción de un mundo más justo, pacífico y sostenible, bajo el acompañamiento, orientación y conducción del docente, por lo que el profesional de la educación, bajo su experiencia buscará una combinación de estrategias didácticas que incorporen materiales y recursos que den sentido a lo que el estudiante aprende.

En este sentido, se debe considerar que el papel que juegan el alumnado y el personal docente en el marco del Modelo Académico del CONALEP tenga, entre otras, las siguientes características:

El estudiantado:

- ❖ Gestiona su aprendizaje permanente.
- ❖ Mejora su capacidad para resolver problemas.
- ❖ Trabaja de forma colaborativa.
- ❖ Se comunica asertivamente.
- ❖ Busca información actualizada de fuentes confiables.
- ❖ Construye su conocimiento.
- ❖ Adopta una posición crítica, autónoma y propositiva.
- ❖ Realiza responsablemente los procesos de autoevaluación y coevaluación.
- ❖ Se vuelve agente de transformación social.
- ❖ Actúa con valores y principios éticos.
- ❖ Practica hábitos saludables para el autocuidado.
- ❖ Construye un pensamiento crítico, analítico y flexible.

El personal docente:

- ❖ Considera necesidades e intereses de los estudiantes que propicien la motivación y participación activa.
- ❖ Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje de trayectoria.
- ❖ Planifica los procesos de enseñanza dirigidos al logro de metas de aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora aplicado a su contexto.
- ❖ Evalúa los aprendizajes por medio de progresiones con un enfoque formativo, retroalimentando para la búsqueda de la mejora continua.
- ❖ Construye ambientes para el aprendizaje autónomo y colaborativo.
- ❖ Contribuye a la generación de un ambiente que facilite el desarrollo sano e integral de los estudiantes.
- ❖ Propone proyectos integradores en búsqueda de la transversalidad, para la solución de problemáticas contextuales, vinculadas a la comunidad generando el sentido de la experimentación pedagógica.
- ❖ Utiliza tecnologías de la información y comunicación, tecnologías de aprendizaje y conocimiento, tecnologías del empoderamiento y participación, como recursos didácticos.
- ❖ Es agente de transformación social.
- ❖ Participa de forma colaborativa en el trabajo de academias.

3. Orientaciones didácticas

Para el logro del propósito de cada **unidad de aprendizaje** del módulo, se recomienda al personal docente lo siguiente:

- Identificar los elementos básicos de las progresiones para realizar el plan clase, considerando las categorías y subcategorías como elementos con los que se puede trabajar el contenido; la meta a la que aspira llevar al estudiantado, y los contenidos que debe abordar, para el módulo que aplique o bien conceptos centrales y/o transversales según sea el caso.
- Abordar conocimientos previos a través del diseño de una actividad, considerando la exploración de conocimientos, saberes e ideas previas, para vincular las progresiones
- Seleccionar actividades pertinentes y acordes a las metas de aprendizaje, procurando activar la atención del estudiantado a partir de generar ambientes de trabajo encaminados a la reflexión, el diálogo y la discusión.
- Considerar métodos y estrategias que favorezcan aprendizajes significativos.
- Plantear el objetivo de cada actividad buscando la contextualización de acuerdo con las características de la comunidad, municipio, región, y estados.
- Plantear actividades dirigidas al trabajo directo con la comunidad de forma independiente como un complemento a lo revisado en clase o una extensión del tema; de ser posible tener un repositorio de información digital para alojar los materiales que el estudiantado deba consultar.
- Retroalimentar las actividades y trabajos del estudiantado con el fin de orientarlos sobre sus avances y aspectos a mejorar en sus procesos de aprendizaje.
- Promover la coevaluación, autoevaluación y heteroevaluación para favorecer la retroalimentación formativa y asertiva.
- Aplicar la transversalidad buscando proyectos que se interrelacionen de forma horizontal y vertical basado en el mapa curricular.
- Retomar las sugerencias y actividades propuestas en las Prácticas de ciencia e ingeniería, para el trabajo con el estudiantado a fin de dar sentido a los fenómenos y hechos del mundo natural, a través de la definición de problemas, desarrollo y uso de modelos, investigaciones, análisis e interpretación de datos, uso de las matemáticas y pensamiento computacional, construcción de explicaciones, diseño de soluciones, participación en argumentos a partir de pruebas y obtención, evaluación y comunicación de información.

4. Estrategias de aprendizaje

Para el desarrollo del resultado de aprendizaje **1.1**, se recomienda al alumno:

Progresiones de aprendizaje	Estrategias de aprendizaje
<p>11. El funcionamiento de los sistemas depende de su disponibilidad de energía.</p> <p>12. En los sistemas cerrados las cantidades totales de materia y energía se conservan.</p> <p>13. Los cambios de energía y materia en un sistema se pueden rastrear a través de sus flujos hacia, desde y dentro del mismo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar una investigación de los tipos de sistemas de termodinámica digital. • Diseñar un tipo de sistema en el cual se encuentre el equilibrio dinámico. • Elaborar una maqueta en la que se evidencie el tipo de flujo de energía, explicando el sistema frente al grupo.

- Realizar la actividad de evaluación 1.1.1 considerando la rúbrica correspondiente.

Para el desarrollo del resultado de aprendizaje **1.2**, se recomienda al alumno:

Progresiones de aprendizaje	Estrategias de aprendizaje
<p>14. Emplear el principio de conservación en el que la energía no se crea ni se destruye, significa que el cambio total de energía en cualquier sistema es siempre igual al total de energía transferida dentro o fuera del sistema.</p> <p>15. A través del concepto de conservación de la energía es posible describir y predecir el comportamiento de un sistema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar el concepto de conservación de la energía, dando ejemplos de la vida cotidiana. • Ejemplificar el concepto de conservación de la energía con tres modelajes de sistemas. • Realizar un reporte de cómo se produce electricidad a través de energías limpias.

<p>16. La ciencia como un esfuerzo humano para el bienestar, parte 2. Discusión de la aplicación de las ciencias naturales: sobre la generación de energía eléctrica.</p>	
---	--

- Realizar la actividad de evaluación 1.2.1 considerando la rúbrica correspondiente

Para el desarrollo del resultado de aprendizaje 2.1, se recomienda al alumno:

Progresiones de aprendizaje	Estrategias de aprendizaje
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar experimentos propuestos por el docente de la reacción de la fotosíntesis. • Elaborar un esquema de la célula eucariota y procariota. • Buscar ejemplos de la vida cotidiana de la reacción del carbono, las moléculas orgánicas y biomoléculas. • Realizar una investigación de cómo influye la luz solar en el medio ambiente. • Elaborar una tabla comparativa de las distintas regiones de acuerdo con su vegetación.

- Realizar la actividad de evaluación 2.1.1 considerando la rúbrica correspondiente

Para el desarrollo del resultado de aprendizaje **2.2**, se recomienda al alumno:

Progresiones de aprendizaje	Estrategias de aprendizaje
<p>6. Las redes tróficas tienen diferentes niveles y 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un mapa mental de los niveles de la red trófica, así como el flujo de materia, energía y la cadena alimenticia. • Realizar un periódico mural sobre como fluye la biomasa en la red trófica. • Elaborar una maqueta del ciclo de la red trófica indicando el flujo de energía

- Realizar la actividad de evaluación 2.2.1 considerando la rúbrica correspondiente

Para el desarrollo del resultado de aprendizaje 3.1, se recomienda al alumno:

Progresiones de aprendizaje	Estrategias de aprendizaje
<p>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.</p> <p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un diagrama de las etapas de la germinación, así como el proceso de cada una. • Elaborar una infografía de las limitaciones de crecimiento, así como la reproducción de los organismos.

<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un mapa conceptual del concepto de productividad, perturbaciones en un ecosistema para que exista una estabilidad y madurez de los organismos.
---	---

- Realizar la actividad de evaluación 3.1.1 considerando la rúbrica correspondiente

Para el desarrollo del resultado de aprendizaje 3.2, se recomienda al alumno:

Progresiones de aprendizaje	Estrategias de aprendizaje
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>14. La ciencia como un esfuerzo humano para el bienestar, parte 3. Discusión de la aplicación de las ciencias naturales: Desequilibrio ecológico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar una presentación en power point de las reacciones del nitrógeno, fósforo y azufre como fuente de energía. • Elaborar un diagrama del proceso ecológico como sustentabilidad del ser vivo. • Elaborar un tríptico de las causas del desequilibrio ecológico.

- Realizar la actividad de evaluación 3.2.1 considerando la rúbrica correspondiente

5. Prácticas y Actividades

En respeto a la autonomía didáctica, este apartado quedará bajo la responsabilidad del personal docente para que, de acuerdo con su experiencia, características del grupo, la comunidad y el desempeño del estudiantado, seleccione, proponga y realice aquellas prácticas y actividades transversales que garanticen un mayor desarrollo de aprendizajes y habilidades, privilegiando las corrientes filosóficas, pedagógicas y técnicas de mayor actualidad, así como las tecnologías de la información y la comunicación, como herramientas de apoyo al proceso de enseñanza – aprendizaje.

Por lo anterior, se reconoce que la función del personal docente implica, ante todo, una labor de investigación y promoción del autoaprendizaje; fomentando actividades que consideren el aprendizaje contextualizado, colaborativo, participativo y lúdico, así como el diálogo, el trabajo en equipo, y la utilización pertinente, sostenible y responsable de las tecnologías de la información y comunicación, conocimiento y aprendizaje digital en los procesos de la vida cotidiana con una perspectiva crítica de los contenidos y materiales disponibles en medios electrónicos, plataformas virtuales y redes sociales.

De igual manera, se espera que el alumnado asuma su responsabilidad y tome un papel activo en el proceso de desarrollo de **habilidades, conocimientos y actitudes** que le permitirán no sólo ingresar al mundo laboral, sino participar de manera destacada en la sociedad.

II. Guía de Evaluación

6. Descripción

La guía de evaluación es un documento que define el proceso de recolección y valoración de las evidencias requeridas por el módulo desarrollado y tiene el propósito de orientar en la evaluación de las habilidades, conocimientos y actitudes adquiridos por el estudiantado, asociados a los Resultados de Aprendizaje; en donde, además, se describen las técnicas y los instrumentos a utilizar, así como la ponderación de cada actividad de evaluación.

Los Resultados de Aprendizaje se definen tomando como referente las progresiones de aprendizaje que va adquiriendo el alumnado para desempeñarse en los ámbitos personal y profesional, que le permitan un desempeño eficiente, autónomo, flexible y responsable de su ejercicio profesional y de actividades laborales específicas, en un entorno cambiante que exige la multifuncionalidad.

Durante el proceso de enseñanza - aprendizaje es importante considerar tres finalidades de evaluación: diagnóstica, formativa y sumativa.

La **evaluación diagnóstica** nos permite establecer un punto de partida fundamentado en la detección de la situación en la que se encuentran nuestros estudiantes. Permite también establecer vínculos socio-afectivos entre el docente y su grupo. El alumnado a su vez podrá obtener información sobre los aspectos donde deberá hacer énfasis en su dedicación. El docente podrá identificar intereses, necesidades y características del grupo para orientar adecuadamente sus estrategias. En esta etapa pueden utilizarse mecanismos informales de recopilación de información.

La **evaluación formativa** se realiza durante todo el proceso de aprendizaje del alumnado, en forma constante, ya sea al finalizar cada actividad de aprendizaje o en la integración de varias de éstas. Tiene como finalidad informar al estudiantado de sus avances con respecto a los aprendizajes que deben alcanzar y advertirle sobre dónde y en qué aspectos tiene debilidades o dificultades para poder regular sus procesos. Aquí se admiten errores, se identifican y se corrigen; es factible trabajar colaborativamente. Asimismo, el personal docente puede asumir nuevas estrategias que contribuyan a mejorar los resultados del grupo, entendiendo que la evaluación es un proceso que construye para retroalimentar y tomar decisiones orientadas a la mejora continua, en distintos rubros.

Finalmente, la **evaluación sumativa** es adoptada básicamente por una función social, ya que mediante ella se asume una acreditación, una promoción, un fracaso escolar, índices de deserción, etc., a través de criterios estandarizados y claramente definidos. Las evidencias se elaboran en forma individual, puesto que se está asignando, convencionalmente, un criterio o valor. Manifiesta la síntesis de los logros obtenidos por ciclo o período escolar.

Con respecto al agente o responsable de llevar a cabo la evaluación, se distinguen tres categorías: la **autoevaluación** que se refiere a la valoración que hace el alumno sobre su propia actuación, lo que le permite reconocer sus posibilidades, limitaciones y cambios necesarios para mejorar su aprendizaje. Los roles de evaluador y evaluado coinciden en la misma persona.

La **coevaluación** es aquella en la que los alumnos se evalúan mutuamente, es decir, evaluadores y evaluados intercambian su papel alternativamente; los alumnos en conjunto, participan en la valoración de los aprendizajes logrados, ya sea por algunos de sus miembros o del grupo en su conjunto; La coevaluación permite al alumno y al docente:

- Identificar los logros personales y grupales
- Fomentar la participación, reflexión y crítica constructiva ante situaciones de aprendizaje
- Opinar sobre su actuación dentro del grupo
- Desarrollar actitudes que se orienten hacia la integración del grupo
- Mejorar su responsabilidad e identificación con el trabajo
- Emitir juicios valorativos acerca de otros en un ambiente de libertad, compromiso y responsabilidad

La **heteroevaluación** es el tipo de evaluación que con mayor frecuencia se utiliza, donde el docente es quien evalúa, su variante externa, se da cuando agentes no integrantes del proceso enseñanza-aprendizaje son los evaluadores, otorgando cierta objetividad por su no implicación.

En dos rúbricas diferentes de la guía de evaluación se establece un indicador específico para la autoevaluación y coevaluación; a su vez, la heteroevaluación queda establecida en una rúbrica que podría ser evaluada por un experto o docente que no haya impartido el módulo a ese grupo.

Cada uno de los Resultados de Aprendizaje (RA) tiene asignada al menos una actividad de evaluación (AE), a la que se le ha determinado una ponderación con respecto a su complejidad y relevancia de las progresiones involucradas. Las ponderaciones de las AE deberán sumar 100%.

7. Tabla de ponderación

La ponderación que se asigna en cada una de las actividades de evaluación se representa en la Tabla de ponderación, que además, contiene los Resultados y Unidades de aprendizaje a las cuales pertenecen. La columna “Actividad de evaluación” indica la codificación asignada a ésta desde el programa de estudios y que a su vez queda vinculada al Sistema de Evaluación Escolar (SAE). Asimismo, la columna “Peso específico, señala el porcentaje definido para cada actividad; la columna “Peso logrado” es el nivel que el alumno alcanzó con base en las evidencias o desempeños demostrados; y la columna “Peso acumulado” se refiere a la suma de los porcentajes alcanzados en las diversas actividades de evaluación a lo largo del ciclo escolar.

Unidad de aprendizaje	Resultado de Aprendizaje	Actividad de Evaluación	% Peso Específico	% Peso Logrado	% Peso Acumulado
1. Identificación de los sistemas de acuerdo con la conservación de la energía.	1.1 Identifica los tipos de sistemas y sus propiedades de acuerdo con los cambios de energía.	1.1.1	20		
	1.2 Utiliza el principio de conservación de la energía, describiendo su comportamiento en un sistema.	1.2.1	10		
% PESO PARA LA UNIDAD			30		
2. Identificación de las diferentes fuentes de energía para el aprovechamiento de los seres vivos.	2.1 Define a la energía solar como fuente principal de las moléculas orgánicas para llevar a cabo la fotosíntesis.	2.1.1	10		
	2.2 Identifica las redes tróficas para captar la energía y transferirla a los siguientes niveles.	2.2.1	20		
% PESO PARA LA UNIDAD			30		
3. Relación entre la fotosíntesis y las redes tróficas en un ecosistema.	3.2 Identifica los tipos de ecosistemas de la comunidad, distinguiendo los elementos que intervienen en su productividad.	3.1.1	20		
	3.3 Describe las redes tróficas identificando las limitaciones de cada ecosistema.	3.2.1	20		
% PESO PARA LA UNIDAD			40		
PESO TOTAL DEL MÓDULO			100		

8. Matriz de valoración o rúbrica

Otro elemento que complementa a la Tabla de ponderación es la rúbrica o matriz de valoración, que establece los indicadores y criterios a considerar para evaluar una habilidad, destreza o actitud. Una matriz de valoración o rúbrica es, como su nombre lo indica, una matriz de doble entrada en la cual se establecen, por un lado, los indicadores o aspectos específicos que se deben tomar en cuenta como mínimo indispensable para evaluar si se ha logrado el resultado de aprendizaje esperado y, por otro, los criterios o niveles de calidad o satisfacción alcanzados. En las columnas centrales se describen los criterios que se van a utilizar para evaluar esos indicadores, explicando cuáles son las características de cada uno. Los criterios que se han establecido son:

- ✓ **Excelente**, ha alcanzado el resultado de aprendizaje, además de cumplir con los estándares o requisitos establecidos como necesarios en el logro de la habilidad, destreza o actitud, es decir, va más allá de lo que se solicita como mínimo, aportando elementos adicionales en pro del indicador.
- ✓ **Bueno**, ha alcanzado el resultado de aprendizaje, es decir, cumple con los estándares o requisitos establecidos como necesarios para demostrar el logro de la habilidad, destreza o actitud.
- ✓ **Suficiente**, ha alcanzado el resultado de aprendizaje con áreas de mejora.
- ✓ **Insuficiente**, no ha logrado alcanzar el resultado de aprendizaje.

Siglema:	IEDE-00	Nombre del módulo:	Interacción de la energía y dinámica en los ecosistemas	Nombre del alumno:	
Docente evaluador:				Grupo:	Fecha:
Resultado de aprendizaje:		1.1 Identifica los tipos de sistemas y sus propiedades de acuerdo con los cambios de energía.		Actividad de evaluación:	1.1.1 Elabora diferentes sistemas para detectar los cambios de temperatura y el comportamiento de la energía.

INDICADORES	%	CRITERIOS			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
Tipos de sistemas	35	Elabora tres tipos de sistemas (aislado, abierto y cerrado) y los describe de acuerdo al concepto de cada uno.	Elabora tres tipos de sistemas (aislado, abierto y cerrado) y solamente describe dos de ellos de acuerdo con el concepto de cada uno.	Solamente elabora dos tipos de sistemas y los describe de acuerdo con el concepto de cada uno.	Elabora solamente un sistema. y omite la descripción de este.
Características	35	Detecta los cambios de temperatura y la manera en que se comporta la energía en los tres sistemas	Detecta los cambios de temperatura y omite la manera en que se comporta la energía en uno de los sistemas.	Detecta los cambios de temperatura y omite la manera en que se comporta la energía en los tres sistemas	Solamente detecta el cambio de temperatura en uno de los tres sistemas sin identificar el comportamiento de la energía.
Presentación de reporte	20	Entrega el reporte considerando todas las características sugeridas por el docente, con secuencia lógica, la redacción es clara, coherente, sin faltas de ortografía y con limpieza. Entrega el documento considerando las sugerencias	Entrega el documento considerando las sugerencias del docente, con secuencia lógica, la redacción es clara, e mejoran la presentación del mismo, como imágenes. Incorpora un apartado de conclusiones. coherente y sin faltas ortográficas.	Entrega el documento considerando las sugerencias del docente, con redacción confusa y contiene más de 5 faltas ortográficas.	Omite considerar las sugerencias del docente y no presenta una secuencia lógica, tiene una redacción pobre y con faltas de ortografía.

INDICADORES	%	CRITERIOS			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
		del docente, con secuencia lógica, la redacción es clara, coherente y sin faltas ortográficas y con limpieza. Incluye elementos que mejoran la presentación de este, como imágenes. Incorpora un apartado de conclusiones.	Incluye algún elemento que mejora la presentación, como imágenes		
Actitud Coevaluación	10	Evalúa a quien te indique el docente, considerando los siguientes criterios: Siempre muestra disposición a la búsqueda de información, y la elección de situaciones que contribuyan a la resolución de conflictos de manera autónoma, colaborativa y creativa. De acuerdo con tus respuestas, el desempeño de tu compañera o compañero fue: Excelente	Evalúa a quien te indique el docente, considerando los siguientes criterios: Frecuentemente muestra disposición a la búsqueda de información, y la elección de situaciones que contribuyan a la resolución de conflictos de manera autónoma, colaborativa y creativa. De acuerdo con tus respuestas, el desempeño de tu compañera o compañero fue: bueno	Evalúa a quien te indique el docente, considerando los siguientes criterios: En ocasiones muestra disposición a la búsqueda de información, y la elección de situaciones que contribuyan a la resolución de conflictos de manera autónoma, colaborativa y creativa. De acuerdo con tus respuestas, el desempeño de tu compañera o compañero fue: suficiente	Evalúa a quien te indique el docente, considerando los siguientes criterios: Pocas ocasiones muestra disposición a la búsqueda de información, y la elección de situaciones que contribuyan a la resolución de conflictos de manera autónoma, colaborativa y creativa. De acuerdo con tus respuestas, el desempeño de tu compañera o compañero fue: insuficiente
	100				

Siglema:	IEDE-00	Nombre del módulo:	Interacción de la energía y dinámica en los ecosistemas	Nombre del alumno:	
Docente evaluador:				Grupo:	Fecha:
Resultado de aprendizaje:		1.2 Utiliza el principio de conservación de la energía, describiendo su comportamiento en un sistema.		Actividad de evaluación:	1.2.1. Elabora una maqueta de los sistemas abiertos, cerrados o aislados utilizando ejemplos de la vida cotidiana

INDICADORES	%	CRITERIOS			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
Maqueta	45	Elabora la maqueta y explica de manera correcta el sistema seleccionado de uno de los tres sistemas de la termodinámica (abierto, aislado o cerrado).	Elabora la maqueta y en la explicación omite algunas características del sistema seleccionado de uno de los tres sistemas de la termodinámica (abierto, aislado o cerrado).	Elabora la maqueta y omite la explicación de las características del sistema seleccionado de uno de los tres sistemas de la termodinámica (abierto, aislado o cerrado).	Elabora la maqueta sin identificar el tipo de sistema
Bitácora	20	Entrega el documento considerando las sugerencias del docente, con secuencia lógica, la redacción es clara, coherente y sin faltas ortográficas. Incluye elementos que mejoran la presentación de este, como imágenes. Incorpora un apartado de conclusiones.	Entrega el documento considerando las sugerencias del docente, con secuencia lógica, la redacción es clara, e mejoran la presentación de este, como imágenes. Incorpora un apartado de conclusiones. coherente y sin faltas ortográficas. Incluye algún elemento que mejora la presentación, como imágenes	Entrega el documento considerando las sugerencias del docente, con redacción confusa y contiene más de 5 faltas ortográficas.	Omite considerar las sugerencias del docente y no presenta una secuencia lógica, tiene una redacción pobre y con faltas de ortografía.

Cuestionario	25	Responde correctamente todas las preguntas sugeridas por el docente.	Responde el 90% de las preguntas sugeridas por el docente de manera correcta	Responde el 70% de las preguntas sugeridas por el docente de manera correcta	Responde el 50% de las preguntas sugeridas por el docente de manera correcta
Actitud	10	Siempre muestra disposición a la búsqueda de información, y la elección de situaciones que contribuyan a la resolución de conflictos de manera autónoma, colaborativa y creativa.	Frecuentemente muestra disposición a la búsqueda de información, y la elección de situaciones que contribuyan a la resolución de conflictos de manera autónoma, colaborativa y creativa.	En ocasiones muestra disposición a la búsqueda de información, y la elección de situaciones que contribuyan a la resolución de conflictos de manera autónoma, colaborativa y creativa.	Pocas ocasiones muestra disposición a la búsqueda de información, y la elección de situaciones que contribuyan a la resolución de conflictos de manera autónoma, colaborativa y creativa.
	100				

Siglema:	IEDE-00	Nombre del módulo:	Interacción de la energía y dinámica en los ecosistemas	Nombre del alumno:	
Docente evaluador:				Grupo:	Fecha:
Resultado de aprendizaje:	2.1 Define a la energía solar como fuente principal de las moléculas orgánicas para llevar a cabo la fotosíntesis.		Actividad de evaluación:	2.1.1. Realiza un video explicativo del fenómeno de la fotosíntesis basado en la germinación de alguna semilla.	

INDICADORES	%	CRITERIOS			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
Identificación de moléculas y biomoléculas	45	Identifica correctamente las moléculas y biomoléculas presentes en el proceso de la fotosíntesis	Identifica el 90 % de las moléculas y biomoléculas presentes en el proceso de la fotosíntesis	Identifica el 70 % de las moléculas y biomoléculas presentes en el proceso de la fotosíntesis	Identifica el 50 % de las moléculas y biomoléculas presentes en el proceso de la fotosíntesis
Video	45	El video debe de ser de mínimo 5 minutos, claro, secuencial, lógico y coherente. Incluye la explicación de la fotosíntesis y como la energía solar es absorbida.	El video es de 7 minutos es claro, con secuencia lógica y coherente. Incluye la explicación de la fotosíntesis y como la energía solar es absorbida.	El video es de 7 minutos es claro, con secuencia lógica y coherente. Incluye la explicación de la fotosíntesis.	El video omite la explicación de la fotosíntesis
Actitud	10	Siempre muestra disposición a la búsqueda de información, y la elección de situaciones que contribuyan a la resolución de conflictos de manera autónoma, colaborativa y creativa. De acuerdo con tus respuestas, el desempeño de tu compañera o compañero fue: Excelente	Frecuentemente muestra disposición a la búsqueda de información, y la elección de situaciones que contribuyan a la resolución de conflictos de manera autónoma, colaborativa y creativa. De acuerdo con tus respuestas, el desempeño de tu compañera o compañero fue: bueno	En ocasiones muestra disposición a la búsqueda de información, y la elección de situaciones que contribuyan a la resolución de conflictos de manera autónoma, colaborativa y creativa. De acuerdo con tus respuestas, el desempeño de tu	Pocas ocasiones muestra disposición a la búsqueda de información, y la elección de situaciones que contribuyan a la resolución de conflictos de manera autónoma, colaborativa y creativa. De acuerdo con tus respuestas, el desempeño de tu compañera o compañero fue: insuficiente

				compañera compañero suficiente	o fue:	
	100					

Siglema:	IEDE-00	Nombre del módulo:	Interacción de la energía y dinámica en los ecosistemas	Nombre del alumno:	
Docente evaluador:				Grupo:	Fecha:
Resultado de aprendizaje:		2.2 Identifica las redes tróficas para captar la energía y transferirla a los siguientes niveles.		Actividad de evaluación:	2.2.1 Realiza un organizador gráfico de la red trófica, señalando el tipo de alimentación (autótrofo o heterótrofo) de cada consumidor.

INDICADORES	%	CRITERIOS			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
Clasificación de tipos de nutrición	45	Identifica los dos tipos de nutrición en los organismos para realizar el ciclo de la vida.	Identifica los dos tipos de nutrición en los organismos para realizar el ciclo de la vida, pero no le queda clara la diferencia entre los dos.	Identifica un tipo de nutrición en los organismos para realizar el ciclo de la vida, pero no le queda clara la diferencia entre los dos.	Identifica el concepto, pero no ubica a que tipo pertenece.
Organizador grafico	45	Entrega el organizador grafico considerando las sugerencias del docente, con secuencia lógica, la redacción es clara, coherente y sin faltas ortográficas. Incluye imágenes. Incorpora un apartado de conclusiones.	Entrega el organizador grafico considerando las sugerencias del docente, con secuencia lógica, la redacción es clara, e mejoran la presentación del mismo, como imágenes. Incorpora un apartado de conclusiones. coherente y sin faltas ortográficas. Incluye algún elemento que mejora la presentación, como imágenes	Entrega el organizador grafico considerando las sugerencias del docente, con redacción confusa y contiene más de 5 faltas ortográficas.	Omite las consideraciones sugeridas por el docente y no presenta una secuencia lógica, tiene una redacción pobre y con faltas de ortografía.
Actitud Autoevaluación	10	Siempre muestra disposición a la búsqueda de información, y la elección de situaciones que contribuyan a la resolución de conflictos	Frecuentemente muestra disposición a la búsqueda de información, y la elección de situaciones que contribuyan a la resolución de conflictos de	En ocasiones muestra disposición a la búsqueda de información, y la elección de situaciones que contribuyan a la resolución de conflictos de	Pocas ocasiones muestra disposición a la búsqueda de información, y la elección de situaciones que contribuyan a la resolución de conflictos

		de manera autónoma, colaborativa y creativa.	manera autónoma, colaborativa y creativa.	manera autónoma, colaborativa y creativa.	de manera autónoma, colaborativa y creativa
	100				

Siglema:	IEDE-00	Nombre del módulo:	Interacción de la energía y dinámica en los ecosistemas	Nombre del alumno:	
Docente evaluador:				Grupo:	Fecha:
Resultado de aprendizaje:	3.1 Identifica los tipos de ecosistemas de la comunidad, distinguiendo los elementos que intervienen en su productividad.			Actividad de evaluación:	3.1.1 Elabora una bitácora del sembrado de una semilla de tu elección en dos tipos de ambientes, describiendo los cambios físicos que se generen en el proceso.

INDICADORES	%	CRITERIOS			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
Tipos de ecosistemas	45	Identifica los ecosistemas de la comunidad y distingue los elementos que intervienen en la comunidad.	Identifica el 90% de los ecosistemas de la comunidad y distingue algunos de los elementos que intervienen en la comunidad.	Identifica el 70% de los ecosistemas de la comunidad y distingue algunos de los elementos que intervienen en la comunidad.	Identifica el ecosistema de la comunidad, pero sin distinguir los elementos que intervienen en la comunidad.
Presentación de reporte	25	Entrega el documento considerando las sugerencias del docente, con secuencia lógica, la redacción es clara, coherente y sin faltas ortográficas. Incluye elementos que mejoran la presentación de este, como imágenes.	Entrega el documento considerando las sugerencias del docente, con secuencia lógica, la redacción es clara, e mejoran la presentación del mismo, como imágenes. Incorpora un apartado de conclusiones. coherente y sin faltas ortográficas. Incluye algún elemento que mejora la presentación, como imágenes	Entrega el documento considerando las sugerencias del docente, con redacción confusa y contiene más de 5 faltas ortográficas.	Omite considerar las sugerencias del docente y no presenta una secuencia lógica, tiene una redacción pobre y con faltas de ortografía.
Conclusión	20	Logra el objetivo planteado de la germinación y los elementos	Logra el objetivo planteado de la germinación, solamente	Logra el objetivo planteado de la germinación, sin	Logra parcialmente el objetivo planteado de la

		que intervienen en su proceso e incluye media cuartilla.	identifica algunos elementos que intervienen en su proceso e incluye media cuartilla.	identificar los elementos que intervienen en su proceso e incluye media cuartilla.	germinación, sin identificar los elementos que intervienen en su proceso e incluye un cuarto de plantilla.
Actitud	10	Siempre muestra disposición a la búsqueda de información, y la elección de situaciones que contribuyan a la resolución de conflictos de manera autónoma, colaborativa y creativa.	Frecuentemente muestra disposición a la búsqueda de información, y la elección de situaciones que contribuyan a la resolución de conflictos de manera autónoma, colaborativa y creativa.	En ocasiones muestra disposición a la búsqueda de información, y la elección de situaciones que contribuyan a la resolución de conflictos de manera autónoma, colaborativa y creativa.	Pocas ocasiones muestra disposición a la búsqueda de información, y la elección de situaciones que contribuyan a la resolución de conflictos de manera autónoma, colaborativa y creativa.
	100				

Siglema:	IEDE-00	Nombre del módulo:	Interacción de la energía y dinámica en los ecosistemas	Nombre del alumno:	
Docente evaluador:				Grupo:	Fecha:
Resultado de aprendizaje:		3.2 Describe las redes tróficas identificando las limitaciones de cada ecosistema.		Actividad de evaluación:	3.2.1 Realiza un reportaje con las problemáticas sugeridas por el docente, donde se explique el desequilibrio ecológico de su comunidad. Heteroevaluación.

INDICADORES	%	CRITERIOS			
		Excelente	Bueno	Suficiente	Insuficiente
Limitaciones de los ecosistemas	45	Identifica las limitaciones presentes en los ecosistemas.	Identifica solamente el 90% las limitaciones presentes en los ecosistemas.	Identifica solamente el 70% las limitaciones presentes en los ecosistemas.	Identifica solamente el 50% las limitaciones presentes en los ecosistemas.
Video	45	El video debe de ser de mínimo 5 minutos, claro, secuencial, lógico y coherente. Incluye la explicación de la problemática ecológica y como la energía solar es absorbida.	El video es de 7 minutos es claro, con secuencia lógica y coherente. Incluye la explicación de la problemática ecológica y como la energía solar es absorbida.	El video es de 7 minutos es claro, con secuencia lógica y coherente. La explicación de la problemática ecológica es insuficiente.	El video omite la explicación una explicación clara de la problemática ecológica.
Actitud	10	Siempre muestra disposición a la búsqueda de información, y la elección de situaciones que contribuyan a la resolución de conflictos de manera autónoma, colaborativa y creativa.	Frecuentemente muestra disposición a la búsqueda de información, y la elección de situaciones que contribuyan a la resolución de conflictos de manera autónoma, colaborativa y creativa.	En ocasiones muestra disposición a la búsqueda de información, y la elección de situaciones que contribuyan a la resolución de conflictos de manera autónoma, colaborativa y creativa.	Pocas ocasiones muestra disposición a la búsqueda de información, y la elección de situaciones que contribuyan a la resolución de conflictos de manera autónoma, colaborativa y creativa.
	100				