

INSTRUMENTO DE REGISTRO DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

IDENTIFICACIÓN					
Institución: Dirección General de Educación Tecnológica Industrial y de Servicios					
Plantel: CETIS 3		Profesor: Lourdes Aranda Lozada			
Asignatura: Ecología	Semestre: 4	Carrera: Todas	Periodo de aplicación:	2021-2022/2	Fecha: 04/01/2022
			Duración en horas:	20	

INTENCIONES FORMATIVAS
<p>Propósito de la estrategia didáctica por asignatura:</p> <p>Mejorar la comprensión de los estudiantes acerca de las complejas interacciones entre los elementos físicos, biológicos y socioeconómicos del medio ambiente, sus procesos de cambio y evolución, así como favorecer la formación de valores, actitudes y comportamientos que tienden a mejorar las condiciones de vida de sus comunidades, protegiendo y mejorando el ambiente del que dependen para su desarrollo.</p>
<p>Contenidos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es ecología, sustentabilidad y desarrollo sustentable? • ¿Qué puedo hacer para conservar el ambiente y preservar los recursos naturales? • ¿Cuáles Objetivos del Desarrollo Sostenible puedo apoyar individualmente y cuáles requieren la participación institucional? • Los tres ámbitos de la sustentabilidad (ecológico, económico y social). • Los Objetivos de Desarrollo Sostenible. La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. • La Declaración de Río. • La investigación experimental, por muestreo y el empleo de modelos matemáticos en ecología. • ¿En qué regiones del país se puede cultivar café? ¿Cuáles son los factores ambientales que favorecen su crecimiento? • ¿Por qué no puedo cultivar café en el norte del país? • ¿Cómo puedo investigar la influencia de la temperatura o la humedad en un organismo? • ¿Todos los factores ambientales influyen de la misma manera en un organismo? • Factores bióticos y abióticos. • El factor limitante más escaso (Ley del mínimo de Liebig). • Efecto de la carencia o el exceso de un factor limitante (Ley de la tolerancia de Shelford). • ¿Cuáles son los componentes de un ecosistema? • ¿Qué sucede si se modifican alguno o varios componentes de un ecosistema? • ¿Cuáles son las diferencias entre los ecosistemas natural, rural y urbano? • ¿Cuáles son los componentes del ecosistema donde vivo? • ¿Qué sucede con un ecosistema que ha sido talado o destruido por un fenómeno natural? • Producción primaria y transferencia de energía. • Homeostasis del ecosistema. • Características generales y flujos de materia y energía en los ecosistemas natural, rural y urbano. • Sucesión primaria y secundaria. • ¿Cuáles son las actividades humanas que más contribuyen a la huella ecológica? • ¿Cuál es mi contribución al cambio climático? • ¿Qué puedo hacer para reducir mi huella ecológica? • ¿Cómo ha influido el crecimiento de la población humana y la industrialización en el impacto ambiental? • Impacto ambiental y sus causas: crecimiento de la población humana y la industrialización. • Cambio climático y sus causas, el efecto invernadero. • Consecuencias del cambio climático: alteración del clima, cambio del nivel del mar, pérdida de biodiversidad. • Huella ecológica, biocapacidad, déficit y crédito ecológicos. • ¿De dónde provienen los alimentos que consumo? • ¿Qué beneficios obtengo de los ecosistemas cercanos? • ¿Qué pasaría con la calidad del aire si desaparecen todas las áreas verdes de mi localidad y sus alrededores? • ¿Qué puedo hacer para preservar los ecosistemas naturales de la región donde vivo • Servicios ambientales: de soporte, regulación, provisión y culturales. • Deforestación y sus causas: agricultura, ganadería, urbanismo. • Situación de los principales ecosistemas deforestados: bosques templados, manglares, selvastropicales. • Desertificación y sus causas: tala, sobreexplotación agrícola, sobrepastoreo. • ¿Por qué es importante el agua para mi vida? • ¿Para qué empleo agua en un día? • ¿Qué pasaría si no hubiera agua para beber y para uso doméstico en mi comunidad (casa, escuela, trabajo)? • ¿De qué tamaño es mi huella ecológica y como puedo reducirla? • ¿Cuáles son las fuentes de contaminación de los diferentes cuerpos de agua (ríos, cuencas hidrológicas, acuíferos, mares)? • Importancia del agua para la vida. • Disponibilidad nacional y mundial del agua. • Usos del agua. • Sobreexplotación de fuentes de agua dulce. • Contaminación del agua. • Tratamiento de agua. • Agua para la producción de alimentos. • Huella hídrica personal y por naciones. • Ahorro de agua. • ¿Qué porcentaje de las viviendas de México tiene energía eléctrica? • ¿Qué países no tienen acceso a la energía eléctrica? • ¿Cuál es el impacto ecológico de las fuentes tradicionales de energía? • ¿Qué ventajas y desventajas tienen las energías renovables? • ¿Cuáles tecnologías de energía renovable podrías implementar en tu casa? • Impacto ambiental de los combustibles fósiles. • Fuentes alternas de energía. • Ventajas y desventajas de la energía hidráulica, geotérmica, eólica, solar, bioenergía. • ¿Por qué se ha concentrado la población en las ciudades del país? • ¿Qué características tiene una comunidad rural sustentable? • ¿Qué características tienen las ciudades sustentables? • ¿Cuál es la alternativa para un mundo equitativo en el acceso a servicios y alimentos, en paz y sin contaminación? • Desarrollo de comunidades a partir de los servicios ambientales disponibles. • Ecoturismo y pago por servicios ambientales. • Características de una ciudad sustentable: movilidad y transporte; áreas, azoteas y muros verdes; diseño de casas y edificios sustentables; uso de energía alternativa y ecotecnologías.
<p>Aprendizajes Esperados:</p>

- Diferencia entre sustentabilidad y desarrollo sustentable.
- Identifica organizaciones o instituciones a través de comunidad de indagación que promueve la sustentabilidad y el desarrollo sustentable.
- Propone alternativas de solución a un problema ambiental de su entorno.
- Explica cómo los factores ambientales limitan la distribución y la abundancia de los organismos.
- Identifica los factores ambientales que determinan la actividad económica de su región, proponiendo estrategias para propiciar el aprovechamiento sustentable de sus recursos naturales.
- Examina la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas.
- Caracteriza un ecosistema indicando tipo, abundancia y distribución de los organismos que lo habitan. Asimismo, establece el flujo de materia y energía, y relaciones tróficas del mismo.
- Explica las consecuencias de la alteración de los ecosistemas.
- Identifica técnicas y elementos de matemáticas aplicables a los procesos de cuantificación de los recursos bióticos.
- Calcula la huella ecológica individual.
- Identifica los factores que exponen el impacto de las actividades humanas sobre el ambiente.
- Elabora estrategias de acción que permitan reducir la huella ecológica.
- Valora los servicios ambientales que proporcionan los ecosistemas y las consecuencias de su pérdida o alteración.
- Identifica las áreas naturales protegidas de su región, estado y nación y los recursos que contribuyen a conservar.
- Calcula la huella hídrica individual y por nación.
- Identifica las fuentes de agua que existe en su región, señalando el impacto que tienen como producto de las actividades humanas.
- Propone estrategias para resolver problemas que favorezcan el aprovechamiento sustentable las fuentes de agua de la región.
- Diseña y argumenta la implementación de energías renovables en el hogar.
- Diferencia las fuentes de energía que utiliza para el desarrollo de sus actividades cotidianas.
- Explica los impactos medioambientales que generan los procesos de producción de energía.
- Reconoce las ventajas y desventajas de las energías renovables.
- Identifica las actividades cotidianas en las cuales podría utilizar energía renovable.
- Diseña y argumenta la implementación de energías renovables en una comunidad rural o ciudad sustentable.
- Identifica los problemas ambientales comunes que tienen las ciudades populosas.
- Distingue las características de una comunidad o ciudad sustentable y los factores que las fortalecen.
- Propone alternativas para propiciar el desarrollo sustentable de su comunidad a partir de sus recursos locales.

Competencias genéricas y atributos:

G4 Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados
4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas

G5 Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos
5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.

G6 Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva
6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.

Competencias disciplinares:

CE1 Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.

CE2 Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Apertura

Actividades docente	Actividades estudiante	Recursos utilizados	Producto(s) de aprendizaje	Evaluación Tipo / instrumento / ponderación)
Presentación. Encuadre de la asignatura: Criterios de evaluación. Acuerdos de convivencia en el aula. Evaluación diagnóstica.	Participa. Resuelve cuestionarios diagnóstico.	Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.	Cuestionarios:	No Evaluada / Sin Instrumento / 0.00%
Facilita la recuperación de los conocimientos previos mediante una lluvia de ideas ¿Diferencia entre sustentabilidad y desarrollo sustentable?	Activa sus conocimientos previos participando en la lluvia de ideas ¿Diferencia entre sustentabilidad y desarrollo sustentable?	Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.	Apuntes en el cuaderno.	No Evaluada / Sin Instrumento / 0.00%
Facilita la recuperación de los conocimientos previos para identifica organizaciones o instituciones a través de comunidad de indagación que promueve la sustentabilidad y el desarrollo sustentable.	Utiliza el documento Agenda 2030 Anexo 2a para identificar y clasificar los objetivos de Desarrollo Sustentable que forman parte de la Agenda 2030 y los coloca en un organizador gráfico.	Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.	Organizador gráfico.	No Evaluada / Sin Instrumento / 0.00%
Facilita la recuperación de los conocimientos previos mediante una lluvia de ideas referente: "EL BIOTOPO Y LA BIOCENOSIS"	Activa sus conocimientos previos participando en la lluvia de ideas referente: "EL BIOTOPO Y LA BIOCENOSIS"	Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.	Apuntes en su cuaderno.	No Evaluada / Sin Instrumento / 0.00%
Facilita la recuperación de los conocimientos previos mediante una lluvia de ideas referente: Factores ambientales que determinan la actividad económica de su región, proponiendo estrategias para propiciar el aprovechamiento	Activa sus conocimientos previos participando en la lluvia de ideas: Factores ambientales que determinan la actividad económica de su región, proponiendo estrategias.	Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.	Apuntes en su cuaderno.	No Evaluada / Sin Instrumento / 0.00%

sustentable de sus recursos naturales.				
Facilita la recuperación de los conocimientos previos mediante una lectura referente a las caracteriza un ecosistema indicando tipo, abundancia y distribución de los organismos que lo habitan. Así mismo, establece el flujo de materia y energía y relaciones tróficas de los ecosistemas.	El estudiante realiza la lectura introductoria "Clasificación de los seres vivos en dominios y reinos". Anexo 5a El estudiante elabora un glosario tomando en cuenta las palabras o términos en negritas de la lectura anterior. Son 15 en total.	Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.	Glosario tomando.	No Evaluada / Sin Instrumento / 0.00%
Facilita la recuperación de los conocimientos previos mediante una lluvia de ideas ¿Cómo se relacionan la ecología con las carreras universitarias?	Activa sus conocimientos previos participando ¿Cómo se relacionan la ecología con las carreras universitarias?	Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.	Apuntes en su cuaderno.	No Evaluada / Sin Instrumento / 0.00%

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Desarrollo

Actividades docente	Actividades estudiante	Recursos utilizados	Producto(s) de Aprendizaje	Evaluación Tipo / instrumento / ponderación)
<p>Presenta las diferencia entre sustentabilidad y desarrollo sustentable.</p>	<p>El alumno, a partir de la lectura: Sustentabilidad, Anexo 1a realiza un mapa conceptual de desarrollo sustentable y sustentabilidad, además reconoce diferencias, dimensiones y retos de los mismos. El alumno contesta el siguiente cuestionario a partir de la lectura: Sustentabilidad. Anexo 1a. 1. ¿Por qué y cuándo se desarrolla el Informe de Brundtland? 2. ¿Cuáles son los aspectos más relevantes del Informe de Brundtland? 3. ¿Cuáles son las tres dimensiones fundamentales de la sustentabilidad? 4. ¿Qué es la sustentabilidad ecológica? 5. ¿Cómo se podría lograr la sustentabilidad ecológica? 6. ¿Qué es la sustentabilidad social? 7. ¿Cuál es el principal reto de los gobiernos para lograr la sustentabilidad? 8. ¿Qué es la capacidad de carga del planeta? 9. ¿De qué trata la conferencia mundial de la UNESCO? 10. ¿Tú que puedes hacer para aportar a la sustentabilidad del planeta?</p>	<p>Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.</p>	<p>Mapa conceptual de desarrollo sustentable y sustentabilidad. Cuestionario de sustentabilidad.</p>	<p>Heteroevaluación / Rúbrica / 13.00%</p>

	carreras universitarias? y realiza un cuadro comparativo.	Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.		
Presenta los temas: Identifica organizaciones o instituciones a través de comunidad de indagación que promueve la sustentabilidad y el desarrollo sustentable.	Elige 3 ODS y elabora texto argumentativo en donde expresa los motivos porque considera que esos ODS son importantes, de qué manera puede aportar en lo local al cumplimiento de estos y describe si existen en su comunidad grupos u organizaciones que trabajen para el cumplimiento de los ODS 's.	Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.	Texto argumentativo.	Heteroevaluación / Lista de Cotejo / 13.00%
Explica cómo los factores ambientales limitan la distribución y la abundancia de los organismos.	Realiza las lecturas "EL BIOTOPO Y LA BIOCENOSIS" Anexo 3a y "Ecosistemas: Biocenosis y biotopo – Relaciones interespecíficas e intraespecíficas" Anexo 3a.1. El alumno en su cuaderno de trabajo construye un mapa mental sobre los factores bióticos (biocenosis) y abióticos (biotopo) y la relación establecida entre ellos, el estudiante, debe identificar las ideas principales, determina su jerarquización y ordenar los conceptos por grado de subordinación	Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.	Mapa mental	Heteroevaluación / Lista de Cotejo / 13.00%
Explica cómo los factores ambientales limitan la distribución y la abundancia de los organismos.	Lee detenidamente el texto "Leyes de la ecología: Ley del mínimo de Liebig y la ley de la tolerancia de Shelford." Anexo	Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021).	Texto argumentativo. Cuestionario.	Heteroevaluación / Lista de Cotejo / 13.00%

	<p>busca en el texto “La selva Lacandona” Anexo 3a .3 las respuestas a las siguientes preguntas; la información la debe extraer del relato anexo.</p> <p>a) Describe las características que definan el biotopo c) Escribe la biocenosis de este relato d) Describe los factores abióticos descritos: e) Explica los factores bióticos descritos en el texto f) Explica cómo los factores ambientales limitan la distribución y la abundancia de los organismos en este ecosistema. g) Identifica los factores ambientales que determinan la actividad económica de su región, proponiendo estrategias para propiciar el aprovechamiento sustentable.</p>			
<p>Presenta el tema: Factores ambientales que determinan la actividad económica por región, proponiendo estrategias para propiciar el aprovechamiento sustentable de sus recursos naturales.</p>	<p>Lee los textos “Factores ambientales” Anexo 4a “Producción de café en México” Anexo 4a.1 Identifica en un mapa de México las regiones en las que se produce café. Identifica los factores ambientales que influyen en los cultivos de café en México y los escribe en un cuadro.</p>	<p>Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.</p>	<p>Mapa. Cuadro.</p>	<p>Heteroevaluación / Lista de Cotejo / 13.00%</p>
<p>Presenta el tema: Factores ambientales que determinan la actividad económica por región,</p>	<p>Identifica y describe factores ambientales abióticos y bióticos característicos de la región</p>	<p>Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma,</p>	<p>Cuadro. Cuestionario.</p>	<p>Heteroevaluación / Lista de Cotejo / 11.00%</p>

	<p>región donde vive. Anexo 4a.3 El Estudiante consulta y describe como algunos de los factores ambientales característicos de la región donde vive impactan en las actividades económicas características de la misma región y propone estrategias para el aprovechamiento sustentable de los recursos que existen en la región donde vive. Anexo 4a.4</p>			
<p>Explica las consecuencias de la alteración de los ecosistemas.</p>	<p>-Realiza la lectura del artículo: Los microbios y la Ecología S. Guzman Trample. 1917. Ciencias. 68 (2):50-59. Anexo 6a - Posteriormente, el estudiante responde las preguntas guía de manera clara y concisa • ¿A qué se debió el incremento en la cantidad de oxígeno en la atmósfera hace miles de millones de años? • ¿Qué importancia tienen los estromatolitos? • ¿Cuáles son los tres niveles tróficos de una cadena? • ¿Cuáles son las dos categorías en que puede dividirse a los productores autótrofos? • ¿Cuáles son los dos tipos de bacterias fotosintéticas? Explica las diferencias. • ¿Qué es la biorremediación? • ¿Qué es un ciclo biogeoquímico? • ¿Por qué son importantes para el</p>	<p>Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.</p>	<p>Cuestionario. Infografía.</p>	<p>Heteroevaluación / Rúbrica / 11.00%</p>

	anterior, El estudiante elabora una infografía la infografía puede ser elaborada a mano o de forma digital, la pueden entregar en pdf, formato de imagen, Word o Power Point.			
--	---	--	--	--

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE				
Cierre				
Actividades docente	Actividades estudiante	Recursos utilizados	Producto(s) de Aprendizaje	Evaluación Tipo / instrumento / ponderación)
Retroalimenta: Aclara dudas, corrige las dudas expresadas de los temas abordados: Diferencia entre sustentabilidad y desarrollo sustentable.	Expresa dudas de los temas abordados. Corrige de talles de las actividades realizadas, refuerza conocimientos.	Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.	Corrección de actividades realizadas.	No Evaluada / Sin Instrumento / 0.00%
Retroalimenta: Aclara dudas, corrige las dudas expresadas de los temas abordados: Objetivos de Desarrollo Sustentable que forman parte de la Agenda 2030.	Expresa dudas de los temas abordados. Corrige de talles de las actividades realizadas, refuerza conocimientos.	Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.	Corrección de actividades realizadas.	No Evaluada / Sin Instrumento / 0.00%
Retroalimenta: Aclara dudas, corrige las dudas expresadas de los temas abordados: Cómo los factores ambientales limitan la distribución y la abundancia de los organismos.	Expresa dudas de los temas abordados. Corrige de talles de las actividades realizadas, refuerza conocimientos.	Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.	Corrección de actividades realizadas.	No Evaluada / Sin Instrumento / 0.00%

sustentable de sus recursos naturales.				
Retroalimenta: Aclara dudas, corrige las dudas expresadas de los temas abordados: ¿Cómo se relacionan la ecología con las carreras universitarias?	Expresa dudas de los temas abordados. Corrige de talles de las actividades realizadas, refuerza conocimientos.	Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.	Corrección de actividades realizadas.	No Evaluada / Sin Instrumento / 0.00%
Coordina la actividad: Habilidades Socioemocionales del Programa Construye T.	Realiza la Lección Construye T.	Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.	Lección Construye T.	No Evaluada / Sin Instrumento / 0.00%

Referencias
Fuentes de información:
1. SEP/SEMS. Programa de Estudio de Ecología; URL: http://www.sems.gob.mx/work/models/sems/Resource/12615/5/images/BT_Ecologia(1).pdf 2. Blanca González Méndez y Rolando Cardona Sánchez . (2016). Ecología y Medio Ambiente . Ciudad de México. : D.R. Secretaría de Educación Publica. URL: file:///C:/Users/Lourdes%20Aranda/Desktop/ECOLOGIA/Ecologia-y-medio-ambiente.pdf . 3. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.

VALIDACIÓN		
Elabora: Lourdes Aranda Lozada _____	Recibe: _____	Avala: _____

INSTRUMENTO DE REGISTRO DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

IDENTIFICACIÓN

Institución: Dirección General de Educación Tecnológica Industrial y de Servicios

Plantel: CETIS 3

Profesor: Lourdes Aranda Lozada

Asignatura:
Ecología

Semestre:
4

Carrera:
Todas

Periodo de aplicación:
2021-2022/2

Fecha:
04/01/2022

Duración en horas:
24

INTENCIONES FORMATIVAS

Propósito de la estrategia didáctica por asignatura:

Mejorar la comprensión de los estudiantes acerca de las complejas interacciones entre los elementos físicos, biológicos y socioeconómicos del medio ambiente, sus procesos de cambio y evolución, así como favorecer la formación de valores, actitudes y comportamientos que tienden a mejorar las condiciones de vida de sus comunidades, protegiendo y mejorando el ambiente del que dependen para su desarrollo.

Contenidos Específicos:

- ¿Qué es ecología, sustentabilidad y desarrollo sustentable? • ¿Qué puedo hacer para conservar el ambiente y preservar los recursos naturales? • ¿Cuáles Objetivos del Desarrollo Sostenible puedo apoyar individualmente y cuáles requieren la participación institucional? • Los tres ámbitos de la sustentabilidad (ecológico, económico y social). • Los Objetivos de Desarrollo Sostenible. La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. • La Declaración de Río. • La investigación experimental, por muestreo y el empleo de modelos matemáticos en ecología. • ¿En qué regiones del país se puede cultivar café? ¿Cuáles son los factores ambientales que favorecen su crecimiento? • ¿Por qué no puedo cultivar café en el norte del país? • ¿Cómo puedo investigar la influencia de la temperatura o la humedad en un organismo? • ¿Todos los factores ambientales influyen de la misma manera en un organismo? • Factores bióticos y abióticos. • El factor limitante más escaso (Ley del mínimo de Liebig). • Efecto de la carencia o el exceso de un factor limitante (Ley de la tolerancia de Shelford). • ¿Cuáles son los componentes de un ecosistema? • ¿Qué sucede si se modifican alguno o varios componentes de un ecosistema? • ¿Cuáles son las diferencias entre los ecosistemas natural, rural y urbano? • ¿Cuáles son los componentes del ecosistema donde vivo? • ¿Qué sucede con un ecosistema que ha sido talado o destruido por un fenómeno natural? • Producción primaria y transferencia de energía. • Homeostasis del ecosistema. • Características generales y flujos de materia y energía en los ecosistemas natural, rural y urbano. • Sucesión primaria y secundaria. • ¿Cuáles son las actividades humanas que más contribuyen a la huella ecológica? • ¿Cuál es mi contribución al cambio climático? • ¿Qué puedo hacer para reducir mi huella ecológica? • ¿Cómo ha influido el crecimiento de la población humana y la industrialización en el impacto ambiental? • Impacto ambiental y sus causas: crecimiento de la población humana y la industrialización. • Cambio climático y sus causas, el efecto invernadero. • Consecuencias del cambio climático: alteración del clima, cambio del nivel del mar, pérdida de biodiversidad. • Huella ecológica, biocapacidad, déficit y crédito ecológicos. • ¿De dónde provienen los alimentos que consumo? • ¿Qué beneficios obtengo de los ecosistemas cercanos? • ¿Qué pasaría con la calidad del aire si desaparecen todas las áreas verdes de mi localidad y sus alrededores? • ¿Qué puedo hacer para preservar los ecosistemas naturales de la región donde vivo • Servicios ambientales: de soporte, regulación, provisión y culturales. • Deforestación y sus causas: agricultura, ganadería, urbanismo. • Situación de los principales ecosistemas deforestados: bosques templados, manglares, selvastropicales. • Desertificación y sus causas: tala, sobreexplotación agrícola, sobrepastoreo. • ¿Por qué es importante el agua para mi vida? • ¿Para qué empleo agua en un día? • ¿Qué pasaría si no hubiera agua para beber y para uso doméstico en mi comunidad (casa, escuela, trabajo)? • ¿De qué tamaño es mi huella ecológica y como puedo reducirla? • ¿Cuáles son las fuentes de contaminación de los diferentes cuerpos de agua (ríos, cuencas hidrológicas, acuíferos, mares)? • Importancia del agua para la vida. • Disponibilidad nacional y mundial del agua. • Usos del agua. • Sobreexplotación de fuentes de agua dulce. • Contaminación del agua. • Tratamiento de agua. • Agua para la producción de alimentos. • Huella hídrica personal y por naciones. • Ahorro de agua. • ¿Qué porcentaje de las viviendas de México tiene energía eléctrica? • ¿Qué países no tienen acceso a la energía eléctrica? • ¿Cuál es el impacto ecológico de las fuentes tradicionales de energía? • ¿Qué ventajas y desventajas tienen las energías renovables? • ¿Cuáles tecnologías de energía renovable podrías implementar en tu casa? • Impacto ambiental de los combustibles fósiles. • Fuentes alternas de energía. • Ventajas y desventajas de la energía hidráulica, geotérmica, eólica, solar, bioenergía. • ¿Por qué se ha concentrado la población en las ciudades del país? • ¿Qué características tiene una comunidad rural sustentable? • ¿Qué características tienen las ciudades sustentables? • ¿Cuál es la alternativa para un mundo equitativo en el acceso a servicios y alimentos, en paz y sin contaminación? • Desarrollo de comunidades a partir de los servicios ambientales disponibles. • Ecoturismo y pago por servicios ambientales. • Características de una ciudad sustentable: movilidad y transporte; áreas, azoteas y muros verdes; diseño de casas y edificios sustentables; uso de energía alternativa y ecotecnologías.

Aprendizajes Esperados:

- Diferencia entre sustentabilidad y desarrollo sustentable.
- Identifica organizaciones o instituciones a través de comunidad de indagación que promueve la sustentabilidad y el desarrollo sustentable.
- Propone alternativas de solución a un problema ambiental de su entorno.
- Explica cómo los factores ambientales limitan la distribución y la abundancia de los organismos.
- Identifica los factores ambientales que determinan la actividad económica de su región, proponiendo estrategias para propiciar el aprovechamiento sustentable de sus recursos naturales.
- Examina la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas.
- Caracteriza un ecosistema indicando tipo, abundancia y distribución de los organismos que lo habitan. Asimismo, establece el flujo de materia y energía, y relaciones tróficas del mismo.
- Explica las consecuencias de la alteración de los ecosistemas.
- Identifica técnicas y elementos de matemáticas aplicables a los procesos de cuantificación de los recursos bióticos.
- Calcula la huella ecológica individual.
- Identifica los factores que exponen el impacto de las actividades humanas sobre el ambiente.
- Elabora estrategias de acción que permitan reducir la huella ecológica.
- Valora los servicios ambientales que proporcionan los ecosistemas y las consecuencias de su pérdida o alteración.
- Identifica las áreas naturales protegidas de su región, estado y nación y los recursos que contribuyen a conservar.
- Calcula la huella hídrica individual y por nación.
- Identifica las fuentes de agua que existe en su región, señalando el impacto que tienen como producto de las actividades humanas.
- Propone estrategias para resolver problemas que favorezcan el aprovechamiento sustentable las fuentes de agua de la región.
- Diseña y argumenta la implementación de energías renovables en el hogar.
- Diferencia las fuentes de energía que utiliza para el desarrollo de sus actividades cotidianas.
- Explica los impactos medioambientales que generan los procesos de producción de energía.
- Reconoce las ventajas y desventajas de las energías renovables.
- Identifica las actividades cotidianas en las cuales podría utilizar energía renovable.
- Diseña y argumenta la implementación de energías renovables en una comunidad rural o ciudad sustentable.
- Identifica los problemas ambientales comunes que tienen las ciudades populosas.
- Distingue las características de una comunidad o ciudad sustentable y los factores que las fortalecen.
- Propone alternativas para propiciar el desarrollo sustentable de su comunidad a partir de sus recursos locales.

Competencias genéricas y atributos:

G6 Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva
6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.

G7 Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida
7.3 Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.

Competencias disciplinares:

CE1 Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.

CE2 Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Apertura

Actividades docente	Actividades estudiante	Recursos utilizados	Producto(s) de aprendizaje	Evaluación Tipo / instrumento
---------------------	------------------------	---------------------	----------------------------	-------------------------------

				/ ponderación)
Facilita la recuperación de los conocimientos previos mediante una lectura.	El estudiante lee con atención el texto "Impacto Ambiental" ubicado en el Anexo 7a y subraya las ideas principales del texto.	Cuaderno de notas. Lápiz. Pluma. Disponibilidad de conexión en línea.	Apuntes en el cuaderno.	No Evaluada / Sin Instrumento / 0.00%
Facilita la recuperación de los conocimientos previos mediante una lluvia de ideas	Activa sus conocimientos previos participando "Cambio Climático"	Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.	Apuntes en su cuaderno.	No Evaluada / Sin Instrumento / 0.00%
Facilita la recuperación de los conocimientos previos mediante preguntas.	Activa sus conocimientos previos contestando las preguntas: ¿De dónde provienen los alimentos que consumo? ¿Qué beneficios obtengo de los ecosistemas cercanos?	Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.	Contesta las preguntas.	No Evaluada / Sin Instrumento / 0.00%
Facilita la recuperación de los conocimientos previos mediante una lluvia de ideas referente: Factores ambientales que determinan la actividad económica de su región, proponiendo estrategias para propiciar el aprovechamiento sustentable de sus recursos naturales.	Activa sus conocimientos previos participando en la lluvia de ideas: Factores ambientales que determinan la actividad económica de su región, proponiendo estrategias.	Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.	Apuntes en su cuaderno.	No Evaluada / Sin Instrumento / 0.00%
Facilita la recuperación de los conocimientos previos mediante una lluvia de ideas identifica los servicios ambientales que proporcionan los ecosistemas y las consecuencias de su pérdida o alteración.	Activa sus conocimientos previos participando en la lluvia de ideas identifica los servicios ambientales que proporcionan los ecosistemas y las consecuencias de su pérdida o alteración.	Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.	Apuntes en su cuaderno.	No Evaluada / Sin Instrumento / 0.00%

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Desarrollo

Actividades docente	Actividades estudiante	Recursos utilizados	Producto(s) de Aprendizaje	Evaluación Tipo / instrumento / ponderación)
Presenta el tema: Factores que exponencian el impacto de las actividades humanas sobre el ambiente.	- En base en la lectura "Impacto Ambiental" y de acuerdo a las características de su comunidad completa la Tabla del Anexo 7a.1, con 3 de las principales causas del impacto ambiental en su comunidad y las consecuencias que han traído. Para finalizar, el alumno contesta el crucigrama del Anexo 7a.2, con la información del texto.	Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.	Tabla. Crucigrama.	Heteroevaluación / Lista de Cotejo / 8.00%
Presenta el tema: "Cambio Climático"	- Lee el texto: "Cambio Climático" situado en el Anexo 7a.3 y elabora un mapa conceptual donde señale definiciones, consecuencias, causas y soluciones a este problema. Las soluciones son de acuerdo a las necesidades de su localidad	Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.	Mapa conceptual.	Heteroevaluación / Lista de Cotejo / 8.00%
Explica servicios ambientales que proporcionan los	Lee el texto: Pérdida y alteración de los ecosistemas. Anexo 8a, subraya las ideas principales y Elabora una tabla que permita identificar: los servicios ambientales (3) que brindan los	Equipo de cómputo. Disponibilidad a	Tabla.	Heteroevaluación / Lista de Cotejo / 8.00%

		Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.		
<p>Presenta el tema respectivamente: Recursos naturales e impacto ambiental. p. Clasificación de los recursos naturales. q. Efectos del deterioro ambiental desde la escala local hasta la escala global. Concepto de contaminación ambiental, causas y efectos. r. Contaminación del aire. s. Efectos de la contaminación atmosférica. i. Daños a la salud humana. ii. Luvia acida. iii. Disminución de la capa de ozono. iv. Calentamiento global. t. Contaminación del agua. u. Deforestación. v. Perdida de la biodiversidad. Desarrollo sustentable. w.</p>	<p>Lee el documento "Recursos naturales e impacto ambiental. Escoge un ecosistema de su comunidad e identifica lo siguiente: • Recursos naturales perpetuos, potencialmente renovables y no renovables. • El tipo de uso que se le da a cada uno de los recursos anteriores. Realiza un mapa mental sobre los servicios ecosistémicos que te brinda cada uno de ellos.</p>	<p>Cuaderno de notas. Lápiz. Pluma. Disponibilidad de conexión en línea.</p>	<p>Mapa mental.</p>	<p>No Evaluada / Rúbrica / 8.00%</p>

<p>x. Ecotecnología y. Aportes del desarrollo sustentable. Legislación Ambiental. z. Legislación ambiental en México. aa. Características de la legislación ambiental. i. Comparativos entre México y otros países del mundo.</p>				
<p>Presenta el tema respectivamente: Recursos naturales e impacto ambiental. p. Clasificación de los recursos naturales. q. Efectos del deterioro ambiental desde la escala local hasta la escala global. Concepto de contaminación ambiental, causas y efectos. r. Contaminación del aire. s. Efectos de la contaminación atmosférica. i. Daños a la salud humana. ii. Luvia acida. iii.</p>	<p>Lee el artículo “¿Qué es la huella del carbono? Resuelve un cuestionario.</p>	<p>Cuaderno de notas. Lápiz. Pluma. Disponibilidad de conexión en línea.</p>	<p>Cuestionario.</p>	<p>Heteroevaluación / Lista de Cotejo / 8.00%</p>

<p>Deforestación. v. Perdida de la biodiversidad. Desarrollo sustentable. w. Energías renovables. i. Energía Solar. ii. Energía Eólica. iii. Energía Mareomotriz. iv. Energía Geotérmica. x. Ecotecnología y. Aportes del desarrollo sustentable. Legislación Ambiental. z. Legislación ambiental en México. aa. Características de la legislación ambiental. i. Comparativos entre México y otros países del mundo.</p>				
<p>Presenta la actividad: Evaluación mediante un cuestionario.</p>	<p>Responderá correctamente el cuestionario.</p>	<p>Cuaderno de notas. Lápiz. Pluma. Disponibilidad de conexión en línea.</p>	<p>Cuestionario.</p>	<p>Heteroevaluación / Examen / 60.00%</p>

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Retroalimenta: Aclara dudas, corrige las dudas expresadas de los temas abordados: factores que exponencian el impacto de las actividades humanas sobre el ambiente.	Expresa dudas de los temas abordados. Corrige de talles de las actividades realizadas, refuerza conocimientos.	Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.	Corrección de actividades realizadas.	No Evaluada / Sin Instrumento / 0.00%
Retroalimenta: Aclara dudas, corrige las dudas expresadas de los temas abordados: "Cambio Climático"	Expresa dudas de los temas abordados. Corrige de talles de las actividades realizadas, refuerza conocimientos.	Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.	Corrección de actividades realizadas.	No Evaluada / Sin Instrumento / 0.00%
Retroalimenta: Aclara dudas, corrige las dudas expresadas de los temas abordados: servicios ambientales que proporcionan los ecosistemas y las consecuencias de su pérdida o alteración.	Expresa dudas de los temas abordados. Corrige de talles de las actividades realizadas, refuerza conocimientos.	Cuaderno de notas. Lápiz. Pluma. Disponibilidad de conexión en línea.	Corrección de actividades realizadas.	No Evaluada / Sin Instrumento / 0.00%
Retroalimenta: Aclara dudas, corrige las dudas expresadas de los temas abordados: factores ambientales que determinan la actividad económica. Estrategias para propiciar el aprovechamiento sustentable de sus recursos naturales.	Expresa dudas de los temas abordados. Corrige de talles de las actividades realizadas, refuerza conocimientos.	Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.	Corrección de actividades realizadas.	No Evaluada / Sin Instrumento / 0.00%
Retroalimenta: Aclara dudas, corrige las dudas expresadas de los temas abordados: Caracteriza un ecosistema, las consecuencias de la alteración de los ecosistemas.	Expresa dudas de los temas abordados. Corrige de talles de las actividades realizadas, refuerza conocimientos.	Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.	Corrección de actividades realizadas.	No Evaluada / Sin Instrumento / 0.00%
Coordina la actividad: Habilidades	Realiza la Lección Construye T	Equipo de cómputo	Lección Construye	No Evaluada

		Lecciones del Programa Construye T.		
--	--	-------------------------------------	--	--

Referencias
<p>Fuentes de información:</p> <p>1. SEP/SEMS. Programa de Estudio de Ecología; URL: http://www.sems.gob.mx/work/models/sems/Resource/12615/5/images/BT_Ecologia(1).pdf 2. Blanca González Méndez y Rolando Cardona Sánchez . (2016). Ecología y Medio Ambiente . Ciudad de México. : D.R. Secretaría de Educación Publica. URL: file:///C:/Users/Lourdes%20Aranda/Desktop/ECOLOGIA/Ecologia-y-medio-ambiente.pdf. 3. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.</p>

VALIDACIÓN		
Elabora: Lourdes Aranda Lozada _____	Recibe: _____	Avala: _____

INSTRUMENTO DE REGISTRO DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

IDENTIFICACIÓN					
Institución: Dirección General de Educación Tecnológica Industrial y de Servicios					
Plantel: CETIS 3		Profesor: Lourdes Aranda Lozada			
Asignatura: Ecología	Semestre: 4	Carrera: Todas	Periodo de aplicación:	2021-2022/2	Fecha: 04/01/2022
			Duración en horas:	20	

INTENCIONES FORMATIVAS
<p>Propósito de la estrategia didáctica por asignatura:</p> <p>Mejorar la comprensión de los estudiantes acerca de las complejas interacciones entre los elementos físicos, biológicos y socioeconómicos del medio ambiente, sus procesos de cambio y evolución, así como favorecer la formación de valores, actitudes y comportamientos que tienden a mejorar las condiciones de vida de sus comunidades, protegiendo y mejorando el ambiente del que dependen para su desarrollo.</p>
<p>Contenidos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es ecología, sustentabilidad y desarrollo sustentable? • ¿Qué puedo hacer para conservar el ambiente y preservar los recursos naturales? • ¿Cuáles Objetivos del Desarrollo Sostenible puedo apoyar individualmente y cuáles requieren la participación institucional? • Los tres ámbitos de la sustentabilidad (ecológico, económico y social). • Los Objetivos de Desarrollo Sostenible. La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. • La Declaración de Río. • La investigación experimental, por muestreo y el empleo de modelos matemáticos en ecología. • ¿En qué regiones del país se puede cultivar café? ¿Cuáles son los factores ambientales que favorecen su crecimiento? • ¿Por qué no puedo cultivar café en el norte del país? • ¿Cómo puedo investigar la influencia de la temperatura o la humedad en un organismo? • ¿Todos los factores ambientales influyen de la misma manera en un organismo? • Factores bióticos y abióticos. • El factor limitante más escaso (Ley del mínimo de Liebig). • Efecto de la carencia o el exceso de un factor limitante (Ley de la tolerancia de Shelford). • ¿Cuáles son los componentes de un ecosistema? • ¿Qué sucede si se modifican alguno o varios componentes de un ecosistema? • ¿Cuáles son las diferencias entre los ecosistemas natural, rural y urbano? • ¿Cuáles son los componentes del ecosistema donde vivo? • ¿Qué sucede con un ecosistema que ha sido talado o destruido por un fenómeno natural? • Producción primaria y transferencia de energía. • Homeostasis del ecosistema. • Características generales y flujos de materia y energía en los ecosistemas natural, rural y urbano. • Sucesión primaria y secundaria. • ¿Cuáles son las actividades humanas que más contribuyen a la huella ecológica? • ¿Cuál es mi contribución al cambio climático? • ¿Qué puedo hacer para reducir mi huella ecológica? • ¿Cómo ha influido el crecimiento de la población humana y la industrialización en el impacto ambiental? • Impacto ambiental y sus causas: crecimiento de la población humana y la industrialización. • Cambio climático y sus causas, el efecto invernadero. • Consecuencias del cambio climático: alteración del clima, cambio del nivel del mar, pérdida de biodiversidad. • Huella ecológica, biocapacidad, déficit y crédito ecológicos. • ¿De dónde provienen los alimentos que consumo? • ¿Qué beneficios obtengo de los ecosistemas cercanos? • ¿Qué pasaría con la calidad del aire si desaparecen todas las áreas verdes de mi localidad y sus alrededores? • ¿Qué puedo hacer para preservar los ecosistemas naturales de la región donde vivo • Servicios ambientales: de soporte, regulación, provisión y culturales. • Deforestación y sus causas: agricultura, ganadería, urbanismo. • Situación de los principales ecosistemas deforestados: bosques templados, manglares, selvastropicales. • Desertificación y sus causas: tala, sobreexplotación agrícola, sobrepastoreo. • ¿Por qué es importante el agua para mi vida? • ¿Para qué empleo agua en un día? • ¿Qué pasaría si no hubiera agua para beber y para uso doméstico en mi comunidad (casa, escuela, trabajo)? • ¿De qué tamaño es mi huella ecológica y como puedo reducirla? • ¿Cuáles son las fuentes de contaminación de los diferentes cuerpos de agua (ríos, cuencas hidrológicas, acuíferos, mares)? • Importancia del agua para la vida. • Disponibilidad nacional y mundial del agua. • Usos del agua. • Sobreexplotación de fuentes de agua dulce. • Contaminación del agua. • Tratamiento de agua. • Agua para la producción de alimentos. • Huella hídrica personal y por naciones. • Ahorro de agua. • ¿Qué porcentaje de las viviendas de México tiene energía eléctrica? • ¿Qué países no tienen acceso a la energía eléctrica? • ¿Cuál es el impacto ecológico de las fuentes tradicionales de energía? • ¿Qué ventajas y desventajas tienen las energías renovables? • ¿Cuáles tecnologías de energía renovable podrías implementar en tu casa? • Impacto ambiental de los combustibles fósiles. • Fuentes alternas de energía. • Ventajas y desventajas de la energía hidráulica, geotérmica, eólica, solar, bioenergía. • ¿Por qué se ha concentrado la población en las ciudades del país? • ¿Qué características tiene una comunidad rural sustentable? • ¿Qué características tienen las ciudades sustentables? • ¿Cuál es la alternativa para un mundo equitativo en el acceso a servicios y alimentos, en paz y sin contaminación? • Desarrollo de comunidades a partir de los servicios ambientales disponibles. • Ecoturismo y pago por servicios ambientales. • Características de una ciudad sustentable: movilidad y transporte; áreas, azoteas y muros verdes; diseño de casas y edificios sustentables; uso de energía alternativa y ecotecnologías.
<p>Aprendizajes Esperados:</p>

- Diferencia entre sustentabilidad y desarrollo sustentable.
- Identifica organizaciones o instituciones a través de comunidad de indagación que promueve la sustentabilidad y el desarrollo sustentable.
- Propone alternativas de solución a un problema ambiental de su entorno.
- Explica cómo los factores ambientales limitan la distribución y la abundancia de los organismos.
- Identifica los factores ambientales que determinan la actividad económica de su región, proponiendo estrategias para propiciar el aprovechamiento sustentable de sus recursos naturales.
- Examina la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas.
- Caracteriza un ecosistema indicando tipo, abundancia y distribución de los organismos que lo habitan. Asimismo, establece el flujo de materia y energía, y relaciones tróficas del mismo.
- Explica las consecuencias de la alteración de los ecosistemas.
- Identifica técnicas y elementos de matemáticas aplicables a los procesos de cuantificación de los recursos bióticos.
- Calcula la huella ecológica individual.
- Identifica los factores que exponen el impacto de las actividades humanas sobre el ambiente.
- Elabora estrategias de acción que permitan reducir la huella ecológica.
- Valora los servicios ambientales que proporcionan los ecosistemas y las consecuencias de su pérdida o alteración.
- Identifica las áreas naturales protegidas de su región, estado y nación y los recursos que contribuyen a conservar.
- Calcula la huella hídrica individual y por nación.
- Identifica las fuentes de agua que existe en su región, señalando el impacto que tienen como producto de las actividades humanas.
- Propone estrategias para resolver problemas que favorezcan el aprovechamiento sustentable las fuentes de agua de la región.
- Diseña y argumenta la implementación de energías renovables en el hogar.
- Diferencia las fuentes de energía que utiliza para el desarrollo de sus actividades cotidianas.
- Explica los impactos medioambientales que generan los procesos de producción de energía.
- Reconoce las ventajas y desventajas de las energías renovables.
- Identifica las actividades cotidianas en las cuales podría utilizar energía renovable.
- Diseña y argumenta la implementación de energías renovables en una comunidad rural o ciudad sustentable.
- Identifica los problemas ambientales comunes que tienen las ciudades populosas.
- Distingue las características de una comunidad o ciudad sustentable y los factores que las fortalecen.
- Propone alternativas para propiciar el desarrollo sustentable de su comunidad a partir de sus recursos locales.

Competencias genéricas y atributos:

G4 Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados
 4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas

G5 Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos

5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.

G6 Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva

6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad

G6 Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva

6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.

Competencias disciplinares:

CE1 Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.

CE2 Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Apertura

Actividades docente	Actividades estudiante	Recursos utilizados	Producto(s) de aprendizaje	Evaluación Tipo / instrumento / ponderación)
Facilita la recuperación de los conocimientos previos mediante una lluvia de ideas Identifica las fuentes de agua que existe en su región, señalando el impacto que tienen como producto de las actividades humanas.	Activa sus conocimientos previos participando participando e Identifica las fuentes de agua que existe en su región, señalando el impacto que tienen como producto de las actividades humanas.	Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.	Apuntes en el cuaderno.	No Evaluada / Sin Instrumento / 0.00%
Facilita la recuperación de los conocimientos previos mediante una lluvia de ideas Identifica las fuentes de agua que existe en su región, señalando el impacto que tienen como producto de las actividades humanas.	Activa sus conocimientos previos participando Identificando las fuentes de agua que existe en su región, señalando el impacto que tienen como producto de las actividades humanas.	Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.	Apuntes en su cuaderno.	No Evaluada / Sin Instrumento / 0.00%
Facilita la recuperación de los conocimientos previos mediante una lluvia de ideas “¿De qué tamaño es mi huella ecológica y cómo puedo reducirla?”	Activa sus conocimientos previos contestando las preguntas: “¿De qué tamaño es mi huella ecológica y cómo puedo reducirla?”	Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.	Contesta las preguntas.	No Evaluada / Sin Instrumento / 0.00%
Facilita la recuperación de los conocimientos previos mediante una lluvia de ideas referente: Los impactos medioambientales que generan los procesos de producción de energía.	Activa sus conocimientos previos participando en la lluvia de ideas: Los impactos medioambientales que generan los procesos de producción de energía.	Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.	Apuntes en su cuaderno.	No Evaluada / Sin Instrumento / 0.00%
Facilita la recuperación de los conocimientos previos mediante una lluvia de ideas referente a las	Activa sus conocimientos previos participando en la Actividad,	Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma,	Apuntes en su cuaderno.	No Evaluada / Sin

ventajas y desventajas de las energías renovables.	ventajas y desventajas de las energías renovables.	marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.		Instrumento / 0.00%
Facilita la recuperación de los conocimientos previos mediante una lluvia de ideas problemas ambientales comunes que tienen las ciudades propuestas.	Activa sus conocimientos previos participando en la lluvia de ideas.	Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.	Apuntes en su cuaderno.	No Evaluada / Sin Instrumento / 0.00%

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Desarrollo

Actividades docente	Actividades estudiante	Recursos utilizados	Producto(s) de Aprendizaje	Evaluación Tipo / instrumento / ponderación)
Presenta el tema: ¿Qué es la huella hídrica (HH)	-Lee el texto “¿Qué es la huella hídrica (HH) y el agua virtual?” Anexo 9a y analizará mediante una lectura reflexiva la huella hídrica y el consumo del agua en la actividad humana. -Elaborará un esquema gráfico (cuadro sinóptico) en donde plasme y describa las definiciones relacionadas con huella hídrica y agua virtual.	Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.	Esquema gráfico (Cuadro sinóptico)	Heteroevaluación / Lista de Cotejo / 7.00%
Presenta el tema: fuentes de agua que existe en su región, señalando el impacto que tienen como producto de las actividades humanas.	Complementará el esquema con un ejemplo tanto de la huella hídrica aplicado en su hogar como en del agua virtual. Elaborará un informe de máximo tres cuartillas sobre el impacto que tiene el uso del agua en la vida cotidiana y lo relacionará con el problema que causa la falta de lluvias.	Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.	Esquema. Informe escrito.	Heteroevaluación / Lista de Cotejo / 7.00%
Presenta el tema: Estrategias para resolver problemas que favorezcan el aprovechamiento sustentable las fuentes de agua de la región.	Realizará una lectura de comprensión y reflexión relacionada con “¿De qué tamaño es mi huella ecológica y cómo puedo reducirla?” Anexo 10a en donde realizará una concientización en la que emplee los recursos de la lectura para	Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.	Reporte de investigación.	Heteroevaluación / Lista de Cotejo / 7.00%

	donde plasme las ideas que reflexionó y en el que describa para poder ponerlas en acción.			
Explica los impactos medioambientales que generan los procesos de producción de energía.	Realizara un mapa mental que integre la importancia de las energías renovables y las no renovables Anexo 11 a.	Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.	Mapa mental.	Heteroevaluación / Lista de Cotejo / 7.00%
Presenta el tema: ventajas y desventajas de las energías renovables.	Realiza la lectura de "Introducción a las energías renovables" Anexo 11 a y hará un cuadro comparativo de las ventajas y desventajas de las energías renovables.	Cuaderno de notas. Lápiz. Pluma. Disponibilidad de conexión en línea.	Cuadro comparativo.	Heteroevaluación / Lista de Cotejo / 6.00%
Presenta el tema: los problemas ambientales comunes que tienen las ciudades propuestas.	Lee el artículo: Problemas ambientales en la ciudad de México. E. Ezcurra et.al. 1991. Ciencias 21:19-22 Anexo 13a. Una vez realizada la lectura, completa el cuadro anexo donde se identifican los problemas ambientales de las grandes ciudades.	Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.	Cuadro..	Heteroevaluación / Lista de Cotejo / 6.00%
Presenta el tema: Alternativas para propiciar el desarrollo sustentable de su comunidad a partir de sus recursos locales.	Tomando en cuenta las lecturas anteriores y los objetivos del desarrollo sostenible abordado en el primer parcial. • El estudiante elabora un comic artístico (dibujos hechos a mano o recortes de imágenes) en el que cuenta la historia de la	Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.	Comic artístico	Heteroevaluación / Lista de Cotejo / 60.00%

	<p>elementos visuales que sean relevantes al tema, definir una gama de colores para que exista la armonía en el diseño su trabajo, utilizar diferentes tipos de letra dando realce a los títulos, organizar los espacios estratégicamente, debe ser original y creativo. • El comic deberá contener al menos 5 páginas.</p>			
--	---	--	--	--

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE				
Cierre				
Actividades docente	Actividades estudiante	Recursos utilizados	Producto(s) de Aprendizaje	Evaluación Tipo / instrumento / ponderación)
<p>Retroalimenta: Aclara dudas, corrige las dudas expresadas de los temas abordados: factores que exponen el impacto de las actividades humanas sobre el ambiente.</p>	<p>Expresa dudas de los temas abordados. Corrige de fallos de las actividades realizadas, refuerza conocimientos.</p>	<p>Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.</p>	<p>Corrección de actividades realizadas.</p>	<p>No Evaluada / Sin Instrumento / 0.00%</p>
<p>Retroalimenta: Aclara dudas, corrige las dudas expresadas de los temas abordados: ¿Qué es la huella hídrica (HH)</p>	<p>Expresa dudas de los temas abordados. Corrige de fallos de las actividades realizadas, refuerza conocimientos.</p>	<p>Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.</p>	<p>Corrección de actividades realizadas.</p>	<p>No Evaluada / Sin Instrumento / 0.00%</p>
<p>Retroalimenta: Aclara dudas, corrige las dudas expresadas de los temas abordados: ¿Qué es la huella hídrica (HH)</p>	<p>Expresa dudas de los temas abordados. Corrige de fallos de las actividades realizadas, refuerza conocimientos.</p>	<p>Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet.</p>		<p>No Evaluada</p>

corrige las dudas expresadas de los temas abordados: Los impactos medioambientales que generan los procesos de producción de energía.	abordados. Corrige de talles de las actividades realizadas, refuerza conocimientos.	Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.	actividades realizadas.	/ Sin Instrumento / 0.00%
Retroalimenta: Aclara dudas, corrige las dudas expresadas de los temas abordados: ventajas y desventajas de las energías renovables.	Expresa dudas de los temas abordados. Corrige de talles de las actividades realizadas, refuerza conocimientos.	Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.	Corrección de actividades realizadas.	No Evaluada / Sin Instrumento / 0.00%
Retroalimenta: Aclara dudas, corrige las dudas expresadas de los temas abordados: problemas ambientales comunes que tienen las ciudades propuestas.	Expresa dudas de los temas abordados. Corrige de talles de las actividades realizadas, refuerza conocimientos.	Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.	Corrección de actividades realizadas.	No Evaluada / Sin Instrumento / 0.00%
Retroalimenta: Aclara dudas, corrige las dudas expresadas de los temas abordados: alternativas para propiciar el desarrollo sustentable de su comunidad a partir de sus recursos locales.	Expresa dudas de los temas abordados. Corrige de talles de las actividades realizadas, refuerza conocimientos.	Equipo de cómputo. Disponibilidad a internet. Cuaderno. Lápiz, pluma, marcador de texto. SEP. (2021). Cuadernillo de Aprendizajes Esenciales, Anexo Ecología. Ciudad de México.	Corrección de actividades realizadas.	No Evaluada / Sin Instrumento / 0.00%
Coordina la actividad: Habilidades Socioemocionales del Programa Construye T.	Realiza la Lección Construye T.	Cuaderno de notas. Lápiz. Pluma. Disponibilidad de conexión en línea.	Lección Construye T.	No Evaluada / Sin Instrumento / 0.00%

Referencias

Fuentes de información:

1. SEP/SEMS. Programa de Estudio de Ecología; URL: [http://www.sems.gob.mx/work/models/sems/Resource/12615/5/images/BT_Ecologia\(1\).pdf](http://www.sems.gob.mx/work/models/sems/Resource/12615/5/images/BT_Ecologia(1).pdf)
2. Blanca González Méndez; Belinda Cardona Sánchez. (2016). Ecología y Medio Ambiente. Ciudad de México: D.F. Secretaría de Educación Pública. URL:

VALIDACIÓN

Elabora: Lourdes Aranda Lozada

Recibe:

Avala:
