

**Tecnológico Nacional de México**  
**Subdirección Académica**  
**Instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias Profesionales**  
**Periodo: septiembre 2023 – enero 2024**

Nombre de la asignatura: Desarrollo Sustentable  
Plan de Estudios: **IMCT-2010-229**  
Clave de la asignatura: ACD-0908  
Horas teoría-Horas prácticas-Créditos: 2-3-5

## 1. Caracterización de la asignatura

La intención de esta asignatura es que el egresado adopte valores y actitudes humanistas, que lo lleven a vivir y ejercer profesionalmente de acuerdo con principios orientados hacia la sustentabilidad, la cual es el factor medular de la dimensión filosófica del SNIT. Se pretende, entonces, la formación de ciudadanos con valores de justicia social, equidad, respeto y cuidado del entorno físico y biológico, capaces de afrontar, desde su ámbito profesional, las necesidades emergentes del desarrollo y los desafíos que se presentan en los escenarios natural, social-cultural y económico. El reto es formar individuos que hagan suya la cultura de la sustentabilidad y en poco tiempo transfieran esta cultura a la sociedad en general.

La diversidad temática del programa conforma la comprensión del funcionamiento de las dimensiones de la sustentabilidad y su articulación entre sí. Se presentan estrategias para la sustentabilidad que se han diseñado y desarrollado por especialistas, organizaciones y gobiernos a nivel internacional, nacional y local. Se refuerzan competencias para mejorar el ambiente y la calidad de vida humana, desde una perspectiva sistémica y holística.

La asignatura, por su aportación al perfil profesional, debe impartirse entre el quinto y séptimo semestre de las carreras del SNIT. Se sugiere integrar grupos con estudiantes de las distintas carreras, para fomentar el análisis y ejecución de estrategias para el desarrollo sustentable regional desde la multidisciplinaria, a la vez que se desarrolla la competencia de trabajar de manera interdisciplinaria.

El docente que imparta esta asignatura deberá tener conocimientos en las áreas de: química, biología, microbiología, economía, sociología, educación ambiental; es recomendable que el docente tenga experiencia en la elaboración de proyectos dirigidos a temas de desarrollo sustentable.

## 2. Intención Didáctica

Debido a la trascendencia de esta materia en la formación integral del estudiante es necesario que el docente como ejemplo a seguir, participe y conozca actividades de investigación, desarrollo tecnológico, innovación, gestión, y vinculación con los sectores sociales que pueden ser utilizados como casos de estudio de desarrollo sustentable en su localidad o región.

Esta asignatura está dividida en cinco temas los cuales abordan cuatro escenarios.

El primer tema es una introducción donde se abordan los conceptos básicos del desarrollo sustentable.

El segundo tema revisa los elementos del escenario natural para que el alumno comprenda las relaciones entre la naturaleza y los organismos.

El escenario sociocultural es el tercer tema, donde se explica el impacto que la sociedad tiene en el funcionamiento de los ecosistemas.

En el cuarto tema se muestra el escenario económico en el que se aborda a la economía como punto eje para el desarrollo de los escenarios anteriores.

Como último tema se presentan los escenarios modificados en donde se analiza el impacto de nuestro actual estilo de vida y como la capacidad de consumo puede traer aspectos positivos o negativos dependiendo de las decisiones sociales.

Cabe mencionar que en cada tema se abordan estrategias que el alumno puede aplicar dentro de su ámbito profesional e incluso privado.

Finalmente, la intención de este curso es formar al estudiante considerando los principios holistas y la filosofía perenne para educarlo integralmente, lograr interesarlo en el cuidado del medio ambiente de su entorno.

### 3. Competencia de la asignatura

Aplica una visión sustentable, en los ámbitos social, económico y ambiental que le permitirá evaluar y disminuir el impacto de la sociedad sobre el entorno, tomando en cuenta estrategias y considerando profesionalmente los valores ambientales.

### 4. Análisis por competencias específicas

Competencia No.: 1

Descripción: Comprende adecuadamente los conceptos y principios de la sustentabilidad, para integrar y contextualizar los conocimientos adquiridos.

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
Introducción al Desarrollo Sustentable 1.1 Concepto de sustentabilidad. 1.2 Principios de la sustentabilidad. 1.3 Dimensiones de la sustentabilidad.	El estudiante deberá registrarse a la plataforma de <a href="https://javanianos.com/">https://javanianos.com/</a> en donde encontrará el programa de la asignatura, criterios de evaluación, actividades, libro de calificaciones y los temas desarrollados en lecciones, para que puedan consultar la información de los temas abordados en el aula de clases. Deberá resolver evaluación diagnóstica, de acuerdo a las instrucciones indicadas en la misma plataforma.  Buscar la historia y evolución del	Presentar la forma de trabajar en la plataforma de javanianos, así como dar a conocer los aspectos generales de esta asignatura. Indicar cuáles serán los criterios de evaluación y acreditación de la asignatura. Dar indicaciones para realizar la evaluación diagnóstica, alojada en la misma plataforma  Por medio de diapositivas se les explicará el concepto de desarrollo sustentable y su	Capacidad de abstracción, análisis y síntesis Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes Capacidad de trabajar en equipo	4 – 6 (2 semanas)

	<p>concepto de desarrollo sustentable, en equipos, <b>elaborar línea del tiempo</b>. Tomar en cuenta cuantos hombres y mujeres están comprometidos con su evolución.</p> <p>Analizar los conceptos de economía, sociedad y naturaleza mediante reflexión en equipo, su relación con las tres dimensiones de sustentabilidad; presentar esta información a través de un <b>cómic</b>.</p> <p>Resolver <b>examen</b> de conocimientos en el salón de clases.</p> <p>Nota: Las actividades deberán ser entregadas de manera electrónica en la plataforma educativa de Javanianos.com, en donde se encuentra estructurada, organizada y planeadas cada una de ellas, así como las condiciones y características para su evaluación y entrega.</p>	<p>Importancia; del cual se solicitará una <b>línea del tiempo</b>.</p> <p>Se realizará la lectura del “informe Brundtland”, para su análisis, a través de una plenaria se abordará el tema, y con la proyección de un video relacionado a la “Carta de la Tierra”, se solicitará la elaboración de un <b>cómic</b> en reflexión a las dimensiones de la sustentabilidad.</p> <p>Se aplicará <b>examen</b> para conocer el aprendizaje alcanzado.</p>		
--	---	---	--	--

INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DEL INDICADOR
Demuestra su capacidad de análisis, reflexión, comprensión de los temas abordados en el salón de clases.	30%
Comprende y describe los conceptos básicos a través de la búsqueda de información, utiliza un pensamiento crítico, presenta la información a través de un relato utilizando las tics	20%
Examen demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad.	50%

### Niveles de desempeño:

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
Competencia alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <p><b>a) Se adapta a situaciones y contextos complejos:</b> Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p><b>b) Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas:</b> Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</p> <p><b>c) Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad):</b> Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p>	95-100

		<p>d) <b>Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico:</b> Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p>e) <b>Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje:</b> En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>f) <b>Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.</b> Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p>	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia no alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

### Matriz de evaluación:

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	
Línea del tiempo (lista de cotejo)	30%	28.5-30	25.5 – 28.2	22.5 – 25.2	21 – 22.2	0	Demuestra su capacidad de análisis, reflexión, comprensión de los temas abordados en el salón de clases.
Cómic (lista de cotejo)	20%	19-20	17 – 18.8	15 – 16.8	14 - 14.8	0	Comprende y describe los conceptos básicos a través de la búsqueda de información, utiliza un pensamiento crítico, presenta la información a través de un relato utilizando las tics.
Evaluación	50%	47.5 - 50	42.5 - 47	37.5 - 42	35 - 37	0	Examen demuestra conocimiento y dominio de los temas de la unidad.
Total	100%	95-100	85 - 94	75 - 84	70-74	NA	

#### 4. Análisis por competencias específicas,

Competencia No.: 1

Descripción: Explica los conceptos y hace uso del lenguaje adecuadamente de los elementos que integran el escenario natural para comprender el cuidado del medio ambiente.

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
2, Escenario natural 2.1 El ecosistema 2.2 Flujo de energía 2.3 Biósfera 2.3.1 Hidrósfera	Identificar los conceptos de ecosistema, los elementos que integran la biosfera, esta información se presentará en <b>exposiciones</b> por equipos.	Con el apoyo de diapositivas se analizarán los elementos que integran la biosfera.  Análisis de los temas que el	Capacidad de investigación. Capacidad con la preservación del medio ambiente.	6 – 9 (3 semanas)

<p>2.3.2 Litósfera 2.3.3 Atmósfera 2.3.4 Ciclos biogeoquímicos (C, H,O,N,P) 2.3.5 Biodiversidad 2.4 Estrategias de sustentabilidad para el manejo de recursos naturales 2.4.1 Servicios ambientales 2.4.2 Programas sectoriales de medio ambiente y recursos naturales: desarrollo social; economía; agricultura, ganadería y pesca; salud; turismo; trabajo y previsión social, entre otros. 2.4.3. Derecho, Legislación y normatividad ambiental para el desarrollo sustentable 2.4.4. Ordenamiento ecológico territorial.</p>	<p>Seleccionar los conceptos de biodiversidad mediante el análisis bibliográfico, a través de visita en campo o en el jardín o áreas verdes de tu municipio, registrando el número y formas de vida observadas, registrar y presentar la información en un <b>video</b>. Investigar y dar ejemplos sobre los servicios ambientales identificados en su entorno y evaluar su vulnerabilidad, la información se presentará en un <b>mural colaborativo virtual</b>, trabajar en grupos mixtos, hombres y mujeres utilizar la herramienta de PADLET <a href="https://es.padlet.com">https://es.padlet.com</a> Instrucciones ubicadas en plataforma de javanianos.com</p>	<p>estudiante <b>expondrá:</b> la litosfera, biosfera atmosfera ciclo biogeoquímico y biodiversidad, se realizará la evaluación a través de una lista de cotejo, la cual los alumnos tienen acceso a ella en la plataforma de javanianos.com</p> <p>Se realizará la revisión de los <b>videos</b> generados del tema de biodiversidad en la región de los Tuxtlas.</p> <p>Se llevará a cabo la revisión de la actividad del <b>mural colaborativo virtual</b>, el cual será alojado en la plataforma de costumbre.</p>	<p>Compromiso ético.</p>	
--	---	--	--------------------------	--

INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DEL INDICADOR
<p>Investiga, analiza, describe los conceptos de biodiversidad a través de la búsqueda de información, trabaja en equipo, demuestra su dominio de tema, comunicación oral, muestra interés por la preservación del medio ambiente</p>	30%
<p>Investiga, registra, analiza, documenta, trabaja en equipo, demuestra la comprensión del tema a desarrollar.</p>	50%
<p>Identifica los servicios ambientales de su entorno a través de la búsqueda de información en diversas fuentes bibliográficas, utiliza un pensamiento crítico para presentar la información de manera reflexiva.</p>	20%



**Niveles de desempeño:**

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
Competencia alcanzada	Excelente	<p>Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores</p> <p>a) <b>Se adapta a situaciones y contextos complejos:</b> Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p>b) <b>Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas:</b> Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</p> <p>c) <b>Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad):</b> Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>d) <b>Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico:</b> Ante los</p>	95-100

		<p>temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p>e) <b>Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje:</b> En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>f) <b>Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.</b> Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p>	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia no alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

**Matriz de evaluación:**

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	
Exposición (Rúbrica)	30%	28.5-30	25.5 – 28.2	22.5 – 25.2	21 – 22.2	0	Investiga, analiza, describe los conceptos de biodiversidad a través de la búsqueda de información, trabaja en equipo, demuestra su dominio de tema, comunicación oral, muestra interés por la preservación del medio ambiente
Video (Rúbrica)	50%	47.5 - 50	42.5 - 47	37.5 - 42	35 - 37	0	Investiga, registra, analiza, documenta, trabaja en equipo, demuestra la comprensión del tema a desarrollar.
Mural colaborativo virtual PADLET (Rúbrica)	20%	19-20	17 – 18.8	15 – 16.8	14 - 14.8	0	Identifica los servicios ambientales de su entorno a través de la búsqueda de información en diversas fuentes bibliográficas, utiliza un pensamiento crítico para presentar la información de manera reflexiva.
Total	100%	95-100	85 - 94	75 - 84	70-74	NA	

#### 4. Análisis por competencias específicas

Competencia No.: 1

Descripción: Emplea el nivel del desarrollo y organización de la sociedad para acceder a los recursos con un sentido de justicia y equidad

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
3. Escenario socio-cultural 3.1 Sociedad, organización social 3.2 Cultura, diversidad socio-cultural 3.2.1 Desarrollo humano 3.2.2 Índice de desarrollo humano 3.2.3 Índice de desarrollo social 3.2.4 Desarrollo urbano y rural 3.3 Impacto de actividades humanas sobre la naturaleza 3.3.1 Fenómenos poblacionales: desertificación, migración. 3.4 Cambio climático global: causas y consecuencias. 3.5 Estilos de vida y consumo 3.6 Estrategias de sustentabilidad para el escenario socio-cultural 3.6.1 Carta de la tierra 3.6.2 Agenda 21 3.6.3 Política ambiental	Mediante la consulta de textos especializados en el tema de escenario socio-cultural, trabaja en equipos mixtos, para identificar los conceptos de cultura y la diversidad cultural para entender los valores y principios que rigen el concepto de desarrollo sustentable desde la perspectiva social. Analizar el impacto de las actividades humanas sobre la naturaleza, presentar información en una <b>infografía</b> . Comprender el concepto de desarrollo urbano y rural e interpretar los índices que se han propuesto para evaluar el desarrollo urbano y rural comparando con la realidad que viven en su comunidad, esta información se presentará en una tabla y será parte de la infografía Elaborar una propuesta para mejorar la sustentabilidad, identificar qué <b>proyecto de reúso</b> realizarán a favor de su comunidad.	A través de un video se mostrará el escenario socio-cultural, para analizar el impacto de la sociedad en el medio ambiente y cómo afecta en nuestro entorno; solicitar una <b>infografía</b> en equipo del tema abordado.  Analizar el comportamiento humano de acuerdo a su cultura, a través de diapositivas se expondrá el impacto de las actividades humanas sobre la naturaleza, esta información se utilizará como parte de la infografía solicitada.  Solicitar propuesta para <b>proyecto de reúso</b> de residuos sólidos (papel, plástico, etc) que beneficie a su institución educativa, actividad en equipos de 6 integrantes.	Compromiso con su medio sociocultural. Capacidad para tomar decisiones en su ámbito profesional. Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad.	8 – 12 (4 semanas)

INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DEL INDICADOR
Investiga, analiza el impacto de las actividades humanas hacia la naturaleza a través de la búsqueda de información, trabaja en equipo, demuestra su capacidad crítica del trabajo realizado, dominio de tema, comunicación escrita, uso de las TICs, muestra compromiso con su medio socio-cultural. Investiga, propone, analiza, documenta, trabaja en equipo, demuestra su compromiso con la preservación del medio ambiente	50%
	50%

#### Niveles de desempeño:

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
Competencia alcanzada	Excelente	Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores <b>a) Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus conocimientos en la interpretación de la realidad.</b> <b>b) Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas:</b> Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más	95-100

		<p>bibliografía.</p> <p>c) <b>Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad):</b> Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>d) <b>Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico:</b> Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p>e) <b>Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje:</b> En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>f) <b>Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.</b> Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p>	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84

	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia no alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

### Matriz de evaluación:

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	
Infografía (Rúbrica)	50%	47.5 - 50	42.5 - 47	37.5 - 42	35 - 37	0	Investiga, analiza el impacto de las actividades humanas hacia la naturaleza a través de la búsqueda de información, trabaja en equipo, demuestra su capacidad crítica del trabajo realizado, dominio de tema, comunicación escrita, uso de las TICs, muestra compromiso con su medio socio-cultural.
Proyectos de reúso parte 1 (lista de cotejo)	50%	47.5 - 50	42.5 - 47	37.5 - 42	35 - 37	0	Investiga, propone, analiza, documenta, trabaja en equipo, demuestra su compromiso con la preservación del medio ambiente
Total	100%	95- 100	85- 94	75 - 84	70- 74	NA	

#### 4. Análisis por competencias específicas

Competencia No.: 1

Descripción: Hace uso de los procesos de generación y distribución de la riqueza, así como de los factores y sistemas de producción, la esquematización de costos y la obsolescencia de productos para mejora de la calidad de vida y del ambiente.

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
<p>4. Escenario económico</p> <p>4.1 Economía y diversidad económica</p> <p>4.2 Sistemas de producción (oferta y demanda)</p> <p>4.3 Economía global vs economía local</p> <p>4.4 Producto interno bruto (PIB), distribución del PIB</p> <p>4.5 Externalización e internalización de costos</p> <p>4.6 Obsolescencia planificada y percibida</p> <p>4.7 Valoración económica de servicios ambientales</p> <p>4.8 Estrategias de sustentabilidad para el escenario económico</p> <p>4.8.1 Análisis del ciclo de vida: Huella ecológica.</p> <p>4.8.2 Empresas socialmente responsables</p> <p>4.8.3 Oportunidades de desarrollo regional a partir de los servicios ambientales o los recursos naturales</p>	<p>Utilizando diferentes medios de información comprender, qué es la economía, cuáles son las actividades económicas de México, de tu región y del estado, presentar las cadenas productivas del estado, mencionar los distintos sistemas de producción y los factores de producción, de su localidad a través de <b>exposiciones</b> en equipos mixtos, así como conceptualizar obsolescencia percibida y planificada. Discutir en equipos de trabajo en foro virtual, identificando 3 ejemplos de obsolescencia. Reflexión individual y grupal sobre alternativas para modificar las pautas de consumo. Buscar información estadística la cual muestre quienes son más consumistas, los hombres o las mujeres. explicar qué servicio aplica en su proyecto de reuso y que beneficio traerá a la sociedad. Explicarlo y comentarlo en foro. Entregar <b>el segundo avance del proyecto.</b></p>	<p>Analizar la economía y su diversidad económica, para identificar la diversidad con que cuenta la economía local. Utilizando un medio digital se comprenderá que es el producto interno bruto y su influencia en la economía mundial, solicitar la presentación de la información en <b>exposiciones</b> por equipos, en plenaria se debatirá cuando es necesaria la obsolescencia planificada y percibida, sus pros y contras.</p> <p>Profundizar en las oportunidades del desarrollo regional a partir de los servicios ambientales o los recursos naturales con que cuenta la región. Solicitar el <b>segundo avance del proyecto de reuso.</b></p>	<p>Capacidad de liderazgo</p> <p>Habilidad en el uso de Tecnologías de la información y de la comunicación.</p> <p>Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.</p>	<p>8 – 12 (4 semanas)</p>



INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DEL INDICADOR
Búsqueda de información en diversas fuentes bibliográficas, comprende y analiza, comunicación oral y escrita, realiza una exposición satisfactoria sobre el tema desarrollado.	50%
Investiga, propone, analiza, documenta, trabaja en equipo, demuestra su compromiso con la preservación del medio ambiente, tiene la capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.	50%

### Niveles de desempeño:

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
	Excelente	Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores	95-100
Competencia alcanzada		<p>a) <b>Se adapta a situaciones y contextos complejos: Puede trabajar en equipo, refleja sus</b> conocimientos en la interpretación de la realidad.</p> <p>b) <b>Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas:</b> Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas o de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales (internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</p> <p>c) <b>Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad):</b> Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>d) <b>Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico:</b> Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p>e) <b>Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje:</b> En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr</p>	

		la competencia. f) <b>Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.</b> Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en desempeño excelente	75-84
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia no alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

### Matriz de evaluación:

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	
Exposición (lista de cotejo)	50%	47.5 - 50	42.5 - 47	37.5 - 42	35 - 37	0	Búsqueda de información en diversas fuentes bibliográficas, comprende y analiza, comunicación oral y escrita, realiza una exposición satisfactoria sobre el tema desarrollado

Proyecto de reúso parte 2 (lista de cotejo)	50%	47.5 - 50	42.5 - 47	37.5 - 42	35 - 37	0	Investiga, propone, analiza, documenta, trabaja en equipo, demuestra su compromiso con la preservación del medio ambiente, tiene la capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.
Total	100%	95- 100	85 - 94	75 - 84	70- 74	NA	

#### 4. Análisis por competencias específicas

Competencia No.: 1

Descripción: Identifica el escenario modificado socioeconómico y flujo de energía en comunidades humanas para influir profesionalmente en la mejora del ecosistema.

TEMAS Y SUBTEMAS PARA DESARROLLAR LA COMPETENCIA ESPECÍFICA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA	DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENÉRICAS	HORAS TEÓRICO-PRÁCTICA
5, Escenario modificado 5.1 Crecimiento demográfico, industrialización, uso de la energía. 5.1.1 Fenómenos naturales 5.2 El Estado como regulador del desarrollo. 5.2.1 Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos 5.3 Inseguridad alimentaria, social, política, jurídica, económica 5.4 Distribución de la riqueza 5.5 Estrategias de sustentabilidad	Realizar el cálculo de huella ecológica, con el propósito de conocer la forma de hacer eficiente el uso de recursos. <b>Exposiciones</b> en equipo del <b>proyecto de reúso</b> y la forma en que se relaciona con el escenario modificado en la industrialización, crecimiento demográfico, uso de energía, así como la estrategia de sustentabilidad que se puede alcanzar.	Explicar con el apoyo de diapositivas el impacto ecológico derivado del crecimiento demográfico, uso de energía, causas de los fenómenos naturales, comentar la influencia del Estado como regulador de desarrollo, para realizar una plenaria <b>expositiva</b> de los efectos que esto conlleva, así como la importancia del <b>proyecto</b> de reúso en su entorno.	Responsabilidad social y compromiso ciudadano. Capacidad creativa Capacidad para actuar en nuevas situaciones	6 – 9 horas (3 semanas)

para los escenarios modificados 5.5.1 Producción más limpia 5.5.2 Procesos ecoeficientes 5.5.3 Planes de Desarrollo Nacional Estatal y Municipal				
--	--	--	--	--

INDICADORES DE ALCANCE	VALOR DEL INDICADOR
Trabaja en equipo, demuestra su capacidad crítica del trabajo realizado, dominio de tema, comunicación oral, uso de las TICs. Adquiere las habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes, establece los objetivos de la investigación.	50%  50%

### Niveles de desempeño:

DESEMPEÑO	NIVEL DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE ALCANCE	VALORACIÓN NUMÉRICA
Competencia alcanzada	Excelente	Cumple al menos 5 de los siguientes indicadores <b>a) Se adapta a situaciones y contextos complejos:</b> Puede trabajar en equipo, reflejar sus conocimientos en la interpretación de la realidad. <b>b) Hace aportaciones a las actividades académicas desarrolladas:</b> Pregunta integrando conocimientos de otras asignaturas de casos anteriores de la misma asignatura. Presenta otros puntos de vista que complementen al presentado en la clase, presenta fuentes de información adicionales	95-100

		<p>(internet y documental etc.) y usa más bibliografía.</p> <p>c) <b>Propone y/o explica soluciones o procedimientos no visto en clase (creatividad):</b> Ante problemas o caso de estudio propone perspectivas diferentes, para abordarlos y sustentarlos correctamente. Aplica procedimientos aprendidos en otra asignatura o contexto para el problema que se está resolviendo.</p> <p>d) <b>Introduce recursos y experiencias que promueven un pensamiento crítico:</b> Ante los temas de la asignatura introduce cuestionamientos de tipo ético, ecológico, histórico, político, económico, etc. que deben tomarse en cuenta para comprender mejor o a futuro dicho tema. Se apoya en foros, autores, bibliografía, documentales, etc. para sustentar su punto de vista.</p> <p>e) <b>Incorpora conocimientos y actividades interdisciplinarios en su aprendizaje:</b> En el desarrollo de los temas de la asignatura incorpora conocimientos y actividades desarrolladas en otras asignaturas para lograr la competencia.</p> <p>f) <b>Realiza su trabajo de manera autónoma y autorregulada.</b> Es capaz de organizar su tiempo y trabajar sin necesidad de una supervisión estrecha y/o coercitiva. Realiza actividades de investigación para participar de forma activa durante el curso.</p>	
	Notable	Cumple 4 de los indicadores definidos en desempeño excelente	85-94
	Bueno	Cumple 3 de los indicadores definidos en	75-84

		desempeño excelente	
	Suficiente	Cumple 2 de los indicadores definidos en desempeño excelente	70-74
Competencia no alcanzada	Insuficiente	No se cumple con el 100% de evidencias conceptuales, procedimentales y actitudinales de los indicadores definidos en desempeño excelente.	N. A.

### Matriz de evaluación:

EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	%	INDICADOR DE ALCANCE					EVALUACIÓN FORMATIVA DE LA COMPETENCIA
		A	B	C	D	N	
Exposición	50%	47.5 - 50	42.5 - 47	37.5 - 42	35 - 37	0	Trabaja en equipo, demuestra su capacidad crítica del trabajo realizado, dominio de tema, comunicación oral, uso de las TICs.
Proyecto final	50%	47.5 - 50	42.5 - 47	37.5 - 42	35 - 37	0	Adquiere las habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes, establece los objetivos de la investigación.
	Total	95- 100	85- 94	75 - 84	70- 74	NA	

Nota: este apartado número 4 de la instrumentación didáctica para la formación y desarrollo de competencias profesionales se repite, de acuerdo al número de competencias específicas de los temas de asignatura.

## 5. Fuentes de Información y Apoyos Didácticos

### Fuentes de información

1. Academia Nacional de Educación Ambiental (ANEA)  
<http://anea.org.mx/Documentos.htm>
2. Agenda 21 - United Nations Division for Sustainable Development  
<http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/index.htm>
3. Alianza Geográfica.  
<http://www.alianzageografica.org/leccion.html>
4. Barkin, D. (1998). Riqueza, pobreza y desarrollo sustentable. Jus y Centro de Ecología y Desarrollo. Retrieved from  
<http://anea.org.mx/docs/Barkin-Sostenibilidad.pdf>
5. Carta de la Tierra – [www.cartadelatierra.org/](http://www.cartadelatierra.org/)
6. CEPAL. (2003). Manual para la evaluación del impacto socioeconómico y ambiental de los desastres.  
<http://www.eclac.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/7/12707/P12707.xml&xsl=/mexico/tpl/p9f.xsl&base=/desastres/tpl/top-bottom.xsl>
7. Comisión Nacional del Agua - [www.conagua.gob.mx/](http://www.conagua.gob.mx/)
8. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas - [www.conanp.gob.mx/](http://www.conanp.gob.mx/)
9. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad - [www.conabio.gob.mx/](http://www.conabio.gob.mx/)
10. Comisión Nacional Forestal - [www.conafor.gob.mx/](http://www.conafor.gob.mx/)
11. Cuestiones metodológicas y tecnológicas en la transferencia de tecnología <http://www.ipcc.ch/pdf/special-reports/spm/srtp-sp.pdf>

### Apoyos didácticos:

- Laptop
- proyector
- Internet
- Teléfono
- Plataforma educativa Moodle javanianos.com
- Videos
- PADLET
- Cmap
- Canva
- storyboardthat.com

## 6. Calendarización de evaluación (6)

Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
T.P.	ED		EF1			EF2				EF3				EF4		EF5
T.R.																
S.D.					SD1				SD2				SD3			SD4

TP= Tiempo planeado  
ED = Evaluación diagnóstica.

TR=Tiempo real  
EFn = Evaluación formativa (Competencia Especifica n).

SD = Seguimiento departamental  
ES = Evaluación sumativa.

Fecha de elaboración: 28 de agosto del 2023

Ing. Alma Rosa Campos Lara  
\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del profesor

Ing. Yosafat Mortera Elías  
\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del jefe de Departamento Académico