



SEP

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MINATITLÁN

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

“MANUAL DE PRÁCTICAS “

MATERIA

DESARROLLO SUSTENTABLE



MINATITLÁN, VER. JUNIO DEL 2023

3.2 ÍNDICE DEL MANUAL DE PRÁCTICAS

3.1 PORTADA DEL MANUAL DE PRACTICAS	1
3.2 ÍNDICE DEL MANUAL DE PRÁCTICAS	2
3.1 INTRODUCCIÓN	5
3.2 JUSTIFICACIÓN	6
3.3 OBJETIVO GENERAL DEL MANUAL DE PRÁCTICAS	7
3.4 DESARROLLO	8
3.4.1 Práctica 1 Estudio de campo para identificar y analizar los diferentes escenarios.	8
3.4.1.1 Objetivo	8
3.4.1.2 Introducción	8
3.4.1.3 Correlación Los Temas Y Subtemas Del Programa De Estudio Vigente.	9
3.4.1.4 Material Y Equipo Necesario	9
3.4.1.5 Metodología	9
3.4.1.6 Sugerencias Didácticas	10
3.4.1.7 Reporte Del Alumno	11
3.4.2 Práctica 2 Desarrollar un sociodrama u otra actividad grupal para demostrar los valores y actitudes en el medio ambiente.....	12
3.4.2.1 Objetivo	12
3.4.2.2 Introducción	12
3.4.2.3 Correlación Con Los Temas Y Subtemas Del Programa De Estudio Vigente.	12
3.4.2.4 Material Y Equipo Necesario	12
3.4.2.5 Metodología	13
3.4.2.6 Sugerencias Didácticas	13
3.4.2.7 Reporte Del Alumno	14
3.4.3 Práctica 3 Visita de campo o en el jardín del Tecnológico, para registrar el número de formas de vida observadas.	15
3.4.3.1 Objetivo	15
3.4.3.2 Introducción	15
3.4.3.3 Correlación Con Los Temas Y Subtemas Del Programa De Estudio Vigente.	15
3.4.3.4 Material Y Equipo Necesario	15
3.4.3.5 Metodología	16
3.4.3.6 Sugerencias Didácticas	17
3.4.3.7 Reporte Del Alumno	17

3.4.4 Práctica 4 Realizar programas de reúso de residuos sólidos (por ejemplo papel) y determinar el ahorro económico en la Institución y el impacto ambiental	18
3.4.4.1 Objetivo	18
3.4.4.2 Introducción	18
3.4.4.3 Especificar La Correlación Con El O Los Temas Y Subtemas Del Programa De Estudio Vigente.	18
3.4.4.4 Material Y Equipo Necesario	18
3.4.4.5 Metodología	19
3.4.4.6 Sugerencias Didácticas	20
3.4.4.7 Reporte Del Alumno	20
3.4.5 Práctica 5 Visitar empresas regionales con avances en mejorías ambientales o alguna calificación de sustentabilidad, (Empresas Socialmente Responsables), para identificar los elementos y características que las encauzan a la sustentabilidad.	21
3.4.5.1 Objetivo	21
3.4.5.2 Introducción	21
3.4.5.3 Correlación Con Los Temas Y Subtemas Del Programa De Estudio Vigente.	21
3.4.5.4 Material Y Equipo Necesario	22
3.4.5.5 Metodología	22
3.4.5.6 Sugerencias Didácticas	23
3.4.5.7 Reporte Del Alumno	23
3.4.6 Práctica 6 Análisis FODA y PER (presión-estado-respuesta), de una empresa, un área del Tecnológico, un ecosistemas, dependiendo de la carrera	25
3.4.6.1 Objetivo	25
3.4.6.2 Introducción	25
3.4.6.3 Correlación Con Los Temas Y Subtemas Del Programa De Estudio Vigente.	26
3.4.6.4 Material Y Equipo Necesario	26
3.4.6.5 Metodología	26
3.4.6.6 Sugerencias Didácticas	27
3.4.6.7 Reporte Del Alumno	28
3.4.7 Práctica 7 Viajes de prácticas a Asociaciones, Cooperativas, Grupos dedicados al desarrollo sustentable.....	29
3.4.7.1 Objetivo	29
3.4.7.2 Introducción	29
3.4.7.3 Correlación Con Los Temas Y Subtemas Del Programa De Estudio Vigente.	29
3.4.7.4 Material Y Equipo Necesario	29

3.4.7.5 Metodología	30
3.4.7.6 Sugerencias Didácticas	31
3.4.7.7 Reporte Del Alumno	31
FUENTES DE INFORMACIÓN.....	33

3.1 INTRODUCCIÓN

El desarrollo sustentable es un concepto fundamental en la actualidad, que busca equilibrar el progreso socioeconómico con la preservación del medio ambiente y la justicia social. En un mundo que enfrenta desafíos ambientales, sociales y económicos cada vez más apremiantes, comprender y aplicar los principios del desarrollo sustentable se ha convertido en una necesidad imperante.

Este Manual de Prácticas de Desarrollo Sustentable se crea con el propósito de brindar a los estudiantes una herramienta valiosa para explorar, comprender y aplicar los principios, teorías y estrategias relacionados con el desarrollo sustentable. A lo largo de las siguientes páginas, los estudiantes encontrarán una serie de actividades diseñadas para fomentar el pensamiento crítico y la acción responsable en relación con los desafíos que enfrenta nuestro planeta.

El contenido de este manual está estructurado de acuerdo con los diversos escenarios que se encuentran interrelacionados en el contexto del desarrollo sustentable: el escenario natural, socio-cultural, económico y modificado. A través de prácticas y ejercicios concretos, los estudiantes podrán explorar cómo estos escenarios se influyen mutuamente y aprenderán a identificar oportunidades y soluciones sustentables.

Cada práctica ha sido cuidadosamente diseñada para alinear con los principios fundamentales de la sustentabilidad, promoviendo un enfoque holístico para abordar los desafíos actuales y futuros. Al mismo tiempo, se hace especial énfasis en el pensamiento crítico y en la toma de decisiones informadas como habilidades esenciales para quienes buscan un mundo más sustentable.

En última instancia, este manual no solo pretende proporcionar un conjunto de actividades y ejercicios, sino también inspirar a los estudiantes a convertirse en agentes del cambio positivo en sus comunidades y más allá. Al comprender y aplicar los conceptos de desarrollo sustentable, los estudiantes estarán mejor preparados para abordar los problemas globales de manera efectiva y contribuir a un futuro más prometedor para las generaciones venideras.

3.2 JUSTIFICACIÓN

En un mundo que se enfrenta a desafíos ambientales, sociales y económicos cada vez más apremiantes, la educación en desarrollo sustentable se ha convertido en un imperativo. La creciente conciencia sobre la importancia de preservar el medio ambiente, promover la justicia social y fomentar la sostenibilidad económica ha llevado a un cambio de paradigma en la educación. Los estudiantes de hoy no solo necesitan comprender estos conceptos, sino también desarrollar habilidades prácticas para aplicarlos en sus vidas y futuras carreras.

Este Manual de Prácticas de Desarrollo Sustentable está diseñado para llenar este vacío educativo y proporcionar una herramienta esencial para estudiantes y profesores por igual. La justificación de este manual se basa en los siguientes puntos clave:

1. **Relevancia de la Sustentabilidad:** La importancia del desarrollo sustentable no puede ser subestimada. En un mundo que enfrenta desafíos como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la escasez de recursos y la desigualdad, la comprensión de la sustentabilidad es fundamental para abordar estos problemas de manera efectiva.
2. **Necesidad de Acción Práctica:** No basta con comprender los principios de la sustentabilidad de manera teórica. Los estudiantes necesitan la oportunidad de aplicar estos conocimientos en situaciones reales y desarrollar habilidades prácticas que les permitan tomar decisiones sustentables en su vida personal y profesional.
3. **Enfoque Interdisciplinario:** La sustentabilidad es un concepto interdisciplinario que abarca aspectos naturales, socio-culturales y económicos. Este manual integra estas dimensiones, ayudando a los estudiantes a comprender cómo están interrelacionadas y cómo pueden abordarse de manera holística.

4. Preparación para el Futuro: Los estudiantes son los futuros líderes, tomadores de decisiones y profesionales. Este manual los prepara para afrontar los desafíos del mundo real, alentándolos a pensar críticamente y buscar soluciones sustentables en sus carreras y comunidades.
5. Contribución al Cambio Positivo: La educación en desarrollo sustentable tiene el potencial de inspirar a los estudiantes a convertirse en agentes del cambio positivo. Al equiparlos con las herramientas y la comprensión necesaria, este manual les permite contribuir a un mundo más sustentable y equitativo.

3.3 OBJETIVO GENERAL DEL MANUAL DE PRÁCTICAS

El objetivo de este manual es proporcionar a estudiantes, docentes y profesionales una guía integral y práctica que facilite la comprensión y aplicación de los principios del desarrollo sustentable en diversas dimensiones de la sociedad. A través de prácticas interdisciplinarias, ejercicios, estudios de caso y actividades de campo, este manual tiene como propósito principal fomentar el conocimiento, la reflexión y la acción en pro de un mundo más sostenible. Al finalizar el uso de este manual, los usuarios estarán preparados para abordar los desafíos del desarrollo sustentable en sus contextos individuales, promoviendo la conservación del medio ambiente, la justicia social y la prosperidad económica.

3.4 DESARROLLO

3.4.1 Práctica 1 Estudio de campo para identificar y analizar los diferentes escenarios.

3.4.1.1 Objetivo

El objetivo de esta práctica es brindar a los estudiantes la oportunidad de adquirir habilidades prácticas en la identificación y análisis de los diferentes escenarios relacionados con el desarrollo sustentable. Los estudiantes realizarán un estudio de campo para observar directamente situaciones que reflejen las dimensiones natural, socio-cultural, económica y modificada del desarrollo, y desarrollarán la capacidad de analizar críticamente los elementos involucrados.

3.4.1.2 Introducción

El desarrollo sustentable es un concepto amplio que involucra múltiples dimensiones interconectadas, y para comprenderlo plenamente, es esencial observar y analizar diferentes escenarios. Esta práctica tiene como objetivo fundamental llevar a los estudiantes más allá del aula y sumergirlos en el mundo real, donde podrán aplicar los conocimientos teóricos adquiridos en el salón de clases.

Durante esta práctica, los estudiantes realizarán un estudio de campo que les permitirá explorar y evaluar las dimensiones natural, socio-cultural, económica y modificada del desarrollo sustentable. Esto involucra la observación y el análisis de diversos elementos, como ecosistemas, comunidades locales, procesos económicos y la influencia del ser humano en el entorno.

El análisis de estos escenarios les proporcionará una visión más completa y realista del concepto de desarrollo sustentable y les permitirá identificar oportunidades y desafíos para la implementación de prácticas sustentables en diferentes contextos.

3.4.1.3 Correlación Los Temas Y Subtemas Del Programa De Estudio Vigente.

Esta actividad corresponde al subtema 2.1 El ecosistema, 2.3 Ciclos biogeoquímicos, 3.1 Sociedad, organización social, 3.2 Cultura, diversidad socio-cultural y 3.6 Estrategias de sustentabilidad para el escenario socio-cultural.

3.4.1.4 Material Y Equipo Necesario

1. Cuadernos de campo
2. Cámaras fotográficas o dispositivos móviles para tomar fotos
3. Brújulas y mapas
4. Herramientas de muestreo (si se requiere recolectar datos específicos)
5. Transporte para acceder a los diferentes escenarios (dependiendo de la ubicación)
6. Documentos de referencia, si es necesario investigar previamente sobre los lugares a visitar.

3.4.1.5 Metodología

Preparación: Los estudiantes deben ser informados sobre los objetivos de la práctica y los lugares que visitarán. Se les proporcionará una lista de verificación y los materiales necesarios para la recolección de datos.

Visita a diferentes escenarios: Los estudiantes, en grupos pequeños, visitarán una variedad de escenarios que representan las dimensiones natural, socio-cultural, económica y modificada del desarrollo sustentable. Esto puede incluir parques naturales, comunidades locales, áreas industriales y zonas urbanas, según la disponibilidad.

Observación y registro de datos: Durante las visitas, los estudiantes observarán detenidamente y registrarán información relevante sobre el escenario, como la biodiversidad, la cultura local, los procesos económicos y cualquier modificación

del entorno. Deben tomar notas detalladas y, cuando sea posible, tomar fotografías.

Debate y análisis grupal: Después de las visitas, se llevará a cabo una sesión de grupo en la que los estudiantes compartirán sus observaciones y analizarán los diferentes escenarios. Esto fomentará la discusión y el intercambio de perspectivas.

Informe individual: Cada estudiante deberá redactar un informe individual que resuma sus observaciones, destaque los elementos clave de cada escenario y reflexione sobre las oportunidades y desafíos para el desarrollo sustentable. Deben relacionar sus hallazgos con los conceptos aprendidos en clase.

3.4.1.6 Sugerencias Didácticas

- Planificación previa: Asegúrate de que los estudiantes comprendan claramente los objetivos de la práctica y los escenarios que visitarán. Esto les permitirá enfocarse en aspectos específicos durante sus visitas.
- Grupos de discusión: Anima a los estudiantes a participar en grupos de discusión después de las visitas. Esto fomentará la colaboración y permitirá que compartan sus perspectivas sobre los diferentes escenarios.
- Reflexión crítica: Pide a los estudiantes que reflexionen críticamente sobre la sustentabilidad en cada escenario. ¿Dónde se pueden aplicar prácticas más sustentables? ¿Qué desafíos existen?
- Integración de conceptos teóricos: Anima a los estudiantes a relacionar sus observaciones de campo con los conceptos teóricos aprendidos en clase. Esto fortalecerá su comprensión y les ayudará a aplicar los conceptos en situaciones reales.
- Presentación de informes y conclusiones: Pide a los estudiantes que presenten sus hallazgos en un informe individual que incluya observaciones, análisis y conclusiones sobre los diferentes escenarios visitados.

3.4.1.7 Reporte Del Alumno

1. Introducción: Breve descripción de los objetivos de la práctica y los lugares visitados.
2. Observaciones: Descripción detallada de cada escenario visitado, incluyendo elementos relevantes de las dimensiones natural, socio-cultural, económica y modificada del desarrollo sustentable.
3. Análisis: Reflexiones sobre las oportunidades y desafíos para la sustentabilidad en cada escenario, relacionando los hallazgos con los conceptos teóricos del curso.
4. Conclusiones: Resumen de las lecciones aprendidas y posibles recomendaciones para promover prácticas más sustentables en los diferentes escenarios.

3.4.2 Práctica 2 Desarrollar un sociodrama u otra actividad grupal para demostrar los valores y actitudes en el medio ambiente.

3.4.2.1 Objetivo

El objetivo de esta práctica es fomentar la reflexión y conciencia sobre los valores y actitudes hacia el medio ambiente, promoviendo la comprensión de la importancia de la sustentabilidad y la responsabilidad individual y colectiva en la conservación del entorno.

3.4.2.2 Introducción

El desarrollo sustentable implica no solo la adopción de prácticas y políticas respetuosas con el medio ambiente, sino también una transformación en los valores y actitudes de las personas hacia la naturaleza y la comunidad en general. En esta práctica, exploraremos estos aspectos a través de la creación y presentación de un sociodrama u otra actividad grupal que destaque los valores y actitudes relacionados con el medio ambiente.

3.4.2.3 Correlación Con Los Temas Y Subtemas Del Programa De Estudio Vigente.

Esta actividad corresponde al subtema 3.1 Sociedad, organización social.

3.4.2.4 Material Y Equipo Necesario

1. Espacio para realizar el sociodrama o actividad grupal.
2. Material para la realización de la actividad (dependiendo de la naturaleza específica de la misma, como disfraces, accesorios, escenografía, etc.).
3. Papel y bolígrafos para la escritura de guiones o reflexiones.
4. Proyector (si se desea presentar material visual).
5. Tiempo suficiente para la preparación y presentación de la actividad (esto dependerá de la naturaleza y complejidad de la actividad).

3.4.2.5 Metodología

Preparación y Planificación: El instructor presentará a los estudiantes el propósito de la actividad y los dividirá en grupos. Se les proporcionará un tema o escenario relacionado con la sustentabilidad y el medio ambiente. Cada grupo tendrá que preparar un sociodrama o una actividad grupal que ilustre valores y actitudes hacia el medio ambiente.

Investigación y Desarrollo: Los grupos investigarán sobre el tema asignado, identificarán los valores y actitudes relevantes y crearán un guion o plan para su sociodrama o actividad grupal. Esto puede incluir la elaboración de personajes, escenografía y otros elementos necesarios.

Presentación: Cada grupo presentará su sociodrama o actividad grupal ante el resto de la clase. Los demás estudiantes observarán y reflexionarán sobre los valores y actitudes representados.

Discusión y Reflexión: Tras cada presentación, se abrirá un espacio de discusión en el que se analizarán los valores y actitudes identificados, su importancia y cómo se relacionan con el desarrollo sustentable. Los estudiantes compartirán sus reflexiones y se fomentará el diálogo.

Evaluación y Síntesis: Al finalizar las presentaciones, se llevará a cabo una breve síntesis de los principales puntos discutidos. Los estudiantes pueden ser evaluados en función de su participación, comprensión del tema y calidad de la actividad realizada.

3.4.2.6 Sugerencias Didácticas

- **Diversidad de Temas:** Se puede proporcionar a los grupos una variedad de temas relacionados con la sustentabilidad, como cambio climático, conservación de recursos naturales, gestión de residuos, entre otros. Esto fomenta la exploración de diferentes aspectos de la sustentabilidad.

- **Fomentar la Creatividad:** Anime a los estudiantes a utilizar la creatividad en la creación de sus sociodramas o actividades grupales. Esto puede incluir el uso de disfraces, música, escenografía, etc.
- **Debate Abierto:** Promueva un debate abierto y respetuoso después de cada presentación. Anime a los estudiantes a plantear preguntas, expresar sus opiniones y reflexionar sobre cómo los valores y actitudes pueden influir en la toma de decisiones relacionadas con el medio ambiente.
- **Conexión con la Vida Real:** Ayude a los estudiantes a comprender la relevancia de los valores y actitudes hacia el medio ambiente en situaciones de la vida real. Pídales que identifiquen ejemplos concretos de cómo estos aspectos pueden influir en la sociedad y la política.
- **Colaboración:** Fomente la colaboración entre los miembros de cada grupo, ya que esta práctica implica trabajo en equipo y comunicación efectiva.

3.4.2.7 Reporte Del Alumno

1. Breve descripción del tema asignado y la actividad realizada.
2. Detalles sobre la preparación y desarrollo de la actividad.
3. Identificación de los valores y actitudes representados en el sociodrama o actividad grupal.
4. Reflexiones individuales y del grupo sobre la importancia de los valores y actitudes en la promoción de la sustentabilidad.
5. Conclusiones y aprendizajes derivados de la actividad.
6. Cualquier otro elemento específico requerido por el instructor.

3.4.3 Práctica 3 Visita de campo o en el jardín del Tecnológico, para registrar el número de formas de vida observadas.

3.4.3.1 Objetivo

El objetivo de esta práctica es que los estudiantes adquieran una comprensión más profunda de la biodiversidad y las formas de vida presentes en el entorno, así como la importancia de conservar y respetar esta diversidad en el contexto del desarrollo sustentable.

3.4.3.2 Introducción

La biodiversidad se refiere a la variedad de formas de vida que existen en la Tierra, incluyendo plantas, animales, microorganismos y los ecosistemas en los que habitan. El estudio y la conservación de la biodiversidad son fundamentales para la sustentabilidad, ya que la biodiversidad desempeña un papel crucial en la provisión de servicios ecosistémicos, como la polinización de cultivos, la purificación del agua y la regulación del clima.

En esta práctica, los estudiantes tendrán la oportunidad de observar y registrar la biodiversidad en un entorno cercano, ya sea en un jardín del Tecnológico o en una visita de campo a un área natural. Al hacerlo, podrán aplicar conceptos relacionados con la biodiversidad y la sustentabilidad.

3.4.3.3 Correlación Con Los Temas Y Subtemas Del Programa De Estudio Vigente.

Esta actividad corresponde al subtema 2.3.5 Biodiversidad

3.4.3.4 Material Y Equipo Necesario

1. Cuadernos de campo o blocs de notas.
2. Bolígrafos o lápices.
3. Cámara fotográfica o teléfono móvil con cámara (opcional).
4. Guías de identificación de especies (si están disponibles y son relevantes para la ubicación de la visita).

5. Ropa y calzado adecuados para la actividad al aire libre (en caso de visita de campo).
6. Agua y refrigerios (en caso de visita de campo).
7. Lupa o binoculares (opcional, para observación detallada).
8. Elementos para la recolección de muestras (si es apropiado y se realiza bajo supervisión adecuada).

3.4.3.5 Metodología

Preparación: El instructor explicará los objetivos de la práctica y proporcionará información relevante sobre la biodiversidad y su importancia en el desarrollo sustentable. Se seleccionará el lugar de la práctica, ya sea un jardín del Tecnológico o un área natural para una visita de campo.

Registro de Observaciones: Los estudiantes se dividirán en grupos si es necesario. Se les proporcionará un cuaderno de campo o un bloc de notas para registrar las observaciones. Los estudiantes deben anotar las diferentes formas de vida que observen, incluyendo plantas, animales, insectos y otros organismos.

Identificación: Si es posible, se proporcionarán guías de identificación de especies para ayudar a los estudiantes a reconocer y nombrar las formas de vida que encuentren. Esto fomentará el aprendizaje de la diversidad biológica.

Observación Detallada: Los estudiantes pueden utilizar lupas o binoculares para observar en detalle. Se alienta a los estudiantes a tomar fotografías (si es apropiado) para documentar sus observaciones.

Análisis y Discusión: Después de la observación, se llevará a cabo una discusión en grupo. Los estudiantes compartirán sus hallazgos y reflexionarán sobre la importancia de la biodiversidad en el contexto del desarrollo sustentable.

3.4.3.6 Sugerencias Didácticas

- **Fomentar la Colaboración:** La práctica puede realizarse en grupos, lo que promoverá la colaboración entre los estudiantes y permitirá que compartan diferentes perspectivas y observaciones.
- **Enfoque en la Educación Ambiental:** El instructor puede aprovechar esta oportunidad para fomentar la educación ambiental. Puede discutir los impactos humanos en la biodiversidad y cómo cada uno puede contribuir a la conservación.
- **Promover la Curiosidad:** Se alienta a los estudiantes a hacer preguntas y expresar curiosidad sobre las formas de vida que observan. Esto fomentará la indagación y el pensamiento crítico.
- **Discusión Ética:** Se puede promover una discusión ética sobre el impacto de las actividades humanas en la biodiversidad y la importancia de la conservación.

3.4.3.7 Reporte Del Alumno

1. Una lista de las formas de vida observadas y, si es posible, sus nombres científicos.
2. Observaciones detalladas de una o más formas de vida que hayan encontrado particularmente interesantes.
3. Una reflexión sobre la importancia de la biodiversidad y cómo se relaciona con el desarrollo sustentable.
4. Conclusiones sobre lo aprendido en la práctica y cómo pueden aplicar estos conocimientos en su vida cotidiana.

3.4.4 Práctica 4 Realizar programas de reúso de residuos sólidos (por ejemplo papel) y determinar el ahorro económico en la Institución y el impacto ambiental

3.4.4.1 Objetivo

El objetivo de esta práctica es fomentar la cultura del reúso de residuos sólidos, específicamente papel, en la institución educativa. Además, se busca cuantificar el ahorro económico y evaluar el impacto ambiental positivo de implementar programas de reúso.

3.4.4.2 Introducción

La gestión adecuada de los residuos sólidos es esencial para promover el desarrollo sustentable y reducir el impacto ambiental negativo. Una de las formas efectivas de abordar este desafío es a través del reúso de materiales, como el papel. Esta práctica se enfoca en implementar programas de reúso de papel en la institución y evaluar sus beneficios económicos y ambientales.

3.4.4.3 Especificar La Correlación Con El O Los Temas Y Subtemas Del Programa De Estudio Vigente.

Esta actividad corresponde al subtema 4.1 Economía y diversidad económica, 4.4 Producto interno bruto (PIB), distribución del PIB, 4.5: Externalización e internalización de costos y 5.5 Estrategias de sustentabilidad para los escenarios modificados.

3.4.4.4 Material Y Equipo Necesario

1. Papel reciclable.
2. Contenedores de recolección de papel.
3. Báscula para pesar el papel recolectado.
4. Calculadora.
5. Hojas de registro para anotar las cantidades recolectadas.

6. Acceso a datos sobre los precios de papel reciclado en el mercado.
7. Equipo de cómputo y software para realizar cálculos económicos y análisis de impacto ambiental.
8. Instrumentos de medición para evaluar el ahorro de recursos naturales y la reducción de la huella de carbono (si es posible).

3.4.4.5 Metodología

Diagnóstico Inicial: Antes de iniciar la práctica, se debe realizar un diagnóstico inicial de la cantidad de papel que se utiliza y se desecha en la institución. Esto incluye la identificación de las fuentes de papel, como aulas, oficinas, áreas comunes, etc.

Implementación de Contenedores de Recolección: Colocar contenedores de recolección de papel reciclable en áreas estratégicas de la institución. Estos contenedores deben estar claramente etiquetados y ser de fácil acceso para todos los miembros de la comunidad educativa.

Recolección y Registro: Designar responsables para la recolección periódica del papel reciclable de los contenedores. Se debe pesar y registrar la cantidad de papel recolectado en cada ciclo de recolección.

Cálculo del Ahorro Económico: Utilizar los datos registrados para calcular el ahorro económico obtenido a través del reúso de papel. Esto implica conocer el precio del papel reciclado en el mercado y multiplicarlo por la cantidad recolectada.

Análisis de Impacto Ambiental: Utilizar herramientas o software para calcular el impacto ambiental positivo de la práctica, como la reducción de árboles talados y la disminución de emisiones de carbono.

Comunicación de Resultados: Comunicar los resultados obtenidos a la comunidad educativa, destacando los beneficios económicos y ambientales. Esto puede incluir la publicación de informes o la presentación de resultados en eventos escolares.

3.4.4.6 Sugerencias Didácticas

- Involucrar a los Estudiantes: Fomente la participación activa de los estudiantes en la recolección y registro de papel. Esto puede ser parte de un proyecto educativo más amplio sobre sostenibilidad.
- Sensibilización: Realice campañas de sensibilización para concienciar a los estudiantes y el personal sobre la importancia del reúso de papel y sus beneficios.
- Interdisciplinariedad: Relacione esta práctica con otras materias, como matemáticas (cálculos económicos) y ciencias (impacto ambiental). Esto promueve una comprensión integral de la sostenibilidad.
- Seguimiento Continuo: Mantenga un seguimiento a largo plazo de la práctica y haga ajustes según los resultados y las necesidades cambiantes de la institución.
- Reconocimiento: Reconozca y premie los esfuerzos de los estudiantes y el personal en la implementación de programas de reúso de papel. Esto puede incentivar la participación activa.

3.4.4.7 Reporte Del Alumno

1. Descripción de la institución y el contexto.
2. Diagnóstico inicial de la generación de papel y sus fuentes.
3. Descripción de la implementación de los contenedores de recolección.
4. Datos de recolección de papel a lo largo de un período específico.
5. Cálculos del ahorro económico y análisis del impacto ambiental.
6. Conclusiones sobre los beneficios de la práctica.
7. Recomendaciones para mejorar y mantener el programa de reúso de papel.
8. Reflexiones personales sobre la importancia de la sustentabilidad.

3.4.5 Práctica 5 Visitar empresas regionales con avances en mejoras ambientales o alguna calificación de sustentabilidad, (Empresas Socialmente Responsables), para identificar los elementos y características que las encauzan a la sustentabilidad.

3.4.5.1 Objetivo

El objetivo de esta práctica es brindar a los estudiantes la oportunidad de conocer y analizar empresas regionales que han logrado avances significativos en términos de mejoras ambientales y responsabilidad social, y que han obtenido calificaciones de sustentabilidad, como el reconocimiento de "Empresas Socialmente Responsables". Los estudiantes identificarán los elementos y características que han contribuido a la sustentabilidad de estas empresas, lo que les permitirá comprender las mejores prácticas en el contexto empresarial y su impacto en el medio ambiente y la sociedad.

3.4.5.2 Introducción

En un mundo en constante cambio, la sustentabilidad se ha convertido en un objetivo fundamental para las empresas y organizaciones. La búsqueda de prácticas empresariales más responsables con el entorno ambiental y social se ha vuelto esencial. Para comprender mejor cómo las empresas pueden contribuir a la sustentabilidad, en esta práctica visitaremos empresas regionales que han sido reconocidas como "Empresas Socialmente Responsables" y que han implementado mejoras significativas en su enfoque empresarial. Analizaremos los elementos y características que han llevado a estas empresas a lograr la sustentabilidad y aprenderemos de sus experiencias.

3.4.5.3 Correlación Con Los Temas Y Subtemas Del Programa De Estudio Vigente.

Esta actividad corresponde a los temas: 3.- Escenario socio-cultural, 4.- Escenario económico y 5.- Escenario modificado.

3.4.5.4 Material Y Equipo Necesario

1. Transporte para visitar las empresas (vehículos o transporte público).
2. Documentación sobre las empresas a visitar.
3. Cuadernos y material de escritura para tomar notas.
4. Cámaras fotográficas o teléfonos móviles para documentar la visita (si es permitido por las empresas).
5. Cuestionarios o guías de entrevista para recopilar información relevante de las empresas visitadas.

3.4.5.5 Metodología

Selección de Empresas: En coordinación con el profesor, se seleccionarán empresas regionales que hayan sido reconocidas como "Empresas Socialmente Responsables" o que sean conocidas por sus esfuerzos en sustentabilidad.

Planificación de las Visitas: Se establecerán fechas y horarios para visitar estas empresas. Se debe coordinar previamente con las empresas para garantizar su disposición a recibir a los estudiantes y proporcionar información relevante.

Recopilación de Información: Durante las visitas, los estudiantes recopilarán información sobre las prácticas de sustentabilidad de las empresas. Esto puede incluir entrevistas con personal de la empresa, observaciones en el sitio y la recopilación de datos relevantes.

Análisis y Discusión: Después de cada visita, se llevará a cabo una sesión de análisis y discusión en el aula, donde los estudiantes compartirán sus hallazgos y debatirán sobre las prácticas y estrategias de sustentabilidad de las empresas.

Informe Final: Cada estudiante preparará un informe que incluirá un resumen de las visitas a las empresas, una descripción de las prácticas de sustentabilidad observadas y sus reflexiones personales sobre la importancia de la sustentabilidad empresarial. Estos informes se entregarán al profesor para su evaluación.

3.4.5.6 Sugerencias Didácticas

- **Investigación Previa:** Antes de las visitas, se sugiere que los estudiantes realicen investigaciones previas sobre las empresas seleccionadas, su historia, sus prácticas de sustentabilidad y su impacto en la región. Esto les permitirá formular preguntas más informadas durante las visitas.
- **Entrevistas Reflexivas:** Durante las visitas, alentar a los estudiantes a realizar entrevistas reflexivas con el personal de la empresa. En lugar de simplemente recopilar datos, deben buscar comprender el razonamiento detrás de las prácticas sustentables y las dificultades que enfrentan.
- **Comparación de Empresas:** Después de visitar varias empresas, se puede pedir a los estudiantes que comparen y contrasten las prácticas de sustentabilidad de cada una. ¿Qué similitudes y diferencias encuentran entre las empresas visitadas?
- **Debate Ético:** Fomentar un debate ético sobre la importancia de la sustentabilidad empresarial y sus implicaciones para la sociedad. ¿Hasta qué punto deberían las empresas asumir la responsabilidad de la sustentabilidad?
- **Visión Crítica:** Animar a los estudiantes a desarrollar una visión crítica de las prácticas de sustentabilidad. ¿Creen que las empresas están comprometidas genuinamente con la sustentabilidad, o es solo una estrategia de relaciones públicas?

3.4.5.7 Reporte Del Alumno

1. **Introducción:** Breve descripción de las empresas visitadas y el propósito de las visitas.
2. **Descripción de las Prácticas Sustentables:** Detalle de las prácticas de sustentabilidad observadas en cada empresa.
3. **Reflexiones Personales:** Reflexiones del estudiante sobre las visitas y la importancia de la sustentabilidad empresarial.

4. Conclusiones: Conclusiones generales basadas en las visitas y análisis.
5. Recomendaciones: Sugerencias para mejorar la sustentabilidad empresarial y la responsabilidad social.
6. Referencias: Cualquier fuente o recurso utilizado para la investigación.

3.4.6 Práctica 6 Análisis FODA y PER (presión-estado-respuesta), de una empresa, un área del Tecnológico, un ecosistemas, dependiendo de la carrera

3.4.6.1 Objetivo

El objetivo de esta práctica es aplicar las herramientas de análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) y PER (Presión-Estado-Respuesta) para evaluar y comprender la situación de una empresa, un área del Tecnológico o un ecosistema, según la carrera de los estudiantes. Este análisis ayudará a identificar aspectos clave y a tomar decisiones informadas relacionadas con la sustentabilidad y el desarrollo.

3.4.6.2 Introducción

El análisis FODA y PER es una técnica ampliamente utilizada en la toma de decisiones estratégicas en diversas áreas. En esta práctica, los estudiantes tendrán la oportunidad de aplicar estas herramientas para evaluar una entidad específica, ya sea una empresa, un área del Tecnológico o un ecosistema, dependiendo de la orientación de su carrera.

El análisis FODA se centra en identificar las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de la entidad evaluada. Esta información proporciona una visión completa de su situación actual y futura. Por otro lado, el análisis PER se utiliza en el contexto de la sustentabilidad y evalúa la presión ejercida sobre el medio ambiente, su estado actual y las respuestas implementadas o requeridas para abordar los desafíos ambientales.

A través de esta práctica, los estudiantes aprenderán a aplicar estas herramientas y a considerar la sustentabilidad desde una perspectiva integral, evaluando no solo los aspectos económicos, sino también los ambientales y sociales. Esta habilidad es esencial para tomar decisiones informadas en un mundo cada vez más enfocado en la sustentabilidad y el desarrollo responsable.

3.4.6.3 Correlación Con Los Temas Y Subtemas Del Programa De Estudio Vigente.

Esta actividad corresponde a los subtemas 5.1 Concepto de sustentabilidad y sus dimensiones, 5.3.1 Análisis de la presión ejercida sobre los ecosistemas, 5.3.2 Evaluación del estado actual de los ecosistemas y 5.3.3 Respuestas y estrategias de conservación y restauración ambiental.

3.4.6.4 Material Y Equipo Necesario

1. Acceso a información y datos relevantes sobre la entidad a analizar (informes, datos financieros, informes de sostenibilidad, etc.).
2. Computadoras o dispositivos con software de procesamiento de datos y presentación.
3. Acceso a fuentes de información en línea para investigar aspectos relacionados con el análisis FODA y PER.
4. Papelería y material para la elaboración de informes y presentaciones.

3.4.6.5 Metodología

Selección de la Entidad a Analizar: Los estudiantes deberán seleccionar una entidad para el análisis. Puede ser una empresa, un área del Tecnológico o un ecosistema, según su orientación académica.

Recopilación de Información: Los estudiantes recopilarán información relevante sobre la entidad seleccionada, incluyendo datos financieros, informes de sostenibilidad, antecedentes históricos y otros documentos pertinentes. También investigarán aspectos relacionados con la presión sobre el medio ambiente y las respuestas implementadas.

Análisis FODA: Aplicarán el análisis FODA para identificar las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de la entidad. Esto implica evaluar tanto los aspectos internos como los externos.

Análisis PER: Realizarán un análisis PER para evaluar la presión ejercida sobre el medio ambiente, el estado actual de la entidad o el ecosistema y las respuestas o estrategias aplicadas o requeridas.

Integración de Resultados: Los estudiantes integrarán los resultados del análisis FODA y PER para obtener una visión integral de la situación de la entidad. Identificarán posibles sinergias y conflictos entre los aspectos económicos, sociales y ambientales.

Toma de Decisiones y Propuestas: Basándose en los hallazgos, los estudiantes podrán proponer recomendaciones, estrategias y acciones para mejorar la situación de la entidad en términos de sustentabilidad y desarrollo responsable.

Informe y Presentación: Prepararán un informe que incluirá una introducción, los resultados de los análisis FODA y PER, las propuestas y conclusiones. También deberán realizar una presentación para comunicar sus hallazgos de manera efectiva.

3.4.6.6 Sugerencias Didácticas

- Fomentar la Interdisciplinariedad: Animen a los estudiantes a trabajar en equipos interdisciplinarios, ya que la sustentabilidad abarca aspectos económicos, sociales y ambientales. Esto les permitirá obtener perspectivas más completas.
- Uso de Herramientas Digitales: Integren el uso de herramientas digitales para recopilar datos y crear presentaciones efectivas. Pueden utilizar software de hojas de cálculo para análisis de datos y software de presentación para comunicar los resultados.
- Visitas de Campo: Cuando sea posible, organicen visitas de campo a la entidad seleccionada para obtener una comprensión más profunda de su operación y desafíos.

- Debate y Discusión: Fomenten la discusión y el debate entre los estudiantes sobre las posibles soluciones y estrategias a implementar. Esto promoverá el pensamiento crítico y la toma de decisiones informadas.
- Evaluación Integral: Evalúen no solo los aspectos técnicos de los informes y presentaciones de los estudiantes, sino también su capacidad para considerar la sustentabilidad en un contexto más amplio.

3.4.6.7 Reporte Del Alumno

1. Portada: Con el título de la práctica, el nombre del estudiante y otra información relevante.
2. Índice: Listado de secciones y subsecciones del informe.
3. Introducción: Breve descripción de la entidad analizada y el propósito de la práctica.
4. Análisis FODA: Resultados del análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas, presentados de manera clara y ordenada.
5. Análisis PER: Resultados del análisis PER, incluyendo la presión sobre el medio ambiente, el estado actual y las respuestas.
6. Integración de Resultados: Discusión que integra los hallazgos de los análisis FODA y PER.
7. Propuestas y Conclusiones: Recomendaciones y conclusiones basadas en los resultados.
8. Referencias: Listado de fuentes utilizadas para recopilar información.
9. Anexos: Cualquier información adicional, como gráficos, tablas o datos detallados.

3.4.7 Práctica 7 Viajes de prácticas a Asociaciones, Cooperativas, Grupos dedicados al desarrollo sustentable

3.4.7.1 Objetivo

El objetivo de esta práctica es permitir a los estudiantes experimentar de primera mano ejemplos reales de iniciativas de desarrollo sustentable llevadas a cabo por asociaciones, cooperativas y grupos. Esto les proporcionará una comprensión más profunda de cómo se aplican los conceptos de sustentabilidad en la práctica y les permitirá aprender de experiencias concretas.

3.4.7.2 Introducción

La práctica de viajes de campo a asociaciones, cooperativas y grupos dedicados al desarrollo sustentable es una oportunidad única para los estudiantes de explorar cómo se aplican los principios y conceptos de la sustentabilidad en el mundo real. A través de estas visitas, los estudiantes podrán interactuar con personas y organizaciones que están trabajando activamente en proyectos sustentables y aprender de sus experiencias. Esta práctica les ayudará a conectar la teoría de la sustentabilidad con la práctica, ver ejemplos concretos de cómo se abordan los desafíos y cómo se logra un equilibrio entre los aspectos económicos, sociales y ambientales.

3.4.7.3 Correlación Con Los Temas Y Subtemas Del Programa De Estudio Vigente.

Esta actividad corresponde a los subtemas 2.4.3 Derecho, Legislación y Normatividad Ambiental para el Desarrollo Sustentable, 3.6.1 Carta de la Tierra y 5.5.3 Planes de Desarrollo Nacional Estatal y Municipal.

3.4.7.4 Material Y Equipo Necesario

1. Transporte: Medios de transporte para desplazarse a las ubicaciones de las asociaciones, cooperativas o grupos.
2. Material de Escritura: Cuadernos, bolígrafos, y otros materiales de escritura para tomar notas durante las visitas.

3. Cámara Fotográfica: Para documentar ejemplos e iniciativas de desarrollo sustentable.
4. Guías o Expertos: Puede ser beneficioso contar con guías o expertos que acompañen a los estudiantes durante las visitas y proporcionen información adicional.
5. Lista de Preguntas: Los estudiantes pueden preparar una lista de preguntas para hacer a las personas de las organizaciones visitadas.
6. Equipo de Protección: Dependiendo de las actividades planeadas, es posible que se requiera equipo de protección, como botas o cascos de seguridad.

3.4.7.5 Metodología

Preparación: Antes de la visita, los estudiantes deben investigar sobre las organizaciones que van a visitar, sus proyectos y su enfoque en el desarrollo sustentable. Esto les ayudará a formular preguntas relevantes y comprender mejor el contexto.

Visita de Campo: Durante la visita, los estudiantes deben observar y participar activamente. Pueden hacer preguntas, interactuar con los miembros de la organización y tomar notas. Es importante registrar ejemplos concretos de cómo se aplican los conceptos de sustentabilidad en la práctica.

Discusión en Grupo: Después de la visita, se debe fomentar una discusión en grupo donde los estudiantes compartan sus observaciones, experiencias y lecciones aprendidas. Esto puede ser una oportunidad para reflexionar sobre cómo se relaciona lo observado con los conceptos teóricos discutidos en clase.

Análisis y Reflexión Individual: Los estudiantes deben realizar un análisis individual de la visita, destacando lo que más les impactó, lo que aprendieron y cualquier idea nueva que hayan adquirido.

Informe Escrito: Los estudiantes deben elaborar un informe escrito que resuma la visita, incluyendo una introducción, descripción de las organizaciones visitadas,

observaciones clave, análisis y conclusiones personales. Deben enfocarse en cómo estas experiencias han ampliado su comprensión de la sustentabilidad.

3.4.7.6 Sugerencias Didácticas

- **Preparación Adecuada:** Asegúrate de que los estudiantes estén bien preparados antes de la visita. Proporciona información sobre las organizaciones, su ubicación y cualquier requerimiento especial, como el uso de equipo de protección.
- **Participación Activa:** Anima a los estudiantes a participar activamente durante la visita. Esto incluye hacer preguntas, interactuar con las personas de las organizaciones y participar en actividades planificadas.
- **Reflexión Crítica:** Después de la visita, fomenta la reflexión crítica. Pide a los estudiantes que no solo describan lo que vieron, sino que también analicen cómo se relaciona con los conceptos de sustentabilidad y la realidad local.
- **Interdisciplinariedad:** Fomenta la interdisciplinariedad al relacionar las experiencias de la visita con otras materias. Esto puede ayudar a los estudiantes a comprender cómo la sustentabilidad se cruza con diversas áreas del conocimiento.
- **Aplicación Práctica:** Anima a los estudiantes a considerar cómo pueden aplicar lo aprendido en su vida cotidiana, en futuros proyectos académicos o en sus futuras carreras. Esto refuerza la idea de que la sustentabilidad es relevante y aplicable en diferentes contextos.

3.4.7.7 Reporte Del Alumno

1. **Portada:** Con el nombre de la institución, el título de la práctica, el nombre del estudiante y la fecha.
2. **Introducción:** Breve introducción a la práctica y el propósito de la visita.

3. Descripción de las Organizaciones Visitadas: Detalles sobre las organizaciones visitadas, su misión, proyectos y enfoque en la sustentabilidad.
4. Observaciones Clave: Resumen de las observaciones más relevantes y ejemplos concretos de cómo aplican la sustentabilidad.
5. Análisis y Reflexiones Personales: Reflexiones individuales sobre lo aprendido y cómo se relaciona con los conceptos de sustentabilidad.
6. Conclusiones: Conclusiones generales sobre la importancia de la práctica y cómo ha ampliado la comprensión de la sustentabilidad.
7. Bibliografía: Cualquier fuente utilizada para investigar sobre las organizaciones visitadas.
8. Anexos: Pueden incluir fotografías, material adicional y cualquier otra información relevante.

FUENTES DE INFORMACIÓN

- Acuña, A., Aguilera, R., Aguayo, M., & Azúcar, G. (2003). Conceptos básicos del medio ambiente y desarrollo sustentable. Fondo de la cooperación técnica de la República Federal Alemana.
- Academia Nacional de Educación Ambiental (ANEA)
<http://anea.org.mx/Documentos.htm>
- Agenda 21 - United Nations Division for Sustainable Development
<http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/index.htm>
- Alianza Geografica. <http://www.alianzageografica.org/leccion.html>
- Azqueta, O. (2002). Introducción a la economía ambiental. Madrid: Mc Graw-Hill.
- Beltrán-Morales L.F., Urciaga-García J.L. y Ortega-Rubio A. (Eds). (2006). Desarrollo sustentable ¿mito o realidad? Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C. 272.
- Brañes R. (2000). Manual de derecho ambiental mexicano. México, Editorial Fondo de Cultura Económica.
- 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>
- Capuz, R., Salvador-Gómez, N., Tomás-Vivancos, B., Viñoles-Cebolla, J., Rosario- Ferrer, G., López-García, R., y Bastante-Ceca, M. (2002). Ingeniería del ciclo de vida para el desarrollo de productos sostenibles. Valencia, España: Universidad Politécnica de Valencia.
- Carta de la Tierra – www.cartadelatierra.org/
- CEPAL. (2003). Manual para la evaluación del impacto socioeconómico y ambiental de los desastres. <http://www.eclac.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/x>

ml/7/ 12707/P12707.xml&xsl=/mexico/tpl/p9f.xsl&base=/desastres/tpl/top-bottom.xsl

- Comisión Nacional del Agua - www.conagua.gob.mx/
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas - www.conanp.gob.mx/
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad - www.conabio.gob.mx/
- Comisión Nacional Forestal - www.conafor.gob.mx/
- Cuestiones metodológicas y tecnológicas en la transferencia de tecnología
<http://www.ipcc.ch/pdf/special-reports/spm/srft-sp.pdf>
- Dirzo R. 1990. La biodiversidad como crisis ecológica actual ¿qué sabemos?. CIENCIAS, No. 4, Grupo de Difusión, Departamento de Física, Facultad de Ciencias, Centro de Ecología, UNAM, México.
- EcoLan. (2012). Ingeniería y consultoría ambiental. Retrieved from <http://www.ecolaningenieria.com/ingenieria-ambiental/ecodisenio>
- Escenarios de emisiones (2000)
<http://www.ipcc.ch/pdf/specialreports/spm/sres-sp.pdf>
- Fullana P. (2003). Análisis del ciclo de vida. En Domingo Gómez Orea, Vicente Agustín Cloquell Ballester y Tomás Gómez Navarro (Coords). Del 6 al 8 de octubre de 2003. Seminario: La integración ambiental de planes proyectos y productos. Tomo IV. UIMP Valencia, España.
- González-González D. y Nerey- Márquez E. (2008). Cambio Climático Global. ADN editores S.A de C.V. 1 er. Edición. Congreso Nacional para la Cultura y las Artes.
- Guevara A. (2003) Pobreza y Medio Ambiente en México. INE. México.
- Hoof B., Monroy N., y Saer A. (2008). Producción más Limpia: Paradigma de Gestión Ambiental. Alfaomega. México.

- Instituto de Ecología, A.C. - <http://www.inecol.edu.mx/inecol/inecol.htm>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía - www.inegi.org.mx/
- La gestión ambiental: factores críticos.
<http://www.iadb.org/sds/doc/Capitulo2.pdf>
- Leff E. 2002. La transición hacia el desarrollo sustentable. Perspectivas de América Latina y el Caribe. México. Semarnat, INE.
- Leff, E. 2002. Saber ambiental. Sustentabilidad, racionalidad complejidad y poder . México editorial Siglo 21.
- LGEEPA. Reglamento de la ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en materia de evaluación del impacto Ambiental
http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Noticias/Reg_LGEEPA_MEIA.pdf
- Mckeown R. (2002). Manual de Educación para el Desarrollo Sostenible.
- Centro de Energía, Medio Ambiente y Recursos. Universidad de Tennessee
- Novo M. (2007).Desarrollo Sostenible. Su dimensión ambiental y educativa. Segunda edición. Pearson- Addison Wesskely. Madrid. España.
- Osorio M., Carlos. Ética y Educación en Valores sobre el Medio Ambiente para el siglo XXI. <http://www.campus-oei.org>
- Protección De La Capa De Ozono Y El Sistema Climático Mundial
http://www.ipcc.ch/pdf/special-reports/sroc/sroc_spmnts_sp.pdf
- Semarnat (2002). Indicadores para la evaluación del desempeño ambiental. México.
- Uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura (2000)
<http://www.ipcc.ch/pdf/special-reports/spm/srl-sp.pdf>
- Vezolli,C. y Manzini, E. (2008).Design for Environmental Sustainability. British library Cataloguing in Publication Data Vezzoli, Carlo. Design for

environmental sustainability 1. Sustainable design 2. Design, Industrial – Environmental aspects.

- Waals-Aureoles, R. (2001). Guía Práctica para la Gestión Ambiental. Ed. McGraw Hill. México.