


### ASIGNATURA DE DESARROLLO SUSTENTABLE

<b>1. Competencias</b>	Formular proyectos de energías renovables mediante diagnósticos energéticos y estudios especializados de los recursos naturales del entorno, para contribuir al Desarrollo sustentable y al uso racional y eficiente de la energía.
<b>2. Cuatrimestre</b>	Primero
<b>3. Horas Teóricas</b>	17
<b>4. Horas Prácticas</b>	28
<b>5. Horas Totales</b>	45
<b>6. Horas Totales por Semana Cuatrimestre</b>	3
<b>7. Objetivo de aprendizaje</b>	El alumno evaluará las características sociales, ambientales y económicas, mediante el análisis y discusión de las alternativas de desarrollo sustentable, para comprender la crisis ambiental y energética que se vive en la actualidad.

Unidades de Aprendizaje	Horas		
	Teóricas	Prácticas	Totales
<b>I. Recursos naturales y climatología</b>	4	5	9
<b>II. Problemática ambiental</b>	5	10	15
<b>III. Desarrollo Sustentable</b>	4	8	12
<b>IV. Energía y desarrollo sostenible</b>	4	5	9
<b>Totales</b>	<b>17</b>	<b>28</b>	<b>45</b>


<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2015	

# DESARROLLO SUSTENTABLE


## UNIDADES DE APRENDIZAJE

<b>1. Unidad de aprendizaje</b>	<b>I. Recursos naturales y climatología</b>
<b>2. Horas Teóricas</b>	4
<b>3. Horas Prácticas</b>	5
<b>4. Horas Totales</b>	9
<b>5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje</b>	El alumno evaluará la información histórica registrada, mediante cálculos y mediciones, para determinar las características climatológicas y de recursos naturales de una región determinada.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Introducción a la meteorología	<p>Describir las diferentes capas en las que se divide la atmósfera terrestre.</p> <p>Enlistar las principales mediciones meteorológicas</p> <p>Explicar los fenómenos meteorológicos.</p>	<p>Distinguir la composición de la atmósfera terrestre, los fenómenos meteorológicos.</p> <p>Realizar mediciones específicas del área.</p>	<p>Trabajo en equipo</p> <p>Capacidad de observación</p> <p>Responsabilidad</p> <p>Puntualidad</p> <p>Disciplina</p> <p>Honestidad</p> <p>Pro actividad</p> <p>Liderazgo</p> <p>Iniciativa</p>
Conceptos básicos de la climatología	<p>Explicar los conceptos básicos de atmósfera y clima.</p> <p>Reconocer la relación que existe entre atmósfera y los fenómenos climáticos.</p> <p>Describir el balance de energía del planeta y las clasificaciones climáticas existentes a nivel mundial y nacional.</p>	<p>Calcular las transformaciones energéticas calor-temperatura.</p>	<p>Trabajo en equipo</p> <p>Capacidad de observación</p> <p>Responsabilidad</p> <p>Puntualidad</p> <p>Disciplina</p> <p>Honestidad</p> <p>Pro actividad</p> <p>Liderazgo</p> <p>Iniciativa</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2015	


<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Los recursos naturales	Listar los tipos de recursos naturales incluyendo recursos hídricos, forestales, minerales, el paisaje, las especies y su distribución, ecosistemas y Áreas Naturales Protegidas.	Distinguir las características de los ecosistemas y su distribución, capacidad de autorecuperación así como recursos que lo componen.	Trabajo en equipo Capacidad de observación Responsabilidad Puntualidad Disciplina Honestidad Pro actividad

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2015	

# DESARROLLO SUSTENTABLE

## PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>El alumno elabora y presenta un informe que contenga la siguiente información:</p> <p>*Esquema del globo terrestre y las diferentes capas de la atmosfera describiendo las características fisicoquímicas de cada una de ellas.</p> <p>*Interpretación de diferentes fotografías de nubosidades, describiendo: tipos de nubes y fundamentación.</p> <p>*Medición y descripción de las condiciones meteorológicas que condicionan la presentación de una helada, granizada, tormenta, lluvia, huracán entre otros.</p> <p>*Rosa de vientos de su región</p> <p>*Identificación del tipo de clima que se presenta en su región.</p> <p>- Cálculos de las transformaciones energéticas calor- temperatura.</p> <p>*Mapa cerebral de todos y cada uno de los recursos renovables, no renovables, cuantificables, finitos, tangibles e intangibles.</p> <p>*Inventario de Áreas Naturales Protegidas de su comunidad, región y estado.</p>	<p>1.-Identificar las capas que componen la atmósfera terrestre, su composición e importancia</p> <p>2.-Diferenciar los fenómenos meteorológicos</p> <p>3.- Analizar los conceptos básicos sobre climatología y las clasificaciones climáticas mundiales y la clasificación climática de México</p> <p>4.- Diferenciar los tipos de recursos naturales, los ecosistemas y su distribución en el territorio nacional, la degradación de los mismos, y experimentar el fenómeno de auto recuperación de la naturaleza</p> <p>5.- Caracterizar una región a través del análisis de información atmosférica, climatológica y de recursos naturales</p>	<p>Proyecto</p> <p>Lista de cotejo</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2015	


# DESARROLLO SUSTENTABLE

## PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
ABP (Aprendizaje basado en proyectos) Ejercicios prácticos Mapas conceptuales	Pintarrón Equipos y medios audiovisuales Equipo de cómputo Globo Terráqueo Estación meteorológica Equipo de medición Software especializado

### ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	X	


<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2015	

# DESARROLLO SUSTENTABLE


## UNIDADES DE APRENDIZAJE

<b>1. Unidad de aprendizaje</b>	<b>II. Problemática ambiental</b>
<b>2. Horas Teóricas</b>	5
<b>3. Horas Prácticas</b>	10
<b>4. Horas Totales</b>	15
<b>5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje</b>	El alumno determinará la relación de los principales problemas ambientales, para identificar los efectos de la degradación de los recursos naturales efectos hacia la salud, calentamiento global y cambio climático en su entorno cercano.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Explosión demográfica	Explicar los conceptos demográficos a partir de los compendios estadísticos y los impactos ocasionados al ambiente.	Obtener información demográfica básica, y de crecimiento poblacional con base en compendios estadísticos de crecimiento poblacional existentes.	Trabajo en equipo Capacidad de observación Responsabilidad Puntualidad Disciplina Honestidad Pro actividad Liderazgo Iniciativa
La contaminación y su impacto	Enlistar las principales fuentes de contaminación (natural y antropogénica).  Reconocer los impactos ambientales positivos y negativos derivados de la actividad humana.	Inventariar las principales fuentes de contaminación de su entorno.  Determinar el impacto al ambiente derivado de la explosión demográfica (agua, atmósfera, suelo).	Trabajo en equipo Capacidad de observación Responsabilidad Puntualidad Disciplina Honestidad Pro actividad Liderazgo Iniciativa

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2015	


<b>Temas</b>	<b>Saber</b>	<b>Saber hacer</b>	<b>Ser</b>
Principal problemática ambiental	Reconocer la problemática de degradación de recursos naturales en el entorno (extinción de especies, pérdida de suelo cultivable, modificación del clima, contaminación del agua y atmosférica, residuos valorizables y no valorizables, degradación de la capa de ozono) y el cambio climático.	Identificar en su entorno cercano, los efectos de la degradación de los recursos naturales efectos hacia la salud, calentamiento global y cambio climático.	Trabajo en equipo Capacidad de observación Responsabilidad Puntualidad Disciplina Honestidad Pro actividad Liderazgo Iniciativa

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2015	

# DESARROLLO SUSTENTABLE

## PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>El alumno elabora un informe que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Principales datos demográficos de su estado (índice de mortalidad, índice de natalidad, %hombres, %mujeres, PIB, entre otros).</li> <li>- Descripción y video detallado de la problemática ambiental de su comunidad y región identificando el impacto regional.</li> <li>- Relación de estos problemas con las problemáticas nacionales e internacionales.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.-Analizar los conceptos básicos demográficos de crecimiento poblacional con base en compendios estadísticos de crecimiento poblacional existentes</li> <li>2.-Relacionar los tipos de contaminación (natural y antropogénica) con el impacto al ambiente derivado de la explosión demográfica (agua, atmósfera, suelo)</li> <li>3.-Analizar la degradación de los recursos naturales</li> <li>4.- Comprender el fenómeno del cambio climático y calentamiento global y sus efectos, así como la problemática energética y las tendencias en los próximos años</li> <li>5.- Identificar la problemática de la degradación de los recursos naturales en su entorno y sus posibles causas</li> </ol>	<p>Proyecto Lista de cotejo</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2015	




# DESARROLLO SUSTENTABLE

## PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
ABP (Aprendizaje basado en proyectos) Tareas de investigación Mapas conceptuales	Pintarrón Equipos y medios audiovisuales Equipo de cómputo Globo Terráqueo Estación meteorológica Software especializado Equipo de videograbación

### ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	<b>X</b>	


<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2015	

# DESARROLLO SUSTENTABLE


## UNIDADES DE APRENDIZAJE

<b>1. Unidad de aprendizaje</b>	<b>III. Desarrollo Sustentable</b>
<b>2. Horas Teóricas</b>	4
<b>3. Horas Prácticas</b>	8
<b>4. Horas Totales</b>	12
<b>5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje</b>	El alumno propondrá acciones de aprovechamiento sostenible de recursos, considerando las implicaciones ambientales, económicas y sociales, para contribuir al desarrollo sustentable de su comunidad.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Conceptos básicos de Desarrollo Sustentable y sostenible	Definir los conceptos de desarrollo sustentable y sostenible y su correlación.  Reseñar los sucesos que dieron origen al concepto de desarrollo sustentable.	Relacionar el Plan Nacional de Desarrollo con el concepto de desarrollo sostenible, sustentándose en la Ley de desarrollo rural sustentable, CECADESU, SEMARNAT, SEDESU, PROFEPA, INE ONU, PNUMA, Agenda XXI y carta de la tierra.	Trabajo en equipo Capacidad de observación Responsabilidad Puntualidad Disciplina Honestidad Pro actividad Liderazgo Iniciativa

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2015	


Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Conceptos básico sobre economía ambiental	<p>Explicar los conceptos: contaminación, economía, ecología, ambiente, recurso, capital, valor, precio, escasez, mercado, oferta, demanda, costo, límites de la economía.</p> <p>Describir los principales indicadores ambientales útiles en la evaluación del desarrollo sustentable.</p> <p>Explicar el precio de la contaminación (multas, pago por carbono, inversiones vs costo ambiental)</p> <p>Definir el concepto de equidad social.</p>	<p>Calcular el valor y precio del capital natural</p> <p>Interpretar los indicadores ambientales útiles en la evaluación del desarrollo sustentable.</p> <p>Expresar matemáticamente un caso d pago por carbono o de inversión vs costo ambiental.</p>	<p>Trabajo en equipo</p> <p>Capacidad de observación</p> <p>Responsabilidad</p> <p>Puntualidad</p> <p>Disciplina</p> <p>Honestidad</p> <p>Pro actividad</p> <p>Liderazgo</p> <p>Iniciativa</p>
Revisión de casos exitosos de desarrollo sostenible	Identificar características que llevaron al logro de los objetivos de un proyecto de desarrollo sustentable y sostenible	Examinar casos exitosos de desarrollo sustentable y sostenible que incluyan el uso de energías renovables a partir de casos reales.	<p>Trabajo en equipo</p> <p>Capacidad de observación</p> <p>Responsabilidad</p> <p>Puntualidad</p> <p>Disciplina</p> <p>Honestidad</p> <p>Pro actividad</p> <p>Liderazgo</p> <p>Iniciativa</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2015	

# DESARROLLO SUSTENTABLE

## PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Realiza una propuesta de acciones en su comunidad del aprovechamiento sostenible de sus recursos que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de recursos</li> <li>- Valor y precio del capital natural identificado</li> <li>- Proceso a realizar para su aprovechamiento</li> <li>- Forma de aprovechar y conservar los recursos</li> <li>- Resultados y beneficios económicos</li> <li>- Descripción de la equidad social</li> <li>- Descripción del Desarrollo sostenible logrado</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Comprender los conceptos relacionados con el de Desarrollo Sostenible y Sustentable</li> <li>2.- Analizar el origen histórico del desarrollo sostenible y las organizaciones nacionales e internacionales relacionadas</li> <li>3.- Diferenciar los conceptos de la economía ambiental de los de la economía tradicional</li> <li>4.- Identificar los indicadores ambientales para un proyecto de desarrollo sostenible</li> <li>5.- Analizar las características que llevaron al logro de metas dentro de proyectos de desarrollo sostenible exitosos y relacionarlas con su entorno cercano</li> </ol>	<p>Proyecto Lista de cotejo</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2015	


# DESARROLLO SUSTENTABLE

## PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
ABP (Aprendizaje basado en proyectos) Tareas de investigación Análisis de casos	Pintarrón Equipos y medios audiovisuales Equipo de cómputo Globo Terráqueo Estación meteorológica Software especializado

### ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		


<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2015	

# DESARROLLO SUSTENTABLE


## UNIDADES DE APRENDIZAJE

<b>1. Unidad de aprendizaje</b>	<b>IV. Energía y desarrollo sostenible</b>
<b>2. Horas Teóricas</b>	4
<b>3. Horas Prácticas</b>	5
<b>4. Horas Totales</b>	9
<b>5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje</b>	El alumno interpretará la relación sociedad-naturaleza-economía con base en el desarrollo sustentable y las alternativas tecnológicas, para proponer energías renovables que pueden ser utilizadas en el territorio nacional y regional.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Introducción a la economía energética	<p>Describir las fuentes de energía que existen en la actualidad y sus principales características, los requerimientos para la producción, distribución, las implicaciones del consumo energético y su efecto a la economía.</p> <p>Identificar el impacto económico de la producción, distribución y consumo.</p>	<p>Diferenciar las fuentes de energía, de acuerdo a las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ tipos</li> <li>+Índice de uso</li> <li>+Costos de generación</li> <li>+Costos ambientales</li> <li>+Clasificación en renovables y no renovables</li> <li>+Proyección de disponibilidad</li> </ul>	<p>Trabajo en equipo</p> <p>Capacidad de observación</p> <p>Responsabilidad</p> <p>Puntualidad</p> <p>Disciplina</p> <p>Honestidad</p> <p>Pro actividad</p> <p>Liderazgo</p> <p>Iniciativa</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2015	


Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Sector energético	<p>Describir la estructura del sector energético en el plano nacional e internacional (incluyendo el comercio mundial de hidrocarburos y el rol de la OPEP y CFE).</p> <p>Identificar las energías renovables idóneas que pueden ser utilizadas en el territorio nacional y regional.</p> <p>Identificar los alcances y retos de las fuentes de energía renovables en la economía Mexicana.</p>	<p>Relacionar el sector energético y su importancia dentro de la economía mundial.</p> <p>Determinar las energías renovables idóneas que pueden ser utilizadas en el territorio nacional y regional.</p>	<p>Trabajo en equipo</p> <p>Capacidad de observación</p> <p>Responsabilidad</p> <p>Puntualidad</p> <p>Disciplina</p> <p>Honestidad</p> <p>Pro actividad</p> <p>Liderazgo</p> <p>Iniciativa</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2015	

# DESARROLLO SUSTENTABLE

## PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Realiza un informe que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mapa conceptual de la operación actual de Comisión Federal de Electricidad</li> <li>- Cuadro sinóptico de las diferentes energías renovables conocidas en el plano nacional e internacional</li> <li>- Descripción de los recursos gastados actualmente para la producción, distribución y energía de electricidad, riesgos ambientales y económicos (nacional y regional)</li> <li>- Propuesta de energías renovables que pueden ser utilizadas en el territorio regional</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Identificar las diferentes fuentes de energía que existen en la actualidad</li> <li>2.- Diferenciar las fuentes de energía, de acuerdo a las siguientes características</li> <li>3.- Analizar los aspectos económicos de la distribución, producción y consumo de energía</li> <li>4.- Relacionar el sector energético y su importancia dentro de la economía mundial</li> <li>5.- Determinar las energías renovables idóneas que pueden ser utilizadas en el territorio nacional y regional</li> </ol>	<p>Ensayo Lista de cotejo</p>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2015	




# DESARROLLO SUSTENTABLE

## PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
ABP (Aprendizaje basado en proyectos) Tareas de investigación Análisis de casos	Pintarrón Equipos y medios audiovisuales Equipo de cómputo Globo Terráqueo Estación meteorológica Software especializado

### ESPACIO FORMATIVO


Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2015	

## DESARROLLO SUSTENTABLE

### CAPACIDADES DERIVADAS DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA


Capacidad	Criterios de Desempeño
Establecer las especificaciones y características de los equipos a través de un levantamiento en campo para determinar la carga instalada del sistema	<p>Elabora un inventario que contenga las siguientes especificaciones técnicas de los equipos electro-mecánicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Parámetros de operación: Voltaje, Potencia, Factor de potencia, eficiencia y condiciones de operación, entre otros.</li> <li>- Características de limpieza, tiempo de uso, localización, ambiente de trabajo.</li> <li>- Diagrama esquemático que muestre la configuración del sistema, fuentes de suministro, líneas de distribución y cargas instaladas.</li> </ul>
Determinar alternativas energéticas con base en la normatividad y políticas de la empresa, para realizar propuestas con enfoque sustentable.	<p>Emite un dictamen técnico de la selección del sistema de energía renovable a utilizar con base en el análisis de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Información Geoestadística</li> <li>* Resultados de la medición</li> <li>* Criterios de sustentabilidad</li> </ul>
Formular el proyecto energético mediante un análisis de costos, para determinar la rentabilidad del proyecto.	<p>Elabora memoria técnica que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+Justificación</li> <li>+antecedentes</li> <li>+análisis técnico</li> <li>+análisis de costos</li> <li>+recomendaciones y conclusiones</li> </ul>

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2015	

# DESARROLLO SUSTENTABLE

## FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Autor	Año	Título del Documento	Ciudad	País	Editorial
García, Enriqueta.	(2004)	<i>Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen.</i>	México	México	Instituto de Geografía de la UNAM. México. 90 pp. ISBN
Lehninger A.	(2003)	<i>Biochemistry</i>	Boston	EU	Ed: Worth Publishers
Tchobanoglous G., Theisen H. y Vigil S.	(2000)	<i>Gestión integral de residuos sólidos.</i>	Boston	EU	Inc. New York
Kiely, Gerrard.	(2000)	<i>Ingeniería Ambiental. Gerrard Kiely.</i>	México	México	Editorial McGraw-Hill 2000.
Bu'Lock J. y Kristiansen B.	(2000)	<i>Basic Biotechnology</i>	London		Academia Press Ltd. LondonIS
Cerutti, O.	(2006)	<i>La Bioenergía en México</i>	México	México	Mundi-Prensa, México. ISBN: 968-7462-42-6
Piet Lens et al,	(2005)	<i>Biofuels for Fuel Cells</i>	Londres	Inglaterra	IWA publishing, 2005 ISBN: 1843390922

<b>ELABORÓ:</b>	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Energías Renovables	<b>REVISÓ:</b>	Dirección Académica	
<b>APROBÓ:</b>	C. G. U. T. y P.	<b>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:</b>	Septiembre de 2015	