

I. Identificación del Curso

Carrera:	Electromecánica			Modalidad:	Presencial	Asignatura UAC:	Energías renovables			Fecha Act:	Diciembre, 2018
Clave:	18MPBEL0411	Semestre:	4	Créditos:	7.20	División:	Electromecánica			Academia:	Sistemas de Distribución Eléctrica
Horas Total Semana:	4	Horas Teoría:	1	Horas Práctica:	3	Horas Semestre:	72	Campo Disciplinar:	Profesional	Campo de Formación:	Profesional Básico

Tabla 1. Identificación de la Planificación del Curso.

II. Adecuación de contenidos para la asignatura

Propósito de la Asignatura (UAC)
Que el estudiante analice las diferentes formas de obtención y producción de energía eléctrica, comprendiendo su principio de funcionamiento e identifique las mejores alternativas de implementación de acuerdo con las características técnicas.
Competencias Profesionales a Desarrollar (De la carrera)
Determina y justifica por medio de proyectos las características y elementos necesarios para el cálculo y diseño de instalaciones eléctricas de tipo residencial, comercial e industrial bajo la aplicación de las normatividades vigentes.

Tabla 2. Elementos Generales de la Asignatura



III. Competencias de la UAC

Competencias Genéricas.*

- 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
- 5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.
- 5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.

- 11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.
- 11.1 Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional.
- 11.3 Contribuye al alcance de un equilibrio entre los intereses de corto y largo plazo con relación al ambiente.

Competencias Disciplinarias Básicas**

Las competencias disciplinarias no se desarrollarán explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.

Competencias Disciplinarias Extendidas***

Las competencias disciplinarias no se desarrollarán explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.



Competencias Profesionales Básicas	Competencias Profesionales Extendidas
<p>- Distingue entre las diferentes formas de obtención y producción de energía eléctrica.</p>	<p>- Aplica los criterios necesarios para la instalación de una central eléctrica de acuerdo con el campo de aplicación, comprendiendo las necesidades de cada sector.</p>

Tabla 3. Competencias de la Asignatura.

* Se presentan los atributos de las competencias Genéricas que tienen mayor probabilidad de desarrollarse para contribuir a las competencias profesionales, por lo cual no son limitativas; usted puede seleccionar otros atributos que considere pertinentes. Estos atributos están incluidos en la redacción de las competencias profesionales, por lo que no deben desarrollarse explícitamente o por separado.

** Las competencias Disciplinarias no se desarrollarán explícitamente en la UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias Profesionales.

*** Cada eje curricular debe contener por lo menos una Competencia Disciplinar Extendida.



IV. Habilidades Socioemocionales a desarrollar en la UAC*4

Dimensión	Habilidad
Relaciona T	Colaboración

Tabla 4. Habilidades Construye T

*Estas habilidades se desarrollarán de acuerdo al plan de trabajo determinado por cada plantel. Ver anexo I.



V. Aprendizajes Clave

Eje Disciplinar	Componente	Contenido Central
Proyecta, construye, opera, supervisa y mantiene a las instalaciones eléctricas, administrando el consumo y ahorro de energía eléctrica, aplicando las normatividades vigentes.	Determina el impacto de la generación de energía eléctrica a nivel mundial y las diferentes formas de generación.	1. La generación de energía eléctrica y su impacto al medio ambiente.
Proyecta, construye, opera, supervisa y mantiene a las instalaciones eléctricas, administrando el consumo y ahorro de energía eléctrica, aplicando las normatividades vigentes.	Analiza la forma de generación de energía eléctrica a través de centrales hidráulicas y mini hidráulicas, comprendiendo las necesidades de cada sector.	2. La generación de energía eléctrica a través de los recursos hidráulicos, comprendiendo su principio de funcionamiento y partes principales.
Proyecta, construye, opera, supervisa y mantiene a las instalaciones eléctricas, administrando el consumo y ahorro de energía eléctrica, aplicando las normatividades vigentes.	Analiza la forma de generación de energía eléctrica a través de centrales eólicas.	3. La generación de energía eléctrica por medio del viento, comprendiendo su principio de funcionamiento y partes principales.
Proyecta, construye, opera, supervisa y mantiene a las instalaciones eléctricas, administrando el consumo y ahorro de energía eléctrica, aplicando las normatividades vigentes.	Analiza la forma de generación de energía eléctrica a través de centrales solares, térmicas y fotovoltaicas.	4. La generación de energía eléctrica por medio de la energía solar, comprendiendo su principio de funcionamiento y partes principales.



<p>Proyecta, construye, opera, supervisa y mantiene a las instalaciones eléctricas, administrando el consumo y ahorro de energía eléctrica, aplicando las normatividades vigentes.</p>	<p>Analiza la forma de generación de energía eléctrica a través de centrales Geotérmicas y Biomasa.</p>	<p>5. La generación de energía eléctrica por medio de la Geotermia, comprendiendo su principio de funcionamiento y partes principales.</p> <p>6. La generación de energía eléctrica por medio de Biomasa, comprendiendo su principio de funcionamiento y partes principales.</p>
<p>Proyecta, construye, opera, supervisa y mantiene a las instalaciones eléctricas, administrando el consumo y ahorro de energía eléctrica, aplicando las normatividades vigentes.</p>	<p>Analiza la forma de generación de energía eléctrica a través de centrales de origen marino.</p>	<p>7. La generación de energía eléctrica por medio de las mareas, comprendiendo su principio de funcionamiento y partes principales.</p> <p>8. La generación de energía eléctrica por medio de las olas del mar, comprendiendo su principio de funcionamiento y partes principales.</p>



VI. Contenidos Centrales de la UAC

Contenido Central	Contenidos Específicos	Aprendizajes Esperados	Proceso de Aprendizaje	Productos Esperados
1. La generación de energía eléctrica y su impacto al medio ambiente.	- Comprende el impacto de la generación de energía eléctrica a nivel mundial.	- Identifica el contexto del sistema energético mundial. - Analiza los combustibles fósiles y la dependencia energética.	- Realiza lecturas y utiliza medios audiovisuales para identificar el contexto del sistema energético mundial y analizar los combustibles fósiles y la dependencia energética.	- Diario de clase y medios pictográficos de la generación de energía eléctrica y su impacto al medio ambiente.
2. La generación de energía eléctrica a través de los recursos hidráulicos, comprendiendo su principio de funcionamiento y partes principales.	- Identifica los criterios necesarios para la instalación de una central hidráulica de acuerdo con el campo de aplicación, comprendiendo las necesidades de cada sector.	- Comprende el principio de funcionamiento de la generación de energía eléctrica a través de centrales hidráulicas. - Evalúa el recurso hídrico en México. - Distingue entre las diferentes tipos de mini centrales hidráulicas identificando sus componentes y dimensionado una mini central hidráulica.	- Realiza lecturas y utiliza medios audiovisuales para comprender el principio de funcionamiento de la generación de energía eléctrica, a través de centrales hidráulicas, evaluando el recurso hídrico en México y distingue entre los diferentes tipos de mini centrales hidráulicas, dimensionado una mini central hidráulica.	- Diario de clase y medios pictográficos de la generación de energía eléctrica a través de los recursos hidráulicos.



<p>3. La generación de energía eléctrica por medio del viento, comprendiendo su principio de funcionamiento y partes principales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aplica los criterios necesarios para la instalación de una central eólica de acuerdo con el campo de aplicación, comprendiendo las necesidades de cada sector. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprende el principio de funcionamiento de la generación de energía eléctrica a través de centrales eólicas. - Evalúa el recurso eólico en México. - Distingue entre las diferentes tipos de centrales eólicas identificando sus componentes y dimensionado una central eólica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza lecturas y utiliza medios audiovisuales para comprender el principio de funcionamiento de la generación de energía eléctrica a través de centrales eólicas, evaluando el recurso eólico en México y distingue entre los diferentes tipos de centrales eólicas, dimensionado una central eólica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diario de clase y medios pictográficos de la generación de energía eléctrica por medio del viento.
<p>4. La generación de energía eléctrica por medio de la energía solar, comprendiendo su principio de funcionamiento y partes principales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Aplica los criterios necesarios para la instalación de las centrales solar fotovoltaica y solar térmica de acuerdo con el campo de aplicación, comprendiendo las necesidades de cada sector. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprende el principio de funcionamiento de la generación de energía eléctrica a través de centrales solares. - Distingue entre las diferentes tipos de centrales solares identificando sus componentes. - Proyecta, dimensionando una instalación solar fotovoltaica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realiza lecturas y utiliza medios audiovisuales para comprender el principio de funcionamiento de la generación de energía eléctrica a través de centrales solares, distinguiendo entre los diferentes tipos de centrales solares identificando sus componentes y dimensionado una instalación solar fotovoltaica. - Realiza prácticas para identificar las características de funcionamiento de los sistemas solares. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diario de clase y medios pictográficos de la generación de energía eléctrica por medio de la energía solar. - Reporte de prácticas de sistemas solares térmicos y fotovoltaicos.



<p>5. La generación de energía eléctrica por medio de la Geotermia, comprendiendo su principio de funcionamiento y partes principales.</p>	<p>- Registra y sistematiza la información de las formas de generación de energía eléctrica a través de la geotermia consultando fuentes relevantes y pertinentes.</p>	<p>- Comprende el principio de funcionamiento de la generación de energía eléctrica a través de centrales geotérmicas.</p> <p>- Distingue entre las diferentes tipos de centrales geotérmicas identificando sus componentes.</p>	<p>- Realiza lecturas y utiliza medios audiovisuales para comprender el principio de funcionamiento de la generación de energía eléctrica a través de centrales geotérmicas, distinguiendo entre los diferentes tipos de centrales e identificando sus componentes.</p>	<p>- Diario de clase y medios pictográficos de la generación de energía eléctrica por medio de la Geotermia.</p>
<p>6. La generación de energía eléctrica por medio de Biomasa, comprendiendo su principio de funcionamiento y partes principales.</p>	<p>- Registra y sistematiza la información de las formas de generación de energía eléctrica a través de la biomasa consultando fuentes relevantes y pertinentes.</p>	<p>- Comprende el principio de funcionamiento de la generación de energía eléctrica a través de centrales de biomasa.</p> <p>- Distingue entre las diferentes tipos de centrales de biomasa identificando sus componentes.</p>	<p>- Realiza lecturas y utiliza medios audiovisuales para comprender el principio de funcionamiento de la generación de energía eléctrica a través de centrales de biomasa, distinguiendo entre los diferentes tipos de centrales e identificando sus componentes.</p>	<p>- Diario de clase y medios pictográficos de la generación de energía eléctrica por medio de la Biomasa.</p>



<p>7. La generación de energía eléctrica por medio de las mareas, comprendiendo su principio de funcionamiento y partes principales.</p>	<p>- Registra y sistematiza la información de las formas de generación de energía eléctrica por medio de las mareas consultando fuentes relevantes y pertinentes.</p>	<p>- Comprende el principio de funcionamiento de la generación de energía eléctrica a través de centrales que funcionan por medio de mareas.</p> <p>- Distingue entre las diferentes tipos de centrales mareo-motrices identificando sus componentes.</p>	<p>- Realiza lecturas y utiliza medios audiovisuales para comprender el principio de funcionamiento de la generación de energía eléctrica a través de centrales que funcionan por medio de mareas, distinguiendo entre los diferentes tipos de centrales e identificando sus componentes.</p>	<p>- Diario de clase y medios pictográficos de la generación de energía eléctrica por medio de las mareas.</p>
<p>8. La generación de energía eléctrica por medio de las olas del mar, comprendiendo su principio de funcionamiento y partes principales.</p>	<p>- Registra y sistematiza la información de las formas de generación de energía eléctrica por medio de las olas del mar consultando fuentes relevantes y pertinentes.</p>	<p>- Comprende el principio de funcionamiento de la generación de energía eléctrica a través de centrales que funcionan por medio de las olas del mar.</p> <p>- Distingue entre las diferentes tipos de centrales mar-motrices identificando sus componentes.</p>	<p>- Realiza lecturas y utiliza medios audiovisuales para comprender el principio de funcionamiento de la generación de energía eléctrica a través de centrales que funcionan por medio de las olas del mar, distinguiendo entre los diferentes tipos de centrales e identificando sus componentes.</p>	<p>- Diario de clase y medios pictográficos de la generación de energía eléctrica por medio de las olas del mar.</p>



VII. Recursos bibliográficos, hemerográficos y otras fuentes de consulta de la UAC

Recursos Básicos:

- Villarrubia, M. (2013). Ingeniería de la energía eólica. España. Alfaomega.
- Perales, T. (2013). Instalación de paneles solares térmicos. España. Alfaomega.
- Vega, C. & Ramírez, S.(2014). Fuentes de Energía Renovables y no renovables. México. Alfaomega.

Recursos Complementarios:

VIII. Perfil profesiográfico del docente para impartir la UAC

Recursos Complementarios:

Área/Disciplina: Electricidad y Electrónica.

Campo Laboral: Industrial.

Tipo de docente: Profesional.

Formación Académica: Ingeniería Electromecánica, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería en Energías Renovables o carrera afín.

Constancia de participación en los procesos establecidos en la Ley General del Servicio Profesional Docente, COPEEMS, COSDAC u otros.



XI. Fuentes de Consulta

Fuentes de consulta utilizadas*

- Acuerdo Secretariales relativos a la RIEMS.
- Planes de estudio de referencia del componente básico del marco curricular común de la EMS. SEP-SEMS, México 2017.
- Guía para el Registro, Evaluación y Seguimiento de las Competencias Genéricas, Consejo para la Evaluación de la Educación del Tipo Medio Superior, COPEEMS.
- Manual para evaluar planteles que solicitan el ingreso y la promoción al Padrón de Buena Calidad del Sistema Nacional de Educación Media Superior PBC-SINEMS (Versión 4.0).
- Normas Generales de Servicios Escolares para los planteles que integran el PBC. SINEMS
- Perfiles profesiográficos COPEEMS-2017
- SEP Modelo Educativo 2016.
- Programa Construye T



ANEXO II. Vinculación de las competencias con Aprendizajes esperados

Aprendizajes Esperados	Productos Esperados	Competencias Genéricas con Atributos	Competencias Disciplinarias	Competencias profesionales
<ul style="list-style-type: none"> - Identifica el contexto del sistema energético mundial. - Analiza los combustibles fósiles y la dependencia energética. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diario de clase y medios pictográficos de la generación de energía eléctrica y su impacto al medio ambiente. 	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</p> <p>5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.</p> <p>11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.</p> <p>11.1 Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional.</p> <p>11.3 Contribuye al alcance de un equilibrio entre los intereses de corto y largo plazo con relación al ambiente.</p>	<p>Las competencias disciplinares no se desarrollarán explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distingue entre las diferentes formas de obtención y producción de energía eléctrica.



<ul style="list-style-type: none"> - Comprende el principio de funcionamiento de la generación de energía eléctrica a través de centrales hidráulicas. - Evalúa el recurso hídrico en México. - Distingue entre las diferentes tipos de mini centrales hidráulicas identificando sus componentes y dimensionado una mini central hidráulica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diario de clase y medios pictográficos de la generación de energía eléctrica a través de los recursos hidráulicos. 	<ul style="list-style-type: none"> 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. 5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez. 5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información. 11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables. 11.1 Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional. 11.3 Contribuye al alcance de un equilibrio entre los intereses de corto y largo plazo con relación al ambiente. 	<p>Las competencias disciplinares no se desarrollarán explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distingue entre las diferentes formas de obtención y producción de energía eléctrica. <p>Extendida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplica los criterios necesarios para la instalación de una central eléctrica de acuerdo con el campo de aplicación, comprendiendo las necesidades de cada sector.
---	--	---	--	--



<ul style="list-style-type: none"> - Comprende el principio de funcionamiento de la generación de energía eléctrica a través de centrales eólicas. - Evalúa el recurso eólico en México. - Distingue entre las diferentes tipos de centrales eólicas identificando sus componentes y dimensionado una central eólica. 	<p>- Diario de clase y medios pictográficos de la generación de energía eléctrica por medio del viento.</p>	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</p> <p>5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.</p> <p>11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.</p> <p>11.1 Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional.</p> <p>11.3 Contribuye al alcance de un equilibrio entre los intereses de corto y largo plazo con relación al ambiente.</p>	<p>Las competencias disciplinares no se desarrollarán explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Extendida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplica los criterios necesarios para la instalación de una central eléctrica de acuerdo con el campo de aplicación, comprendiendo las necesidades de cada sector.
--	---	--	--	---



<ul style="list-style-type: none"> - Comprende el principio de funcionamiento de la generación de energía eléctrica a través de centrales solares. - Distingue entre las diferentes tipos de centrales solares identificando sus componentes. - Proyecta, dimensionando una instalación solar fotovoltaica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diario de clase y medios pictográficos de la generación de energía eléctrica por medio de la energía solar. - Reporte de prácticas de sistemas solares térmicos y fotovoltaicos. 	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</p> <p>5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.</p> <p>11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.</p> <p>11.1 Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional.</p> <p>11.3 Contribuye al alcance de un equilibrio entre los intereses de corto y largo plazo con relación al ambiente.</p>	<p>Las competencias disciplinares no se desarrollarán explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Extendida:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplica los criterios necesarios para la instalación de una central eléctrica de acuerdo con el campo de aplicación, comprendiendo las necesidades de cada sector.
--	---	--	--	---



<ul style="list-style-type: none"> - Comprende el principio de funcionamiento de la generación de energía eléctrica a través de centrales geotérmicas. - Distingue entre las diferentes tipos de centrales geotérmicas identificando sus componentes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diario de clase y medios pictográficos de la generación de energía eléctrica por medio de la Geotermia. 	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</p> <p>5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.</p> <p>11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.</p> <p>11.1 Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional.</p> <p>11.3 Contribuye al alcance de un equilibrio entre los intereses de corto y largo plazo con relación al ambiente.</p>	<p>Las competencias disciplinares no se desarrollarán explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distingue entre las diferentes formas de obtención y producción de energía eléctrica.
---	---	--	--	--



<ul style="list-style-type: none"> - Comprende el principio de funcionamiento de la generación de energía eléctrica a través de centrales de biomasa. - Distingue entre las diferentes tipos de centrales de biomasa identificando sus componentes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diario de clase y medios pictográficos de la generación de energía eléctrica por medio de la Biomasa. 	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</p> <p>5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.</p> <p>11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.</p> <p>11.1 Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional.</p> <p>11.3 Contribuye al alcance de un equilibrio entre los intereses de corto y largo plazo con relación al ambiente.</p>	<p>Las competencias disciplinares no se desarrollarán explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distingue entre las diferentes formas de obtención y producción de energía eléctrica.
---	---	--	--	--



<ul style="list-style-type: none"> - Comprende el principio de funcionamiento de la generación de energía eléctrica a través de centrales que funcionan por medio de mareas. - Distingue entre las diferentes tipos de centrales mareo-motrices identificando sus componentes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diario de clase y medios pictográficos de la generación de energía eléctrica por medio de las mareas. 	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</p> <p>5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.</p> <p>11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.</p> <p>11.1 Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional.</p> <p>11.3 Contribuye al alcance de un equilibrio entre los intereses de corto y largo plazo con relación al ambiente.</p>	<p>Las competencias disciplinares no se desarrollarán explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distingue entre las diferentes formas de obtención y producción de energía eléctrica.
--	---	--	--	--



<ul style="list-style-type: none"> - Comprende el principio de funcionamiento de la generación de energía eléctrica a través de centrales que funcionan por medio de las olas del mar. - Distingue entre las diferentes tipos de centrales mar-motrices identificando sus componentes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diario de clase y medios pictográficos de la generación de energía eléctrica por medio de las olas del mar. 	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</p> <p>5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.</p> <p>11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.</p> <p>11.1 Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional.</p> <p>11.3 Contribuye al alcance de un equilibrio entre los intereses de corto y largo plazo con relación al ambiente.</p>	<p>Las competencias disciplinares no se desarrollarán explícitamente en esta UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias profesionales.</p>	<p>Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distingue entre las diferentes formas de obtención y producción de energía eléctrica.
--	---	--	--	--

