

Universidad Autónoma del Carmen

Programa Universitario de Educación para el Desarrollo Sustentable PUEDES

Coordinadora: M. en C. Julia Verónica Rivas Gutiérrez

Presentación

Conscientes de la problemática ambiental compleja del entorno, y del compromiso que genera el encontrarse situados geográficamente dentro del Área Natural Protegida de Flora y Fauna Laguna de Términos, la Universidad Autónoma del Carmen, a través de su Plan de Desarrollo Institucional, Faro U2010 ha establecido en su misión el compromiso de formar hombres y mujeres libres, que entre otros valores, tengan una profunda *responsabilidad con el medio ambiente*, para contribuir a la solución de la problemática ambiental regional, nacional y global.

A partir de este compromiso, se contemplan acciones en el marco del fortalecimiento y modernización de la universidad, fundamentalmente con la adecuación de la oferta educativa y los servicios, acorde a las demandas del entorno socio económico y del desarrollo sustentable de la región y el Estado.

La educación debe orientarse hacia un desarrollo sustentable que implique, además de una optimización de los recursos, una mejora social, económica y política de las comunidades. No se trata tanto de una educación para, o a favor del medio ambiente, sino de una educación para cambiar la conducta social. Una educación total que contribuya a la mejora de la calidad de vida y de su entorno, y que se centre en el sujeto en formación. Supone un proyecto global, que incluya aspectos pedagógicos, culturales, ecológicos, políticos, económicos, de

información y de formación para que cada sujeto construya su propia historia en el mundo que habita, como lo interpreta y como actúa.

Bajo este contexto, y en el marco de la planificación estratégica que impulsa la Universidad, se ha elaborado de manera participativa y colegiada, y en cumplimiento a lo establecido por ANUIES en la visión 2020 del documento “Educación Superior en el Siglo XXI: Líneas Estratégicas de desarrollo”,¹ el Plan Ambiental Institucional denominado “Programa de Educación para el Desarrollo Sustentable” PUEDES.

El Programa Universitario de Educación para el Desarrollo Sustentable es una iniciativa que promueve un proceso progresivo de transformación de la institución, que busca la incorporación de la perspectiva ambiental y del desarrollo sostenible en el quehacer de la Universidad, en los procedimientos y funciones, así como en la formación de valores y actitudes. Nace de un análisis contextual para poder responder a las necesidades internas y externas, que bajo un enfoque interdisciplinario, permitió determinar las diferentes ópticas de los problemas y así establecer un diagnóstico más acercado a la realidad.

¹ En el documento, “Educación Superior en el siglo XXI: Líneas estratégicas de desarrollo. ANUIES”, la visión al 2020 señala que para el 2020 las IES: “...han incorporado a los programas docentes elementos formativos orientados a fortalecer la comprensión del entorno social y natural, el desarrollo sustentable, los derechos humanos, la educación para la democracia, la cultura para la paz y la tolerancia”

Este programa impactará transversalmente en la institución, permitiendo que la comunidad universitaria se comprometa con un estilo de vida y desarrollo, compatibles con la convivencia armónica del hombre consigo mismo y con su entorno natural, lo cual permite obtener conciencia de respeto y protección sobre el medio ambiente y así, cumplir con el compromiso establecido con la sociedad de avanzar en la incorporación de criterios de desarrollo sostenible, cooperación y solidaridad en los espacios de actuación de la institución.

Para alcanzar este objetivo, se considera promover la participación de la comunidad universitaria en el análisis, solución y prevención de problemas ambientales, así como en la construcción de escenarios futuros del estado del medio ambiente y del desarrollo, que a su vez permitan impulsar el proceso de ambientalización de la universidad mediante acciones estratégicas de investigación, docencia y extensión.

“Por la Grandeza de México”

C.P. José Nicolás Novelo Nobles

RECTOR

Octubre de 2004.

Justificación

El compromiso de la Universidad con el desarrollo sustentable supone un replanteamiento profundo de todas sus funciones esenciales, docencia, investigación, extensión y gestión. En este replanteamiento debe configurarse una nueva cultura institucional orientada por los principios de la sustentabilidad, que permite concienciar y responsabilizar a toda la comunidad universitaria en la necesidad de actuar de acuerdo con una práctica ambientalmente coherente que tenga también, como uno de sus principios principales, la solidaridad con los demás pueblos del mundo y con las generaciones futuras.

Actualmente el Estado de Campeche se enfrenta a problemas ambientales graves y persistentes, a pesar de que desde hace varios años se han emprendido progra-

mas y acciones a todos los niveles, dirigidos a detener y reparar los procesos de deterioro ambiental registrados. Esta problemática ha resultado no solamente en la alteración de los ecosistemas, sino, también en afecciones severas a la salud y bienestar de la población, así como a los procesos productivos. Actualmente el 30% del territorio del Estado de Campeche está destinado a reservas de la biosfera. Para el 2010 se estima que el 60% del Estado estará protegido para lo cual se requieren acciones para su gestión, control y desarrollo.

Una de estas zonas, y donde se encuentra localizada la Universidad Autónoma del Carmen, es la denominada Área Natural Protegida de Flora y Fauna “Laguna de Términos”. En ella existe gran diversidad de hábitats que albergan a una alta diversidad de flora y fauna, provocando diversas presiones en el uso de sus recursos que de manera tradicional ejercen los habitantes aledaños al área protegida, así como por las provenientes de las diversas actividades económicas que se ejercen esta y la Sonda de Campeche.

Tal situación, nos ha confrontado con una realidad a la que la universidad debe responder, mediante la formación de los futuros profesionistas, la capacitación y actualización de su comunidad, y la colaboración en la atención de los problemas socio-ambientales prioritarios para la comunidad.

Marco referencial

La Universidad Autónoma del Carmen es una institución de educación superior pública, autónoma, con vocación científica, tecnológica, humanista, y abierta a la cooperación académica nacional e internacional. Tiene una población de aproximadamente 5 500 alumnos entre educación media superior y educación superior. En ella laboran aproximadamente 1100 trabajadores, de los cuales 507 son profesores y de estos 208 son profesores de tiempo completo. En la institución se ofrecen 2 programas educativos de profesional asociado, 26 programas educativos a nivel licenciatura, 6 especialidades, 9 maestrías y 1 doctorado.

Localizada en la zona sur del Estado de Campeche, en el Municipio de Carmen, específicamente en la Isla

del Carmen, la UNACAR se caracteriza por estar inmersa dentro del área natural protegida para la conservación de la flora y fauna “Laguna de Términos”, la cual tiene aproximadamente 705 000 has donde se encuentran representados los principales ecosistemas de la zona costera y humedales de Mesoamérica, reconocidos por su amplia biodiversidad y características (Tabla 1).

Este estado y su zona costera de 523 km. de longitud, ha constituido desde épocas precolombinas un área importante para el desarrollo de actividades humanas de diversa índole: asentamientos humanos, pesca, agricultura, entre otras.

Su proximidad con la plataforma continental adyacente, Sonda de Campeche, forma un reconocido complejo de ecosistemas que interactúan a través de las bocas de conexión de la laguna. En este sentido, la interacción entre ambos ecosistemas es de gran importancia para las especies de interés pesquero en las que el Estado obtiene el 18% del valor total nacional en pesca y mueve el 27% de la carga total de los puertos del Golfo de México, así como una importante área de producción de hidrocarburos más importante del país, aportando el 81% de la producción de crudo y 31% de gas natural.

Tabla 1. Características fisiográficas de la Zona Sur del Estado de Campeche

Parámetros	Zona sur
Radiación solar	180-220 hrs-mes
Vientos	Secas y lluvias: Sureste-Noreste Nortes: Noroestes
Temperatura media anual	26.2 a 27.6 °C
Precipitación anual	1500 a 2000 mm
Clima	Cálido sub húmedo con humedad de intermedia a mayor ($Aw1(w)$ y $Aw2(w)$) En la frontera con Tabasco el clima es cálido húmedo con abundancia en lluvias ($Am(f)$)
Hidrología	Con ríos superficiales, estuarios y lagunas costeras Río Champotón (cuenca de 6,080 km ² y descarga 40 millones m ³ /año) Laguna de Términos y su sistema fluvio-deltáico asociado (ríos Grijalva, Usumacinta, Mexcala-pa, Candelaria (descarga 1'188 millones de m ³), Chumpán (cuenca de 2 mil km ²) y Palizada (descarga 11'884 millones de m ³ /año; y las lagunas de Puerto Rico, Pom y Atasta (área de 34.5 km ²)), entre otras varias
Fisiografía	Planicie costera con inundación y deltáica Presenta una laguna costera con una isla de barrera y un delta del sistema Grijalva-Usumacinta y el sistema lagunar asociado descrito anteriormente Se distinguen dos planicies, la de inundación y la rocosa Presencia de llanuras aluviales alrededor de la Laguna de Términos
Suelo	Desde Champotón hasta Sabancuy hay suelos arenosos con altas concentraciones de cal y suelos pantanosos por detrás de los primeros Cerca de la frontera con Tabasco, los suelos contienen mucha materia orgánica
Flora	Desde Champotón hasta Sabancuy hay manchones de tulares, pastizales halófilos y cultivados y de manglar rojo, blanco, negro y botoncillo Cocoteros aislados y manglar se encuentran desde Sabancuy hasta la Laguna de Términos Vegetación sumergida que comprende especies de pastos marinos, macroalgas y de vegetación palustre con perennes emergentes, tules e hidrófitas flotadoras, etc. Presencia de cultivos de arroz y algodón

Tabla 1. Continúa

Parámetros	Zona sur
Hábitat críticos	Manglares, pastos marinos, zona costera, humedales, bocas estuarinas de la región de laguna de Términos
Principales actividades económicas	Pesca Petróleo Agricultura y ganadería Tala Turismo Maricultura

Fuente: Plan Estatal de Educación Ambiental, Capacitación para el Desarrollo Sustentable y Comunicación Educativa del Estado de Campeche, 2002.

Laguna de Términos

Ubicada en la zona costera del estado de Campeche, abarca los municipios del Carmen y parte de los municipios de Palizada, Escárcega y Champotón. La región de la Laguna de Términos es parte del delta del sistema de ríos Grijalva - Usumacinta, el cual constituye el de mayor volumen de descarga de agua dulce y sedimentos terrígenos hacia el mar en todo el país. Sus sistemas pantanosos o humedales forman la unidad ecológica costera más importante de Mesoamérica por su productividad natural y biodiversidad. El cuerpo lagunar - estuarino abarca una superficie de cuenca de 1,662 metros cuadrados y representa la de mayor volumen en la porción mexicana del Golfo de México.

Las asociaciones vegetales terrestres y acuáticas presentes en la región registran 84 familias y 374 especies en ecosistemas de dunas costeras, manglares, vegetación de pantano, selva baja inundable, palmar inundable, matorral espinoso inundable, matorral inerme inundable, vegetación riparia, selva alta-mediana y vegetación secundaria, además de los pastos marinos. Tres especies se encuentran catalogadas como amenazadas (*Bletia purpurea*, *Bravaisia interregina* y *Bravaisia tubiflora*) y una en peligro de extinción (*Habernaria bractescens*).

La gran diversidad de hábitats alberga a una alta diversidad faunística. Se tiene reportes de 1,468 especies de fauna que comprenden vertebrados terrestres y acuáticos. De éstas, 30 especies de anfibios, reptiles, aves y mamíferos se consideran como endémicas para el país.

Además se reportan 89 especies con diferentes grados de riesgo o amenaza a su existencia como la cigüeña jabirú, manatí, cocodrilo, tepescuintle, mapache, ocelote, jaguar y tortugas marinas; mientras que por su importancia cinegética y de consumo 132 especies tienen importancia comercial. Hay registro de 49 familias con 279 especies de aves en la región, donde algunas de estas aves están amenazadas como lo son: *Jabirú mycteria*, *Mycteria americana*, *Anas acuta*, *Anas cyanoptera*, *Mareca americana*, *Aythya affinis*, *Amazona albifrons* y *Chloroceryle alpestris*, entre otras.

En el área protegida se han reportado 70 especies de aves residentes. Los tipos de suelo que se dan en la región representan una amplia gama de características en cuanto a su fertilidad y capacidad de soporte para la práctica de actividades agrícolas y ganaderas presentes dentro del área protegida.

Históricamente, la región de la Laguna de Términos ha tenido una gran relevancia cultural y económica para México. Desde la época colonial, esta región fue la salida de la explotación de maderas preciosas, y a partir de 1950 ha sido una de las zonas más productivas de camarón del Golfo de México. Desde mediados de los años 70 y hasta la actualidad, la Sonda de Campeche es una zona estratégica de extracción de petróleo y gas para todo el país.

Sonda de Campeche

En el sur del Golfo de México se localiza la Sonda de Campeche hacia el extremo oriental de la plataforma

continental de Campeche, frente a la desembocadura del gran delta Grijalva-Usumacinta y la Laguna de Términos, hasta la plataforma de Yucatán. Este sistema es amplio y su plataforma se extiende significativamente, alcanzando 150 km, se modifica conforme se incrementa la profundidad, pero en general la superficie es convexa, configurándose en un área de aproximadamente 90 000 km².

La Sonda de Campeche se caracteriza por su alto potencial de recursos bióticos y energéticos, destacándose ecológicamente por una alta diversidad de especies marinas-estuarino, heterogeneidad de hábitats, procesos costeros particulares y diversas interacciones marino-estuarinas, además de un gran desarrollo industrial costero principalmente en torno a la extracción de hidrocarburos y la pesca. La explotación petrolera en la Sonda de Campeche ocupa el primer lugar en la preocupación frente a los efectos que puede causar en el Área Natural Protegida. A pesar de que la zona de plataformas marinas en la Sonda se encuentra a 75 kilómetros del área protegida, la infraestructura y actividades que en ella se desarrollan representa una fuente actual y potencial de contaminantes hacia la Laguna de Términos. La elevación del nivel de hidrocarburos en la laguna puede ser resultado

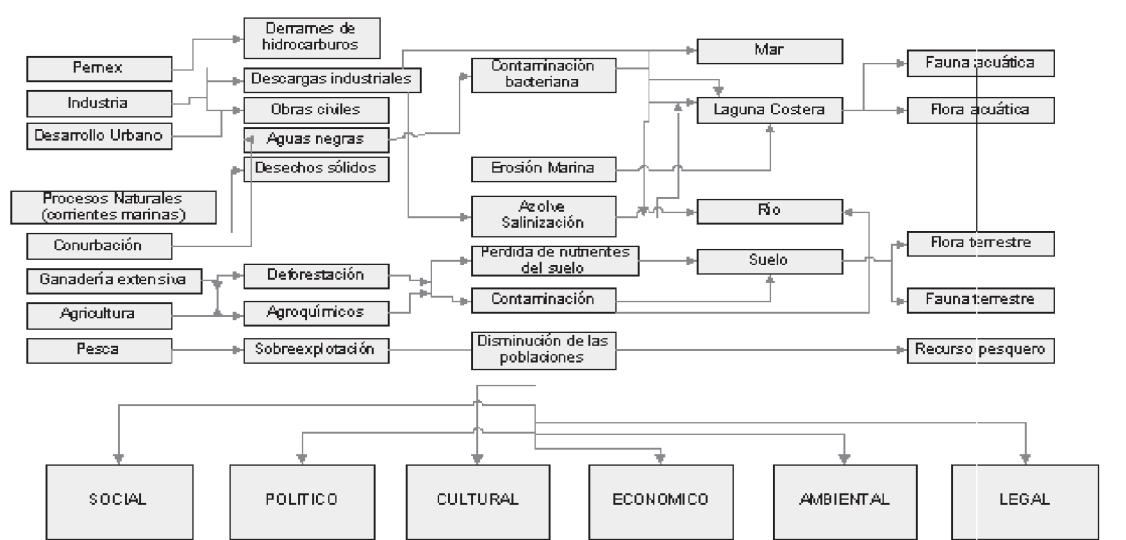
de las actividades petroleras en la Sonda de Campeche y de los derrames incidentales de hidrocarburos.

Esta actividad constituye un claro ejemplo de una política que sujeta a sus necesidades económicas cualquier valoración cultural, social o ambiental. Hoy, un cuarto de siglo después, los beneficios de la explotación petrolera, si han existido, no han tenido lugar en el estado de Campeche, y, en cambio, la problemática derivada de aquélla, constituye una preocupación permanente, por su complejidad y amplitud.

PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DE LA REGIÓN

Esta zona actualmente se enfrenta a problemas ambientales severos tales como la contaminación de las aguas costeras y del manto freático, el manejo de los residuos sólidos, deforestación, pérdida de biodiversidad, disminución de capturas pesqueras, los múltiples asentamientos humanos no planificados, lo que genera fuerte presión de uso de suelo y en algunos casos, conversión, para los ecosistemas de manglar, a pesar de estar sujetos a protección especial de acuerdo con la normatividad ambiental vigente, propiciando la ampliación de las condiciones de pobreza y marginación en diferentes sectores sociales

Fig. 3. Actividades productivas y Problemática Ambiental de la Laguna de Términos.



derivados de las diversas actividades productivas que en la región se desarrollan (Fig. 3).

La magnitud y alcances de la problemática ambiental hacen impostergable la necesidad de generar nuevas formas de relación entre la población y el medio natural, donde la protección y aprovechamiento adecuado de los recursos se convierta en el objetivo central de la estrategia ambiental.

A fin de definir los conflictos y la situación del medio ambiente, se ha tomado como referencia inicial los lineamientos que se describen en el Plan de Manejo del Área Natural Protegida, del cual se retomaran los elementos que la Universidad atenderá, en mayor o menor grado (Tabla 2).

Se ha tomado como referencia el Plan de Manejo, ya que, además que este fue elaborado a través de un proceso colegiado en el cual estuvieron representadas todas las instancias con influencia en la región, porque se ha detectado que la falta de congruencia entre los planes de desarrollo de las instituciones y el programa de manejo del Área de Protección de Flora y Fauna “Laguna

de Términos”, ha impedido el adecuado funcionamiento de ambas, resultando en ineficiencia en la aplicación de medidas para la conservación y aprovechamiento del cuidado del entorno.

Marco conceptual

A partir de 1994, la UNACAR proyecta su visión de transformarse en una institución de educación líder en la región, comprometida con la calidad, flexible, dinámica y vinculada con el entorno, que contribuya al desarrollo sustentable y a mejorar la calidad de vida de su comunidad (Plan Faro U 2010).

Esta transformación ha sido influenciada por diversos cambios mundiales, nacionales, estatales, locales e internos de la institución en lo que respecta a la percepción y niveles de atención de los problemas ambientales, económicos, sociales y políticos asociados al impacto y deterioro del medio ambiente y los recursos naturales. Esta influencia ha permitido tomar conciencia que, debido a estos cambios por los que atraviesa la vida contemporánea, la educación debe

Tabla 2. Componentes y Líneas de Acción del Plan de Manejo del Área Natural Protegida

Componente	Líneas de acción
Manejo de recursos naturales	Manejo de Flora y Fauna Agricultura, Ganadería y Actividades Forestales Pesca y Acuicultura Protección y Supervisión Comunitaria Restauración Ecológica Formación de Recursos Humanos
Desarrollo	Desarrollo Urbano Desarrollo Industrial e Infraestructura Desarrollo Patrimonial
Uso público	Turismo Educación Ambiental
Participación social	Concertación y Coordinación
Investigación científica	Estudios Biológicos, Ecológicos y Socioeconómicos Divulgación Científica Apoyo a la Investigación Científica
Monitoreo	
Marco legal	Regularización de la Tenencia de la Tierra Leyes y Reglamentos Aplicables Zonificación del Manejo y Desarrollo Zonificación del Manejo

orientarse a prevenir, revertir y detener los procesos de deterioro para posibilitar el tránsito hacia el desarrollo sustentable de las comunidades donde se alojan.

Así pues, se espera de la Universidad, respuesta y participación en las tareas que implican detener los niveles de deterioro en las múltiples expresiones de este, construir alternativas técnico-científicas para la prevención y/o solución de los problemas ambientales, pero de igual manera propuestas sociales, humanas, culturales, éticas, económicas, entre otras, en la construcción de nuevas perspectivas de desarrollo.

EDUCACIÓN Y SUSTENTABILIDAD

Se reconoce que la *calidad de vida* va mucho más allá del bienestar económico, y comprende contar con condiciones favorables para preservar la salud, tener acceso a la educación, el derecho a condiciones ambientales adecuadas, vivir en un medio social pacífico y democrático en donde todos los hombres participen en la toma de decisiones para construir los bienes y valores culturales, políticos, económicos y sociales que den continuidad y optimicen el desarrollo de los grupos sociales. Es decir, la calidad de vida comprende factores que no necesariamente se desprenden de indicadores monetarios.

La *Educación Ambiental* se define como una concepción más amplia, con énfasis en aspectos económicos y socioculturales. Debe tratarse como una dimensión integrada al currículum escolar en su conjunto que facilite la comprensión compleja del medio, derivada de las múltiples interacciones. Que promueva una educación interdisciplinaria. Que sea abierta a las necesidades de la comunidad. Encaminada a la solución de problemas concretos. Que no sólo promueva la adquisición de conocimientos

Se entiende al *desarrollo sustentable* como una alternativa no solo para las cuestiones referidas al ambiente, sino también para las económicas y sociales, concibiéndose como un proceso que supone el aprovechamiento de los recursos naturales actuales del planeta sin comprometer los que requerirán las generaciones futuras.

Se habla de *dimensión ambiental* desde un contexto en el que se ve al ambiente como soporte de un sistema

humano, es decir, en el que las personas o grupos poseen como soporte un ambiente físico y un ambiente social, cuando se introduce el reconocimiento de la complejidad de las relaciones sociedad-naturaleza. La dimensión ambiental se refiere a las distintas formas en que el hombre se ha relacionado a través del tiempo con su medio natural, ya sea para satisfacer sus necesidades primarias, su conservación o explotación.

La *educación para el desarrollo sustentable* se concibe como una educación de valores, una educación cívica y ética, que busca la construcción de una ciudadanía crítica que incentive el análisis de lo que ocurre actualmente en torno a nuestras preocupaciones y anhelos de cambio social. Implica nuevos y distintos sistemas de pensamiento; ello requiere de creatividad, flexibilidad y reflexión crítica para influenciar los sistemas de participación pública para la toma de decisiones, constituyendo a la renovada sociedad del conocimiento.

DIAGNÓSTICO INSTITUCIONAL

A partir de Agosto de 2002 se ha adoptado el modelo educativo centrado en el aprendizaje, que se basa en las disposiciones deseables y responsabilidades profesionales, estas se logran con las experiencias de aprendizaje, método y recursos didáctico, que guían las actividades docentes y de investigación; permitiendo la integración de cuerpos académicos y grupos disciplinarios, así como de academias que realizan el trabajo colegiado en torno al diseño y la elaboración de programas de cursos que conforman los planes de estudio de los programas educativos.

Análisis interno

Recursos

- Tangibles
 - Laboratorio GIS
 - Lab. De Control de Calidad
 - Lab. De Química
 - UNIT
 - Departamento de radio y TV

- Infraestructura física (aulas)
- Intangibles
 - Capital humano especializado
 - Responsabilidad social

Capacidades:

- Personal capacitado (nivel doctoral)
- Especialización en el área
- Experiencia comprobable
- Conocimiento del entorno
- Responsabilidad por el medio ambiente

Competencias:

- La UNACAR atiende a toda la parte sur del Estado de Campeche.
- Responsable de promover programas educativos acordes a las necesidades del entorno.
- Función de Extensión mediante la vinculación con el entorno (programas formales e informales)

Ventajas sustanciales:

- El desarrollo de un programa educativo adecuado al entorno.
- Se involucran transversalmente diversas áreas de la institución.
- A pesar de que se pueden desarrollar programas afines, es difícil poder competir con la mezcla de infraestructura y capital humano de la institución.

Cadenas de valor:

- Mediante los convenios con instituciones educativas a nivel nacional e internacional se puede traer docentes investigadores especialistas y realizar transferencia de tecnologías.
- Alianzas estratégicas mediante convenios de colaboración con instituciones gubernamentales, empresariales, sociedad civil, ONG's, académicas, sectores productivos.

Ventaja competitiva:

- Capacidad de replicar el programa en instituciones incorporadas y centros de capacitación.
- Diversificación de los programas de capacitación dependiendo de las necesidades del entorno.

Competitividad estratégica:

- Diferenciación.
- Posicionamiento.
- Calidad en el Servicio
- Cobertura
- Instalaciones
- Programas educativos y sociales

Se ha diversificado la oferta educativa y actualmente se ofrecen 28 programas educativos en el nivel superior, que son el resultado de las áreas de oportunidad que se han identificado y que corresponden también a los ejes que definieron la integración de las dependencias de educación superior (DES) como organización departamental de la institución (Tabla 3).

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO AMBIENTAL

Se elaboró en base a los cuestionarios proporcionados por ANUIES CECADESU para la identificación de acciones ambientales que actualmente se desarrollan en cada institución en el marco del medio ambiente y desarrollo sustentable.

La institución no cuenta con un Plan Ambiental Institucional, aunque de manera puntual se han desarrollado y desarrollan en todas las unidades académicas acciones vinculadas al cuidado y conservación del medio ambiente y la ecología, aunque de forma no ordenada y sin acciones de seguimiento.

A partir de 2002 se realizó en la institución el proceso de reforma curricular de los 22 programas educativos que se ofrecían, a fin de incorporar elementos de enseñanza centrada en el aprendizaje. De igual manera se incorporaron asignaturas que permiten al alumno adquirir las disposiciones deseables enunciadas en la misión de la universidad, planteadas en el Plan Faro U2010.

Fig. 4 Análisis del Medio Ambiente Interno

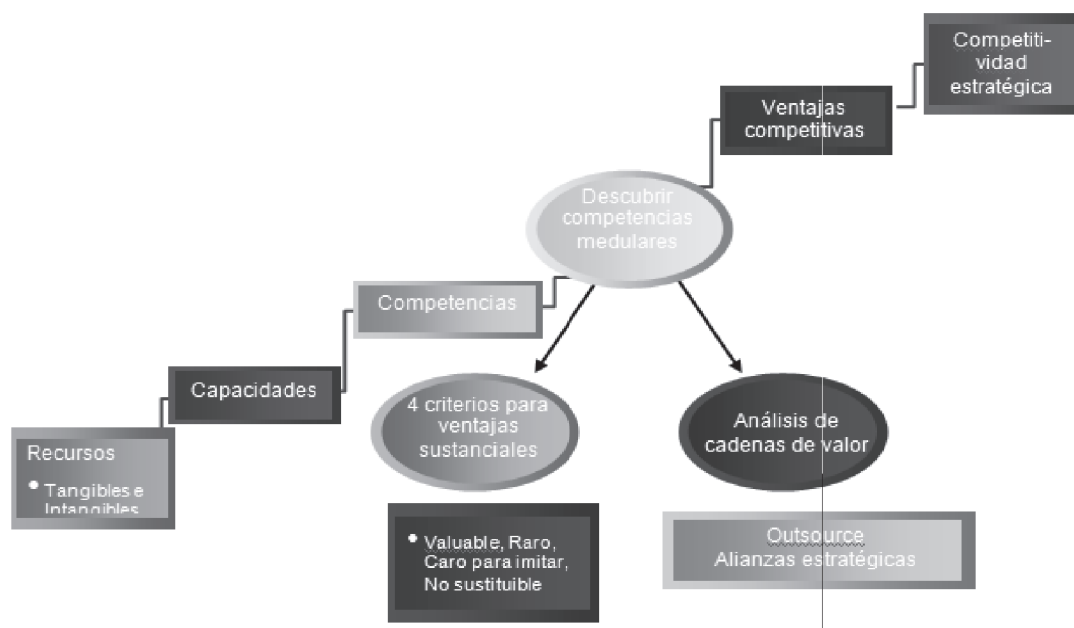


Tabla 3. Organización académica de la Universidad al 2004

Área de oportunidad	Dependencia de Educación Superior (DES)	Programas Educativos	Programas de Postgrado	Cuerpos Académicos-Líneas de Investigación
Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca	DES: DACNE (Ciencias Naturales y Exactas) Facultad de Ciencias Pesqueras	Ingeniero Acuicultor Licenciado en Administración de Recursos Naturales		Uso y Manejo de Recursos Naturales: 1.- Acuicultura de especies nativas. 2.- Aprovechamiento de recursos botánicos. 3.- Educación para el desarrollo sustentable.
Ingeniería, Tecnología y Energía	DES: DAIT (Ingeniería y Tecnología) Facultad de Química	Ingeniero Químico en Petróleo Ingeniero Químico Ambiental Ingeniero Químico en Alimentos	Maestría en Ingeniería Ambiental	Ingeniería Química Aplicada: 1.- Ingeniería y tecnología de procesos alimenticios. 2.- Ingeniería y tecnología de procesos químicos. 3.- Bioquímica y Biología molecular animal y vegetal. Ingeniería Ambiental : 1.- Protección del medio ambiente. Matemáticas y Física aplicadas a la Ingeniería, Tecnología y Control 1.- Aplicación de teoría de grupos para la solución de problemas de ingeniería

Tabla 3. Continúa

Área de oportunidad	Dependencia de Educación Superior (DE S)	Programas Educativos	Programas de Postgrado	Cuerpos Académicos-Líneas de Investigación
				<p>2.- Desarrollo de métodos para procesamiento de señales e imágenes.</p> <p>3.- Desarrollo de software científico.</p> <p>4.- Control neurodifuso.</p> <p>5.- Control lineal y no lineal.</p> <p>6.- Análisis de materiales.</p> <p>7.- Problemas matriciales de interpolación.</p> <p>Sistemas complejos</p> <p>1.- Aplicación de técnicas láser para el estudio de dinámica no lineal. Telecomunicaciones</p> <p>1.- Ahorro de energía.</p> <p>2.- Telecomunicaciones inalámbricas y por fibra óptica.</p> <p>3.- Desarrollo de sistemas para la atenuación de ruido.</p>
Computación e Informática	DES: Daci (Ciencias de la Información)	Ingeniero en Computación Licenciado en Informática Licenciado en Sistemas Computacionales	Maestría en Informática Especialidad en Redes de Comunicaciones.	<p>Ciencias de la Computación</p> <p>1.- Interacción humano-computadora.</p> <p>2.- Redes y sistemas distribuidos. Tecnologías de Información</p> <p>1.- Tratamiento de información e Ingeniería de Software.</p>
Área de oportunidad	Dependencia de Educación Superior (DE S)	Programas Educativos	Programas de Postgrado	Cuerpos Académicos-Líneas de Investigación
Desarrollo Humano y Educación	DES: DAEH (Educación y Humanidades) Facultad de Ciencias Educativas	<p>Licenciado en Educación: Docencia y Tutoría. Gestión Admva. de Instituciones Educativa</p> <p>Licenciado en lengua Inglesa: Traducción</p> <p>Docencia</p> <p>Licenciado en Artes Plásticas: Pintura</p>	<p>Maestría en Habilidades Directivas</p> <p>Maestría en Docencia y Ase-soría de Calidad</p> <p>Maestría en Metodología de la Investigación</p> <p>Especialidad en el Idioma Ingles</p>	<p>Didáctica</p> <p>1.-Procesos educativos centrados en el aprendizaje.</p> <p>Lingüística</p> <p>1.- Procesos y problemáticas en el aprendizaje-enseñanza de lenguas.</p> <p>2.- Análisis de teoría y métodos de traducción.</p> <p>Matemática Educativa</p> <p>1.- Didáctica de las matemáticas. Software interactivo de las matemáticas.</p>

Área de oportunidad	Dependencia de Educación Superior (DES)	Programas Educativos	Programas de Postgrado	Cuerpos Académicos-Líneas de Investigación
Salud	DES: DACSA (Ciencias de la Salud) Facultad de Ciencias de la Salud	Licenciado en Enfermería Licenciado en Nutrición Licenciado en Educación Física y Deporte Licenciado en Psicología Clínica	Doctorado en Motricidad y Educación para la Salud Maestría en Investigación y Educación para la Salud	Educación Física y Deporte 1.- Ciencias aplicadas al deporte. 2.- Desarrollo e innovación aplicado a la educación física y al deporte. 3.- Estudios psicopedagógicos aplicados a la educación física y al deporte. Salud Pública 1.- Medicina preventiva. 2.- Administración de la salud. 3.- Generalidades de la salud.
Desarrollo Económico, Negocios, Turismo y Jurisprudencia	DES: DASEA (Socio-Económico Administrativas) Facultad de Ciencias Económico-Administrativas	Licenciado en Contaduría Licenciado en Administración de Empresas Licenciado en Mercadotecnia Licenciado en Negocios Internacionales Licenciado en Hospitalidad (Turismo)	Maestría en Negocios para ejecutivos Maestría en Finanzas	Administración 1.- Administración estratégica de las PyMeS. Contabilidad y finanzas 1.- Administración financiera de la micro, pequeña y mediana empresa. Cultura, Identidad y Territorio 1.- orden territorial y geopolítico, economía, construcción, espacio social 2.- cultura e identidad.
	Facultad de Derecho	Licenciado en Derecho	Maestría en Derecho: Derecho Familiar Derecho Penal Derecho Ambiental	Derecho 1.- Desarrollo Sustentable y Medio Ambiente en el Área Natural Protegida de Flora y Fauna "Laguna de Términos". 2.- Perspectivas jurídicas de las empresas en el entorno de la industria petrolera en la Sonda de Campeche. 3.- Aspectos sociales, económicos y políticos en el municipio de Carmen, Campeche. Economía y Desarrollo Regional 1.-Economía y Sistemas de Producción Tropicales. 2.-Economía Ambiental.

En esta misión se enuncia en el compromiso de formar visión ambientalista en sus estudiantes, por lo cual a partir de Agosto de 2002 se ofrece el curso institucional "Introducción al Desarrollo Sustentable". Concientes que la formación ambiental no puede reducirse a la incorporación de una asignatura o varias asignaturas al plan de estudios sino mas bien deberá ofrecerse una formación tanto de carácter formal como no formal, que incida en la adquisición de conocimientos y habilidades, así como

en la formación de responsabilidades profesionales de los estudiantes, para lograr una efectiva solución de la problemática ambiental. Se ofrecen los programas educativos de Ingeniería química ambiental, licenciado en derecho con especialidad en ambiental, ingeniero acuacultor. A nivel posgrado se ofrecen las Maestrías en Ingeniería Ambiental y Legislación Ambiental.

A partir de 2005 se prevé la ampliación de la oferta educativa en programas educativos de nivel superior li-

cenciado en hospitalidad, ingeniero petrolero, licenciado en administración de recursos naturales y técnico superior en producción agrícola (Campus Sabancuy).

La Institución ofrece servicios ambientales tales como Análisis de Control de Calidad de Agua y Alimentos, tratamiento de aguas residuales, diseño de plantas de tratamiento, análisis de riesgos, manejo de residuos sólidos, contaminación marina, manifestación de impacto ambiental, aprovechamiento de subproductos, reforestación de mangle y maderas, elaboración de cartografía y bases de datos, estrategia de manejo de desastres naturales y elaboración de proyectos productivos.

Estos servicios son ofrecidos a través de las diferentes áreas con que cuenta la institución que permiten además, el desarrollo de actividades académicas y líneas de investigación científica y tecnológica relacionadas con aspectos ambientales, económicos, sociales y culturales, entre los que destacan: Laboratorios de Ciencias Ambientales (Laboratorio de tratamiento de aguas residuales, laboratorio de ecotoxicología, laboratorio de análisis instrumental, laboratorio de análisis de alimentos, laboratorio de control de calidad), el Laboratorio de Química y Nutrición, la Unidad de Investigación y Docencia, el Jardín Botánico, Laboratorio de Sistemas de Información Geográfica, Centro de Investigaciones Sociales y Territoriales, Centro de Investigaciones Arqueológicas e Historia), Campus III (Laboratorios de Ciencias Básicas y Aplicadas) (en construcción), Centro Experimental para el Desarrollo Sustentable (500 ha de selva y humedales), La Quinta Universitaria (4 ha desarrollo agroecológico y zona costera), Club de Playa (5 ha zona costera), La Isla "El Zapote" (80 ha para la observación de flora y fauna), Campamento tortuguero "La Escollera" (zona costera de Sabancuy), Campus de Sabancuy (Escuela de nivel medio superior, área agroecología) y el despacho ambiental.

La Coordinación de Vinculación y la Secretaría de Extensión Universitaria mediante el Centro de Desarrollo de Negocios desarrollan programas de capacitación e investigación para PEMEX. En colaboración con la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco y la Universidad Veracruzana se realiza un estudio sobre los efectos ambientales y socioeconómicos de la industria petrolera en Campeche, Tabasco y Veracruz.

Dentro de las acciones realizadas para la elaboración de instrumentos de gestión ambiental, se destaca la participación de la universidad como la institución coordinadora de la elaboración del Plan de Manejo de la Laguna de Términos en 1994.

De igual manera se participa desde 1990 en el programa de protección y conservación de la tortuga marina, y actualmente la universidad opera el campamento tortuguero "La Escollera".

Se efectúan actividades periódicas de difusión ambiental tales como el Día Mundial del Medio Ambiente, la Semana Nacional de la Conservación, la Semana de las diferentes DES, Día Mundial del Agua, Semana Ecológica de la Escuela Preparatoria, Cursos de Verano de Acercamiento al Medio Ambiente, reforestación de parques de la comunidad en conjunto con el Jardín Botánico.

Así también se realizan Campamentos de acercamiento a la naturaleza para todos los alumnos de tronco común, en zonas arqueológicas o zonas rurales. Se han realizado actividades tales como el Seminario de Energía, Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable, Coloquio de Invierno "Laguna de Términos", y Talleres de Educación Ambiental.

La participación en el programa "De Joven a Joven" en coordinación con el consejo estatal de población y la Facultad de Ciencias de la salud, ofreciendo charlas y conferencias. Se ha llegado a concienciar sobre los cuidados y conservación del medio ambiente, así como la participación en La Feria de la salud, donde interviene toda la facultad en saneamiento ambiental y pláticas de manejo y disposición de desechos.

Aunque no existe una línea editorial concentrada en temas ambientales, existen dos publicaciones dentro de las cuales se pueden realizar estas acciones, la Gaceta Universitaria y Akalán.

En el desempeño Ambiental de la Institución, no se cuenta con un programa de gestión ambiental, aunque se han desarrollado actividades aisladas, tal como el proyecto piloto de separación de residuos, programa para eficientar los recursos energéticos y de agua, evaluación y calidad de las aguas residuales en la institución y programa de reutilización de papel, de los cuales no se tiene

continuidad. Igualmente, no se han desarrollado acciones de evaluación y seguimiento.

En cuanto a las relaciones interinstitucionales, cabe mencionar que se cuenta con convenios de colaboración con otras universidades e instituciones nacionales y del extranjero, no se aprovechan eficientemente. Por otra parte, los integrantes de los cuerpos académicos pertenecen a redes ambientales tal como la Red Manglar, Red del Golfo de México, entre otras.

En el Plan de Desarrollo Institucional, Faro U2010, se establece el compromiso de contribuir a la solución de problemas ambientales del entorno. Así, se definen políticas, objetivos, estrategias y líneas de acción que permitan el cumplimiento de este compromiso. Con el desarrollo del Plan Ambiental Institucional se fortalece el desarrollo de acciones ambientales.

Para educación continua se establece el compromiso de contribuir a la solución de problemas ambientales del entorno. Así se definen políticas, objetivos, estrategias y líneas de acción que permitan el cumplimiento de este compromiso, aunque de manera formal no se han realizado acciones significativas en este contexto.

Para contextualizar la institución se han determinado los principales factores externo e internos que inciden en el desempeño ambiental de la institución a través de un análisis FODA (Tabla 4).

DESCRIPCIÓN DEL PUEDES

El proceso de incorporación ambiental es posible si la institución toma conciencia de la crisis ambiental y se compromete con el medio ambiente y la sustentabilidad incluyendo a sus órganos máximos de representación.

Para esto y como punto de partida, la Universidad Autónoma del Carmen ante la problemática ambiental, establece una política ambiental en la institución que contempla una serie de medidas que influyen los planes y programas de estudio y sus dinámicas cotidianas, creando los espacios, actividades y mecanismos hacia una cultura institucional, que tenga en lo ambiental un eje de articulación transversal, donde todos los sujetos de la institución se vean involucrados en acciones específicas a su cumplimiento.

Tabla 4. Análisis FODA del desempeño ambiental de la UNACAR

Fortalezas	Debilidades
Compromiso con el medio ambiente. Espacios para desarrollar acciones de conservación y extensión. Acciones puntuales desarrolladas. Curso Sello "Introducción al Desarrollo Sustentable". Academia de Desarrollo sustentable. Ubicado en ANPFFLT. Reconocimiento en desempeño ambiental. LGAC relacionadas con el medio ambiente. PE que permitan resolver problemática.	Falta de formación ambiental del profesorado. Procesos de planificación de la Academia indefinidos. Rigidez en los procesos educativos. Poca incorporación ambiental en actividades de gestión administrativa. Poca sensibilidad y motivación ambiental de la comunidad universitaria. Escasa interdisciplinariedad para resolución de problemas. No existen mecanismos de seguimiento y evaluación.
Oportunidades	Amenazas
Necesidad de Introducir la Formación Ambiental en la Educación. Educación Ambiental es un tema prioritario El entorno como recurso didáctico. Amplia oferta de programas de formación ambiental en otras IES. Demanda de la sociedad de atender aspectos de Educación Ambiental.	Pérdida de Recursos Naturales. Contaminación y Degradación de Ecosistemas. Otras IES ofrecen cursos y servicios en materia ambiental.

Así, se plantea el desarrollo de un plan de acción, denominado Programa Universitario de Educación para el Desarrollo Sustentable (PUEDES), que contempla el involucramiento de toda la comunidad universitaria y que requiere importantes cambios a todos los niveles, desde la organización académica, a la oferta curricular o la cultura administrativa.

Su puesta en marcha implica desarrollar medidas que para algunos sectores pueden representar un gran esfuerzo e incluso la adopción de cambios sustanciales en sus pautas cotidianas.

Objetivo:

Incorporar la perspectiva ambiental y de desarrollo sustentable mediante la compilación, promoción e impulso de estrategias y acciones encaminadas a aumentar la calidad de vida mediante el equilibrio y respeto entre las personas y el entorno, a través de la participación de la comunidad estudiantil, académica y administrativa.

Objetivos Particulares:

- Incorporar la perspectiva ambiental a través de programas de educación ambiental formal y no formal.
- Desarrollo de Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento en torno al tema ambiental.
- Formación de la planta docente y de investigación en materia ambiental y de desarrollo sustentable.
- Orientar el funcionamiento institucional hacia el desempeño ambiental de calidad.
- Fomentar la vinculación académica y científica y la difusión del conocimiento.
- Fomentar y coordinar acciones prácticas de protección y administración ambiental dentro de la universidad.

PROGRAMAS DE ACCIÓN

El PUEDES servirá como marco global para el desempeño ambiental de la institución, y como herramienta de acción que permita el cumplimiento de los objetivos planteados a través del desarrollo de los Programas propuestos:

1. Programa de Formación

La Universidad inicia la formación de conciencia, mediante aprendizajes que se deben adquirir e incorporar en el entorno educativo. El Programa de Formación está dirigido a la sensibilización de alumnos y profesores.

Para los alumnos se propone introducir en el proceso de formación, una visión integral de la realidad y el fomento del espíritu crítico y transformador. Implica la introducción de contenidos y criterios ambientales y de sustentabilidad en los planes y programas de estudio para proporcionar a los estudiantes, conocimientos, habilidades, actitudes y valores que les permitan desarrollarse profesionalmente con respecto al medio ambiente dentro de los esquemas del desarrollo sustentable.

En lo que se refiere a personal docente, estos asumen en la incorporación ambiental del curriculum, un papel protagónico, siendo los encargados de formar a los estudiantes por medio de las experiencias de aprendizaje y actividades docentes. Por tanto, son los potenciales ejecutores de esta acción, y para afrontar este reto deben estar preparados y formados.

2. Programa de Investigación

Este Programa busca desarrollar acciones de Investigación, desarrollo y difusión de las alternativas científicas, tecnológicas y sociales adecuadas para prevenir, encauzar y resolver el impacto derivado de la interrelación entre el ser humano y el medio ambiente.

El fomento de la investigación ambiental, tanto básica como aplicada, es una acción prioritaria en este proceso, pues es la única forma de avanzar en el conocimiento del medio ambiente, sus problemas y de tomar medidas de prevención y solución de los mismos. Además es una forma de contribuir a los otros programas del PUEDES, como lo son la formación, la gestión y la extensión.

3. Programa de Gestión

El propósito de este programa es reducir y minimizar en todas sus acciones posibles, el impacto ambiental que

la universidad genera. Es importante realizar la gestión ambiental en la medida que se tomen decisiones que afectan la calidad y coherencia del entorno interno y externo.

Se propone como un modelo de mejora continua a través del monitoreo de la evolución del sistema de gestión para ir controlando y valorando si se alcanzan los objetivos ambientales deseados y en qué medida, y en su caso, detectar los posibles problemas y deficiencia que aparezcan e ir corrigiéndolas.

Una de las metas de este programa es la obtención de la Certificación Ambiental, que son una serie de normas estándares acreditadas por un organismo determinado, que permite obtener la etiqueta de calidad ambiental.

4. PROGRAMA DE EXTENSIÓN

El fin de este programa, es el de sensibilizar y concienciar a la población en general (interna y externa) sobre la problemática ambiental y las alternativas para su resolución, mediante la difusión de actividades que lleva a cabo la

universidad, a través de los diferentes medios y recursos con los que se cuentan.

Para el desarrollo de este programa se propone desarrollar acciones que permitan la alfabetización ambiental, a través de una metodología interdisciplinaria, y en relación con la problemática ambiental, de manera que la comunidad interna y externa reciban los conocimientos necesarios y pueda así aplicar este respeto por el medio ambiente en su desempeño.

Las acciones definidas para el desarrollo de cada programa se presentan en el siguiente esquema (Tabla 5).

Bibliografía

Plan Estatal de Educación Ambiental, Capacitación para el Desarrollo Sustentable y Comunicación Educativa del Estado de Campeche, 2002. Gobierno del Estado de Campeche. Campeche, Camp.

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, 2004. <http://www.conanp.gob.mx/>

Tabla 5. Programas y Acciones del PUEDES

Programa	Acciones	2005	2006	2010
1. Formación	Curso de tronco común institucional “Introducción al Desarrollo Sustentable”.	X	X	X
	Revisión curricular de los programas educativos de la institución.	X	X	
	Talleres de diseño y evaluación de experiencias de aprendizaje en materia ambiental.	X	X	X
	Elaboración de material didáctico en materia ambiental.	X	X	X
	Guía ambiental de la Universidad Autónoma del Carmen.	X	X	X
	Diplomado en Desarrollo Sustentable (DDS) para personal docentes y administrativo.	X	X	
	Posgrado en Medio Ambiente	X	X	X
2. Investigación	Taller de revisión de LGAC para incorporar la perspectiva ambiental.	X	X	
	Establecimiento de redes académicas.	X	X	X
	Seminario de Investigación sobre Medio Ambiente.	X	X	
	Proyecto interdisciplinario de investigación en medio ambiente	X	X	X
	Fuentes de financiamiento para proyectos de investigación en medio ambiente.	X	X	X
3. Gestión ambiental	Establecimiento e identificación de criterios y procesos ambientales encaminados a la certificación.	X	X	X
	Programa de sensibilización y concientización a la comunidad universitaria en materia ambiental.	X	X	X
	Curso de educación ambiental para personal administrativo.	X	X	X

Tabla 5. Programas y Acciones del PUEDES

Programa	Acciones	2005	2006	2010
	Proceso de Auditoría Ambiental		X	X
	Voluntariado Ambiental (disposición a la acción).	X	X	X
	Ahorro de recursos (energía, agua, recursos).	X	X	X
	Manejo de residuos sólidos.	X	X	X
	Criterios ambientales en el diseño, manejo y utilización de la infraestructura.	X	X	X
4. Extensión	Difusión del Programa Universitario para el Desarrollo Sustentable	X	X	X
	Realizar el Foro Universitario de Educación ambiental	X	X	X
	Cursos de formación e información específicos	X	X	X
	Manuales sobre reducción de impacto ambiental	X	X	X
	Comunicación ambiental (Consejos, teléfono y dirección del medio ambiente, Web de medio ambiente, comunicación y externa de medio ambiente)	X	X	X
	Implementar el programa de comunicación y coordinación ambiental	X	X	X
	Utilizar los espacios de difusión con que cuenta la universidad para (Radio, TV, revista) en temas ambientales	X	X	X
	Educación Ambiental a la comunidad	X	X	X
5. Coordinación y seguimiento del Plan	Instrumentos de coordinación (Indicadores, formatos, reportes)	X	X	X
	Mecanismos de evaluación y seguimiento	X	X	X
	Programas de financiamiento	X	X	X
	Informes periódicos	X	X	X

Comisión Nacional del Agua, 2004. <http://www.cna.gob.mx>

Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la biodiversidad, 2004. <http://www.conabio.gob.mx/>

Educación Superior en el siglo XXI: Líneas estratégicas de desarrollo. ANUIES. México, D.F.

Instituto Nacional de Ecología, 2004. <http://www.ine.gob.mx>.

Materials for ecological restoration materiales para la restauración ecológica. Martínez Vázquez, Ana, et. al. 2002. Instituto de Investigaciones en Materiales, Universidad Nacional Autónoma de México. Comité Nacional Preparatorio para la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible Johannesburgo 2002 México D. F.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), 2004. <http://www.fao.org/>

Procuraduría Federal de Protección Al Ambiente, 2004. <http://www.profepa.gob.mx/>

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural. Pesca y Alimentación, 2004. <http://ganaderia.sagarpa.gob.mx>

Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales del Estado de Campeche (SEMARNAT), 2004. <http://www.semarnat.gob.mx/campeche/>

Taller/simposio sobre Ecosistemas costeros del Golfo de México: hacia la integración de grupos de investigación, 2004. Boca del Río, Veracruz.

Unión Mundial para la Naturaleza, 2004. página web: <http://www.sur.iucn.org/>

Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), 2001. Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2001-2006.

Gobierno del Estado de Campeche, 1985. En: Compendio de Leyes Vigentes del Estado de Campeche: Ley de Planeación del Estado de Campeche.

Morales Santos, E., 1994. Declaración de Talloires

Conferencia internacional Thessaloniki, 1997. Educación para un futuro sostenible: una visión transdisciplinaria para una acción concertada.

Plan Faro U2010, 2000. Universidad Autónoma del Carmen. Carmen, Campeche.

United Nations Division for Sustainable Development, 2000.
La ciencia para el desarrollo sostenible. <http://www.un.org/esa/sustdev/agenda21sp/capitulo35.htm>.

United Nations Division for Sustainable Development, 2000.
Transferencia de tecnología ecológicamente racional, cooperación y aumento de la capacidad. <http://www.un.org/esa/sustdev/agenda21sp/capitulo34.htm>.

Azuz Adeath, I. y E., Rivera Arriaga (Editores), 2002. Resultados del Seminario-Taller "La sustentabilidad costera. Ensenada B.C., Campeche, Camp.

Provencio, Enrique. 2002. En: Rev. Economía Informa: "La cumbre de johannesburgo o el desarrollo a la defensiva".

Gobierno del Estado de Campeche, 2003. Plan Estatal de Desarrollo 2003-2009.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, 2004. <http://www.inegi.gob.mx/>

Universidad Autónoma del Carmen

Avenida 56 x Concordia # 4 Col. Aviación

Ciudad del Carmen, Campeche.

Tel: (938) 3811018 ext. 1801

Fax: (938) 3811018 ext. 1004

www.unacar.mx

DIRECTORIO

RECTOR

C.P. y M.A. Sergio Augusto López Peña

SECRETARIO GENERAL

M.D. José Armando Tamayo García

DIRECTORA ESCUELA PREPARATORIA DIURNA

M.D. Mireya Verence Rivera Gamero

DIRECTOR ESCUELA PREPARATORIA "MANUEL GARCIA PINTO"

Ing. Alfonso Díaz Molina

COORDINADOR DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

MC Jorge Alberto Pacheco Campos

COORDINADORA DE LA ACADEMIA DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES

Mtra. Amada Eulogio Vargas

COORDINADOR DE LA ACADEMIA DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

Dr. José Antonio Ruz Hernández

DIRECTOR FACULTAD DE QUIMICA

Dr. Atl Víctor Córdova Quiroz

COORDINADORA DE LA ACADEMIA DE SOCIOECONÓMICO ADMINISTRATIVAS

M.A. Cecilia Calvo Contreras

DIRECTORA FACULTAD DE DERECHO

M.D. Arlene Guevara Bello

COORDINADOR DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS DE LA SALUD

Dr. Juan Pablo Mena Girón

COORDINADOR DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN

M.E.M. Fidel Franco Cocón Pinto

COORDINADOR DE LA FUNCION ACADEMICA

Mtro. Andrés Edgardo Salazar Dzib

COORDINADOR DE LA FUNCIÓN DE SERVICIOS AL ESTUDIANTE

L.A.E. Miguel Ángel Pech Jiménez

COORDINADOR DE LA FUNCIÓN DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

Psic. Juan Manuel Carrillo

COORDINADOR DE LA FUNCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

Dr. Ernesto Francisco Bautista Thompson

Coordinadora

M. en C. Julia Verónica Rivas Gutiérrez

jrivas@delfin.unacar.mx

Integrantes	ÁREA / DES
Dra. Emma Guevara Carrió	DACNE
Ing. Zehila E. Reyes Fernández	DACNE
C.P. Sergio A. López Peña	DASEA
L.E.F. Katherine Zetina Pérez	DACSA
L.E.F. Marcos Miguel Castillo Hau	DACSA
Lic. Esther Solano Palacios	DAEH
M.C. Jahel Cu Gómez	DASEA
M.C. Mireya Berenice Rivera Gamero	DASEA
M.C. Moisés Frutos Cortés	DASEA
Q.B.B. Mirna Sabido Pérez	DAIT
Lic. Catalina Massa Perez	Campus II
Dra. Dolores Rojas	Campus II
Lic. Francisco Vera de la O.	Planeación Institucional
Dr. José Manuel Pérez Gutiérrez	Secretario de Extensión Universitaria
Lic. Elizabeth Castillo Basurto	Centro de Innovación y Liderazgo