



INFORME DE LABORES



Centro Universitario de Gestión Ambiental

2011



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Gestión Ambiental

Informe de Actividades 2011

Directorio

Miguel Ángel Aguayo López

Rector

Ramón A. Cedillo Nakay

Secretario General

Ricardo Antonio Navarro Polanco

Coordinación General de Investigación Científica

Dra. Ana Luz Quintanilla Montoya

Director(a) General de Centro Universitario de Gestión Ambiental

Martha Alicia Magaña Echeverría

Directora de la Unidad de Planeación Institucional



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Gestión Ambiental

Informe de Actividades 2011

Índice

Presentación	4
Capítulo I. Principales actividades de la dependencia realizadas en 2011	6
I.I Proyectos de investigación y productos académicos	6
I.II Principales contribuciones del Centro y sus investigadores.....	9
I.III Actividades colegiadas.....	10
I.IV Mejora de la capacidad física instalada y equipamiento	12
Gestión de recursos por fuentes alternas de financiamiento:	14
I.V Actividades que contribuyen a promover la educación ambiental y el desarrollo sustentable	14
Capítulo II. Convenios y redes de colaboración.....	14
Capítulo III. Personal	18
III.I Personal adscrito a la dependencia.....	18
III.II Investigadores por antigüedad y grupos de edad	21
III.III Reconocimiento a la labor investigadora.....	22
III.IV Capacitación y actualización	23
III.V Movilidad del personal	25
Capítulo IV. Proyectos específicos asociados a las dependencias	26
Capítulo V. Reconocimientos, premios y distinciones	33
Capítulo VI. Informe financiero.....	35
Capítulo VII. Avances del Programa Operativo Anual 2011.....	37
Conclusiones.....	40
Galería de Imágenes.....	43
Anexos.....	51
Anexo I. Productos académicos publicados en 2011	51
Anexo II. Movilidad de personal durante 2011.....	53



Presentación

El Centro Universitario de Gestión Ambiental se encuentra actualmente en un proceso de reestructuración hacia la creación de un Instituto enfocado principalmente a la investigación científica, así como a la aplicación de la misma en sus múltiples vertientes (docencia, extensión, vinculación) en las áreas de especialidad en Energía, Agua, Salud Ambiental, Cambio Climático, Comunicación y Educación Ambiental. Para tal fin, hace poco más de un año, se inició la reestructuración incorporando al Dr. Oliver Mendoza en el área de Salud Ambiental mediante un programa de retención apoyado por el CONACYT. Asimismo, se incorporó por horas a la M.C. Rosalba Thomas, quien investiga el área de Educación Ambiental y cuyo doctorado terminará a finales de este año. Otros dos investigadores que participan en el CEUGEA (aún cuando están adscritos a diferentes dependencias de nuestra institución) son el Dr. Herguin Cuevas (quien se incorporó a la UCOL mediante un programa de repatriación del CONACYT hace dos años) cuya línea de investigación es la Hidrología y el Manejo de Cuencas. También, participa en éste el M.C. Gilles Arfeuille, quien está adscrito a la Facultad de Ciencias Básicas (al igual que el Dr. Cuevas) y se encuentra llevando a cabo sus estudios de doctorado en la Universidad Autónoma del Estado de México bajo la dirección de la Dra. Ana Luz Quintanilla Montoya, sin embargo, sus investigaciones están enfocadas a los estudios de variabilidad climática. Finalmente, la Dra. Quintanilla quien además de dirigir el CEUGEA realiza su trabajo de investigación en el área de Energía y Cambio Climático Global. La situación de adscripción de cada uno de los investigadores del Centro es aún incierta, pues con base en el proyecto que fue aceptado para la reestructuración por el Sr. Rector, habrá que asegurarse de la DES a la que quedaríamos adscritos.

A pesar de la transición que se ha estado llevando a cabo dentro del CEUGEA, los aspectos más relevantes del mismo y de los participantes representan un avance considerable para el posicionamiento de la Universidad en temas estratégicos ambientales, tanto en el ámbito estatal, como en el regional e internacional. Desde hace un año, el CEUGEA no solamente presenta avances en lo relativo a la investigación científica, sino también en el área de docencia, con el programa de Especialidad en Ciencias del Ambiente, Gestión y Sustentabilidad, el cual -en un muy corto plazo- ha adquirido avances significativos como son su inclusión al Padrón Nacional de Postgrados de Calidad (PNPC) del CONACYT al año de creación y el incremento la demanda, de su inicio a la fecha en un 700%, es decir, la primera generación se constituyó por cinco estudiantes y en ésta última convocatoria, la solicitud fue de 38 estudiantes. De igual manera, el trabajo del CEUGEA ha posicionado a la Universidad de Colima como una de las primeras universidades del país en obtener el registro de gestor para la utilización (de manera gratuita) y distribución de los productos generados con las más de 80,000 imágenes de satélite SPOT de alta resolución (SPOT IMAGE, gobierno francés) a través de la Estación de Recepción México de la Constelación Spot (ERMEXS), administrada por el grupo directivo que conjuga la actuación de las instituciones involucradas en las tareas operativas (INEGI, SAGARPA y SEMAR).

En el tema de la vinculación con los sectores de la sociedad, el CEUGEA ha establecido nexos con los sectores privado, gubernamental y social, mediante proyectos establecidos hacia la investigación (v.gr. con la Fundación PRODUCE, A.C.) hacia la creación de un inventario sobre los gases de efecto invernadero en el sector agrícola del estado, así como ha mostrado presencia en el ámbito de la educación continua mediante la impartición de talleres a la Cámara Mexicana de la Construcción (CMIC), a la Dirección de Ecología del Gobierno del Estado, al Ayuntamiento de Manzanillo, entre muchos otros más.

Finalmente, las acciones que se han estado llevando a cabo dentro del CEUGEA, a partir del inicio de su reestructuración y hacia el avance de que éste sea convertido en un Instituto de investigación (propuesta que ya ha sido presentada al líder nato de nuestra institución y a varios de los actuales secretarios de la misma), se han comunicado a nuestra sociedad mediante la participación de los cinco investigadores que participan en el mismo, llevando la información hacia diversos medios de comunicación (TV, Radio, Prensa) estatales; algunos de manera periódica (columnas semanales en periódicos locales: AVANZADA y El Comentario), programa de radio en 94.9 FM y en 98.4 la RL (Programa Ángel Guardián) los lunes y viernes respectivamente, así como cápsulas informativas relacionadas al medio ambiente. El CEUGEA reconoce como una función sustantiva la



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Gestión Ambiental

Informe de Actividades 2011

divulgación y popularización de la ciencia y participa en ellas, no solamente mediante las acciones antes mencionadas, sino en una actividad que ya venía realizándose antes de la reestructuración: La Educación Ambiental a jóvenes de niveles básico y medio superior en el ECOPARQUE del mismo, en temas relacionados a la conservación y preservación del medio ambiente.

El presente informe da cuenta de las acciones que enfocaron nuestra atención durante 2011, así como las fortalezas y áreas de oportunidad que debemos considerar para consolidar el proyecto de crear un Instituto con una visión y misión que conduzca a una mejor relación de la ciudadanía colimense con su entorno.



Capítulo I. Principales actividades de la dependencia realizadas en 2011

El Centro Universitario de Gestión Ambiental ha diversificado sus funciones para atender las líneas de acción propuestas en su reestructuración y que se relacionan con las funciones sustantivas universitarias: Investigación, Docencia, Vinculación y Extensión.

- 1) Investigación Científica (Cinco proyectos de investigación científica se han llevado a cabo durante el presente año) enfocados a las áreas de Energía, Agua, Salud Ambiental, Variabilidad climática y Cambio Climático Global, así como Educación Ambiental.
- 2) Docencia enfocada al fortalecimiento de varios programas entre los que se destacan: Programa de Especialidad en Medio Ambiente, Gestión y Sustentabilidad (Impartida por el CEUGEA y FCB), la Licenciatura en Ciencias Ambientales y gestión de Riesgos (Facultad de Ciencias Básicas), Ingeniería Civil (Facultad de Ingeniería).
- 3) Vinculación con el sector social mediante el apoyo en la impartición de cursos que mejoren la situación del medio ambiente y la de los ciudadanos en general. Ejemplo de ello, son los cursos sobre producción de alimentos sanos que se están impartiendo a las comunidades de Comala y Coquimatlán mediante el apoyo de fondos de la Secretaría de Desarrollo Rural.
- 4) Vinculación, mediante la educación continua en cursos impartidos a agencias gubernamentales como la Dirección de Ecología del Estado, Ayuntamiento de Manzanillo y CMIC.
- 5) Vinculación académica con la Universidad de Guadalajara (Centro regional de salud pública), por medio de un proyecto sobre salud ambiental.
- 6) Extensión, mediante la comunicación de la ciencia en productos de difusión y divulgación científica en los diferentes medios (TV, Radio y Prensa)
- 7) Extensión mediante la Educación Ambiental no formal que se imparte a estudiantes de nivel básico y medio superior hacia la conservación del ambiente en el ECOPARQUE del CEUGEA, lugar que visitan anualmente entre 11 y 14 mil estudiantes y turistas.
- 8) Extensión, mediante Proyectos de Apoyo comunitario, como es la creación de un Restaurante que estará integrado al CEUGEA y que será abastecido mediante los productos que generen los habitantes de la localidad mediante la capacitación hacia producción de alimentos sanos. (Proyecto EL TROMPETERO)
- 9) Extensión mediante la impartición de cursos en diplomados, conferencias estatales y a nivel nacional, participación en comités gubernamentales estatales, etc. (Ejemplos de ellos son la participación en el Consejo Estatal de Desarrollo Sustentable y parte del Jurado evaluador del Premio Estatal de Ecología)
- 10) Formación de Recursos Humanos, tanto a nivel Licenciatura como a nivel Posgrado (Especialidad y Doctorado) en nuestra institución y en otras universidades nacionales.

I.I Proyectos de investigación y productos académicos

Proyectos de investigación. 2011				
No.	Nombre de los proyectos de investigación	Avance en % logrado en 2011	Monto invertido	Fuentes de financiamiento
1	Frecuencia de metales pesados en la red de distribución y pozos de agua en relación con variables geológicas e	50%	100,000	FRABA



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Gestión Ambiental

Informe de Actividades 2011

	hidrobiológicas, así como de plaguicidas en aguas de uso agrícola del estado de colima			
2	Inventario de Gases de Efecto Invernadero en el sector agrícola de Colima	90%	500,000	Fundación PRODUCE, A.C.
3	Evaluación de los efectos del cambio de la cobertura y del uso del suelo en la hidrología del estado de colima	50%	300,000	SEP (PROMEPA)
4	Estudio exploratorio de metales pesados en mujeres en edad reproductiva en la comunidad de campos, colima, y sus posibles repercusiones en la salud	80%	418,670	CONACYT(Programa de Retención del Dr. Oliver Mendoza)
5	Catálogo Ambiental Universitario	80%	10,000	FRABA (PIFI)
		Total invertido	\$ 1,328.00	

Los cinco proyectos que se han estado llevando a cabo en el CEUGEA están totalmente articulados a las líneas de investigación que el mismo ha planteado desde su reestructuración hace un año seis meses. Todos ellos se encuentran enfocados a estudios ambientales hacia la resolución de los problemas estatales (con obvia repercusión regional y nacional) en aspectos de la generación de energía en los diferentes sectores y que tienen una repercusión en el medio ambiente mediante la emisión de gases de efecto invernadero (GEI) causantes principales del Cambio Climático Global. Asimismo, los proyectos se enfocan a problemas estatales en cuanto al estudio de salud ambiental, hidrología y manejo de cuencas, variabilidad climática regional y educación y comunicación ambiental.

La contribución de los proyectos es sumamente importante para la región en cuanto a la labor que la UCOL está iniciando en el ámbito del Medio Ambiente y su problemática, desde un enfoque multi, trans e interdisciplinario, que no se había llevado antes en la historia de la institución. Asimismo, se está creando ya una articulación que permita que los resultados de la ciencia básica puedan ser aplicados para la resolución de problemas ambientales que mejoren la situación de nuestro estado, sin eximir las repercusiones que éstos pueden traer a nivel meso y macro regional.

El estudio del agua, de la energía, de la salud ambiental, la variabilidad climática, y la educación ambiental, son fundamentales para los grandes retos que nos presenta el Cambio Climático Global en el presente y futuro, por ello, el CEUGEA representa una maravillosa oportunidad para aportar al bienestar y futuro de nuestra región.



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Gestión Ambiental

Informe de Actividades 2011

NOTA: Cabe señalar, que en la tabla se da cuenta de los recursos globales recibidos para el desarrollo de cada proyecto, sin embargo, el CEUGEA administró solamente el monto destinado al Catálogo Ambiental Universitario. Es por ello que estos recursos no se verán reflejado en el apartado VI de este informe, correspondiente al presupuesto del centro.

Número de proyectos por fuente de financiamiento							
Año	FRABA	CONACyT	Gobierno del Estado	Otros	Total de proyectos	Total de estudiantes de licenciatura incluidos	Total de estudiantes de posgrado incluidos
2008	4	1			5	5	
2009	3	2			5	5	
2010	3	4			7	4	7
2011	2	2		1	5	4	12

Con tan solo cuatro investigadores activos (el M.C. Gilles Arfeuille se encuentra dedicado al 100% a su programa doctoral), cada uno de los mismos ha sido responsable de un proyecto, y el 50% de los fondos mayoritarios provienen del CONACyT, PROMEP-SEP y Fundación PRODUCE, A.C.; solamente dos proyectos han sido financiados por FRABA-UCOL. Asimismo, en todos los proyectos se ha incorporado la participación de estudiantes de licenciatura (tanto en prácticas de servicio profesional como tesis) y en el programa de Especialidad también. Cabe mencionar que la Dra. Quintanilla se encuentra dirigiendo dos tesis de Doctorado en la Universidad Autónoma del Estado de México (Facultad de Ciencias Químicas) en temas de medio ambiente (energías renovables y desarrollo local).

Tipo de proyectos de investigación		
Año	Número de Proyectos	
	Institucionales	Interinstitucionales
2008	5	
2009	5	
2010	3	4
2011	2	3

Los proyectos de investigación realizados por los investigadores del CEUGEA están registrados en la UCOL, sin embargo, los proyectos tienen participación interinstitucional (CEUGEA, FCB, FIC), así como externa (Agricultores y tomadores decisiones, SEDER, Secretaría de Salud, entre otras).

Número de proyectos por tipo de investigación Agosto 2010 - Julio 2011		
Tipo	Terminados en el ciclo	En proceso
Desarrollo Experimental		
Investigación Aplicada	2	2



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Gestión Ambiental

Informe de Actividades 2011

Investigación Básica	3	3
Total	5	5

Número de proyectos por área de estudio Agosto 2010 - Julio 2011		
Área	Terminados en el ciclo	En proceso
Ciencias Exactas y Naturales	2	2
Tecnología y Ciencias Agropecuarias		
Tecnología y Ciencias de la Ingeniería	1	1
Tecnología y Ciencias de la Salud	1	1
Ciencias Sociales y Humanidades	1	1
Total	5	5

Productos de investigación						
Año	Publicaciones				Publicaciones arbitradas	
	En proceso	Concluidas	Arbitradas	Sin arbitraje	Con participación de estudiantes	Con participación de académicos externos
2008	3	17	3	14		
2009	2	9	9			
2010	4	7	6	2	4	4
2011	8	5	13	1	2	8

A tan solo poco más de un año del inicio de reestructuración del CEUGEA hacia la creación de un nuevo instituto (GAIA), los cinco investigadores que trabajan como un cuerpo académico (aún cuando no se ha podido formalizar como tal ante SEP), se encuentran en la fase de obtención y manejo de resultados hacia su publicación en revistas internacionales y con impacto (Thomson-Reuthers), lo cual permite que dos de ellos se encuentren ya en el Sistema Nacional de Investigadores y los otros tres puedan solicitarlo durante 2012. Asimismo, dos de ellos tienen perfil PROMEP y los otros lo podrán obtener cuando se regularice su situación laboral dentro de la institución.

Este grupo puede llegar a ser consolidado en un corto plazo (tres años), así como pertenecer al SNI y PROMEP, no solo con el compromiso y desempeño de los investigadores, sino también precisa de los apoyos que brinde la institución para tal fin.

I.II Principales contribuciones del Centro y sus investigadores

Área de desempeño	Principal actividad y su contribución al logro de los objetivos del proyecto estratégico institucional para la investigación científica.
Actividades de diagnóstico para la detección de demandas específicas en ciencia y tecnología de los	Investigación Científica Básica y aplicación de la misma hacia la resolución de problemas estatales y regionales



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Gestión Ambiental

Informe de Actividades 2011

sectores social y productivo	en Medio Ambiente.
Actividades que fomentan la cultura científica	Publicación en revistas científicas internacionales y asistencia a congresos y foros nacionales e internacionales
Actividades de divulgación del quehacer científico universitario (mencione el alcance: municipal, estatal, nacional, internacional)	Publicación de libros de divulgación científica, así como impartición de conferencias y seminarios y participación en cursos mediante educación continua, tanto en el ámbito estatal, como nacional. Asimismo, divulgación de la ciencia en medios de

Eventos							
Eventos	Técnico	Científicos	Artístico	Culturales	Deportivos	Total	
						Eventos	Alumnos Participantes
Conferencias	14					14	300
Exhibiciones						0	
Exposiciones	2					2	
Talleres	3					3	48
Musicales						0	
Obras de teatro			1			1	50
Danza						0	
Festivales						0	
Torneos						0	
Maratones					1	1	30
Total	19		1		1	21	428

I.III Actividades colegiadas

Vinculación con dependencias universitarias 2011						
No.	Nombre del proyecto o actividad	Nombre de la dependencia	Número de estudiantes involucrados	Número de investigadores involucrados	No. de reuniones	Principal impacto de la actividad realizada
1	Vinculación para proyectos con la comunidad Europea	Secretaría de Investigación. Oficina de programas internacionales	2	1	30	Búsqueda y gestión de recursos externos del Séptimo Programa Marco de la Unión Europea
2	Vinculación con la Coordinación General de	Coordinación general de Vinculación	2	4	5	Lograr la captación de recursos



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Gestión Ambiental

Informe de Actividades 2011

Vinculación para proyectos de desarrollo rural sustentable					externos para proyectos de desarrollo rural sustentable en agricultura orgánica e hidroponía
Total: 44		4	5	35	

Vinculación con dependencias universitarias 2011

No.	Nombre del proyecto o actividad	Nombre de la dependencia	Número de participantes externos involucrados	Número de investigadores UCOL involucrados	No. de reuniones	Principal impacto de la actividad realizada
Total: 0						

La vinculación con la oficina de programas internacionales (OPI) de la CGIC (ahora secretaría de investigación), obedece a la política de buscar financiamiento externo, como lo son el Séptimo Programa Marco, y distintas otras fuentes por programas específicos como las becas Marie Curie, convocatorias bilaterales de CONACYT con instancias europeas, etc. Algunas estrategias usadas son la inscripción en los padrones oficiales de los programas, publicación de boletín oficial de la OPI. Los resultados que se han gestado hasta la fecha son: vinculación y red de oficinas de programas internacionales, así como gestión de información de programas internacionales a través del programa IN CONTACT 2 de CONACYT.

De la misma manera, y en referencia a la vinculación con la Coordinación general de vinculación, se han realizado 5 reuniones para conseguir recursos del Gobierno del Estado en programas de desarrollo rural sustentable. En donde participaran instructores de áreas enfocadas a la producción de alimentos orgánicos, contratados por el CEUGEA. Hasta la fecha, existe un proyecto autorizado por trescientos quince mil pesos, para lograr impartir 7 cursos. Dichos cursos se detallan junto con el presupuesto autorizado a continuación:

1. Curso de capacitación para la implementación y el manejo de huertos orgánicos
Localidad El Fresnal, Comala \$45, 000 monto aprobado
2. Curso de capacitación para la implementación y el manejo de huertos orgánicos
Localidad Nogueras, Comala \$45, 000 monto aprobado
3. Curso de capacitación para la implementación y el manejo de huertos de hidropónía
Localidad Llanitos, Comala \$45, 000 monto aprobado
4. Curso de capacitación para la implementación y el manejo de huertos de hidropónía
Localidad El Carrizal, Villa de Álvarez \$45, 000 monto aprobado
5. Curso de capacitación para la implementación y el manejo de huertos de hidropónía
Localidad Emiliano Zapata, Coquimatlán \$45, 000 monto aprobado
6. Curso de capacitación para la implementación y el manejo de huertos de hidropónía
Localidad Los Limones Coquimatlán \$45, 000 monto aprobado



7. Curso de capacitación para la implementación y el manejo biodigestores
Localidad El Terrero, Minatitlán \$45,000 monto aprobado

I.IV Mejora de la capacidad física instalada y equipamiento

No.	Area de mejora	Monto invertido en infraestructura	Monto invertido en equipamiento	Fuente de financiamiento
1	Laboratorio de Cómputo para estudiantes de la Especialidad		180,000.00	PIFI
2	Vehículo		207,760.00	UCOL
3	Equipo para la Especialidad (GPS, reguladores de voltaje, equipo de campamento, cámaras digitales y cámaras de video)		70,000.00	PIFI
4	Reguladores de Voltaje para equipo administrativo		3,500.00	Recursos Propios CEUGEA
5	Fotocopiadora		15,000.00	Recursos Propios CEUGEA
6	Sillas	7,800.00		Recursos propios CEUGEA
7	Mantenimiento de techos	110,000.00		UCOL y Recursos Propios CEUGEA
8	Enseres para la instalación del PROYECTO TROMPETERO		10,000.00	Recursos propios del CEUGEA
9	Reestructuración del ECOPARQUE		20,000.00	Recursos propios CEUGEA
Total: \$ 622.00		\$ 117.00	\$ 505.00	

A Partir de la transición que mantiene el CEUGEA hacia una reestructuración que sea un Instituto de Investigación, se ha ido apoyando lo referente a las actividades sustantivas que el mismo tendrá: Investigación Científica, Docencia, Extensión y Vinculación, así como Comunicación de la Ciencia. Se ha ido adquiriendo equipo de laboratorio que ha estado financiado tanto por presupuesto apoyado por la institución, así como por fondos externos (SEP-CONACYT), sin dejar de lado las aportaciones que brindan los recursos económicos que genera el propio CEUGEA, que no son nada despreciables.



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Gestión Ambiental

Informe de Actividades 2011

NOTA: Los recursos PIFI fueron administrados por otra instancia universitaria.

Equipos de computo	
Concepto	2011
	Número
Número de computadoras de escritorio	24
Número de computadores portátiles	5 (4 compradas por los investigadores, NO por la institución)
Número de servidores	0
Impresoras	15
Total	44



Gestión de recursos por fuentes alternas de financiamiento:

Las acciones de gestión de recursos enfocadas a la actividad sustantiva del CEUGEA, que es la investigación, se ha hecho con diversas fuentes de financiamiento externo (CONACYT, SEDER, FOMIX, FORDECYT, PRODUCE, A.C., Fondos de la Comunidad Europea), así como a fondos institucionales (FRABA, PEF). Estos recursos han sido administrados por la Facultad de Ciencias y la Secretaría de Investigación (antes CGIC)

En cuanto al mejoramiento de la infraestructura asociado a programas formales educativos, se ha obtenido apoyo financiero mediante el PIFI para la compra de equipos que apoyen al Programa de Especialidad en Ambiente, Gestión y Sustentabilidad que se encuentra incluido en el PNPC del CONACYT.

Asimismo, se ha adquirido equipo de cómputo y audiovisual, así como sillas, escritorios, etc., mediante los recursos propios que genera el CEUGEA como resultado de los proyectos de vinculación, cursos, diplomados, y actividades relacionadas con el ECOPARQUE; son realmente significativos.

I.V Actividades que contribuyen a promover la educación ambiental y el desarrollo sustentable

Las actividades que realiza el CEUGEA, como ya se han mencionado con antelación en este informe anual, están enfocadas TODAS y cada una de ellas al mejoramiento de la situación que padece nuestro medio ambiente y hacia la promoción de un desarrollo sustentable en el estado y en la región. Por ende, la investigación, docencia, vinculación y extensión de nuestro centro, está totalmente vinculado hacia la generación de conocimiento nuevo y original en planteamientos medioambientales, así como a difundir y educar en esta temática. El impacto que tienen las actividades que se realizan en el CEUGEA y fuera del mismo, son cada día que pasa más notables y reconocidas por los diferentes sectores de nuestra sociedad.

Capítulo II. Convenios y redes de colaboración

Instituciones u organismos con convenios de colaboración		
Formales	Nombre	Principales actividades
Local	Cámara de la Industria de la Construcción Dirección de Ecología del Gobierno del Estado de Colima Congreso del Estado de Colima	Ofertamos Diplomados en Gestión e Impacto Ambiental Impartición de cursos y talleres, así como participación en el Consejo Consultivo de Desarrollo Sustentable Participación hacia la modificación de la Ley de Desarrollo Sustentable de Gobierno del Estado
Regional	Ayuntamiento de Manzanillo Coordinación Estatal hacia la creación y diseño del PEAC (Programa Estratégico de acciones hacia el Cambio Climático Global) en	Impartición de cursos y diplomado en Consumo Sustentable Coordinación hacia una propuesta regional de los seis estados de la región VI de Fondos FORDECYT-CONACYT



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Gestión Ambiental

Informe de Actividades 2011

	combinación con el Consejo Científico del Gobierno Estatal, la Dirección de Ecología, Secretaría de Planeación y SEDUR. El Dr. Herguín Cuevas es el representante del Estado ante la Agenda Nacional del AGUA.	Participa activamente en reuniones nacionales hacia la creación de una Agenda Nacional del Agua
Nacional	Instituto de Investigaciones Eléctricas CIDESI (CONACYT)	Llevar actividades conjuntamente hacia la promoción y uso de las energías renovables a nivel comercial. Asimismo, existe un convenio de préstamo de equipo altamente sofisticado para llevar a cabo el monitoreo y evaluación de los recursos solares y eólicas. Cada año, la Dra. Quintanilla participa como evaluadora externa para las promociones del personal de ese centro CONACYT.
Internacional	Estación de Recepción México de la Constelación SPOT (ERMEXS). Secretaria de Marina Armada de Mexico (SEMAR), Mexico-SPOT IMAGE, Francia.	Colaborar en proyectos que utilicen imágenes de satélite de la constelación spot estas imágenes satelitales para la modernización y actualización de los sistemas de información geográfica y cartográfica, así como para la gestión y distribución regional y nacional de las más de 80,000 imágenes de satélite actuales e históricas que cubren el territorio nacional.

Instituciones u organismos SIN convenios de colaboración

SIN convenio	Nombre	Principales actividades
Local	Instituto de Ecología del Gobierno del Estado; SEMARNAT; Grupo Folia; Instituto "Fraterno por una vida mejor"; Comisión Estatal del Agua Colima; Mundo Ola Verde/ Instituto Tecnológico de Colima.	Actividades de educación y comunicación ambiental; apoyo en la impartición de cursos, talleres y elaboración de material didáctico; campaña permanente de desechos sólidos en la comunidad de Nogueras y Comala; Proyecto colectivo de cultura ambiental.
Regional	Fundación Manatlán para la Biodiversidad de Occidente, A.C.; Gerencia Operativa de la Comisión	Proyecto colectivo de cultura ambiental para estudiantes en el manejo de los recursos naturales



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Gestión Ambiental

Informe de Actividades 2011

	de la Cuenca del río Ayuquila-Armería; Dirección de Reserva de la Biósfera de Manantlán. Universidad de Guadalajara. Centro Regional de Salud Pública,	específicamente el agua. Trabajo académico colaborativo, inherente al proyecto de retención "Estudio exploratorio de metales pesados en mujeres en edad reproductiva en Campos, Colima, y sus posibles repercusiones en la salud"
Nacional	Comisión Nacional del Agua; Comisión Nacional Forestal (CONAFORT); CONACYT; Universidad Autónoma de San Luis Potosí; Universidad de Guadalajara	Miembro del Comité Evaluador en la recategorización de los investigadores; Evaluador de proyectos y participación en Comisiones del Comité de Área VII; Campaña internacional para frenar el cambio climático (350, es el número de partes por mill)
Internacional	Universidad de Campinas y Fundación Getulio Vargas, en Brasil; InWent y el gobierno alemán; 350.org.mx Manager: Steering Committee on Implementation Research Disease Research Coordinator: dengue. Special Programme for Research and Training in Tropical Diseases (TDR). World Health Organization, 1211 Geneva 27, Switzerland. Prof Axel Kroeger	Participación por invitación en proyectos institucionales; Participación como Alumna de un programa de perfeccionamiento profesional en energías renovables; Campaña nacional para frenar el cambio climático Participación colaborativa referente a proyectos sobre proliferación de Aedes aegypti (mosco transmisor del dengue) y su relación con variables medioambientales y del cambio climático. Participa el Dr. Oliver Mendoza Cano.

Como se ha mencionado con antelación, el CEUGEA se encuentra en una etapa de reestructuración desde hace un año y medio, puesto que aún cuando su decreto de origen fue para la creación de un Centro de Investigación, la realidad es que previo a este tiempo que lleva reestructurándose, el Centro fungía como un sitio de educación ambiental sin acciones de investigación.

A partir de ello, se han incorporado ya cinco investigadores (Tres Doctores; 2 de ellos con perfil PROMEP y SNI), dos de ellos finalizando sus estudios de doctorado, y uno de ellos es Doctor y se encuentra en un programa de retención por parte del CONACYT.

No hemos podido conformar un Cuerpo Académico debido a que CEUGEA está propuesto que se convierta en Instituto y por ende, quedaríamos todos adscritos al mismo. Actualmente, la Dra. Quintanilla no se encuentra adscrita a ninguna Facultad, ni DES. Se espera que en 2012 se conforme el cuerpo académico en Agua, Energía y Cambio Climático Global, con los Dres. Quintanilla, Cuevas, Mendoza y Thomas. Asimismo, se espera que GAIA quede formalizado como Instituto y esto permita el que todos se encuentren adscritos al mismo, con el fin de proseguir en la creación de un Programa Doctoral Interinstitucional.



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Gestión Ambiental

Informe de Actividades 2011

En términos de formación de recursos humanos se han formado recursos humanos a nivel Especialidad y Licenciatura, así como se encuentran en proceso tres tesis que son dirigidas a nivel doctorado por la Dra. Quintanilla y el Dr. Cuevas.

En cuanto a establecimiento de redes, se mantiene ya una red de participación en investigación con la Universidad Autónoma de Baja California y la Universidad Autónoma del Estado de México. Asimismo, se tiene un convenio firmado ya con el Instituto de Investigaciones Eléctricas y se encuentra en preparación un convenio con la Universidad de Curitiba en Brasil.



Capítulo III. Personal

III.I Personal adscrito a la dependencia

Personal de la dependencia por función, género y tiempo de dedicación. 2011								
Personal	Tiempo completo		Medio tiempo		Por horas		Total	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Directivo	0	1	0	0	0	0	0	1
Docente investigador	1	0	0	0	0	0	1	0
Docente Auxiliar de Investigador	0	0	0	0	0	0	0	0
Investigador	0	0	0	0	0	0	0	0
Auxiliar de Investigador	0	0	0	0	0	0	0	0
Administrativo	0	1	0	0	0	0	0	1
Técnico y de Servicios Profesionales	1	3	0	0	0	0	1	3
Personal de apoyo administrativo	1	1	0	0	0	0	1	1
Personal secretarial	0	2	0	0	0	0	0	2
Intendencia y mantenimiento	7	0	0	0	0	0	7	0
Prestadores de SSC y PP*	0	0	0	0	0	0	0	0
Becarios	2	3	0	0	0	0	2	3
Participantes Proyectos ?EVUC?	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	12	11	0	0	0	0	12	11

Como se ha mencionado, el CEUGEA se encuentra en transición hacia una reestructuración, por ende, el número de investigadores asociados directamente al Centro es únicamente UNO, su directora. Los otros se encuentran contratados por la institución por horas (M.C. Rosalba Thomas), en programa de retención del CONACYT (Dr. Oliver Mendoza), el Dr. Cuevas está adscrito a FCB así como el M.C. Gilles Arfeuille que se encuentra con permiso PROMEP para llevar a cabo sus estudios doctorales.

Asimismo, se tiene la situación irregular de que la actual Administradora del CEUGEA no cuenta con una posición laboral que contemple una plaza, sino que se encuentra en calidad de becaria.



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Gestión Ambiental

Informe de Actividades 2011

Por ende, los esfuerzos que se llevan a cabo en el CEUGEA para que opere de manera exitosa, depende en una gran parte de los esfuerzos individuales que llevan a cabo sus investigadores y administradores, en combinación con los apoyos que brinda la Rectoría al mismo.

Personal de la dependencia por grado de estudios. 2011									
Personal	Grado máximo de estudios								Total
	Otro	Sec.	Bach.	PA	Lic.	Esp.	Mae.	Doc.	
Directivo	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Docente investigador	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Docente Auxiliar de Investigador	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Investigador	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Auxiliar de Investigador	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Administrativo	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Técnico y de Servicios Profesionales	0	1	0	0	2	1	0	0	4
Personal de apoyo administrativo	0	0	0	0	2	0	0	0	2
Personal secretarial	1	0	0	0	1	0	0	0	2
Intendencia y mantenimiento	3	1	1	0	2	0	0	0	7
Prestadores de SSC y PP*	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Becarios	0	1	2	0	1	0	1	0	5
Participantes Proyectos ?EVUC?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	4	3	3	0	9	1	1	2	23

Como se puede observar en la tabla anterior, el grado de estudios del personal corresponde al puesto que desempeñan en el CEUGEA. El grado de estudios de los/las coordinadores/as, que son docentes investigadores/as, presentan el nivel de Maestría o Doctorado, sin embargo en la tabla sólo aparece uno de ellos debido a que el resto se encuentran adscritos a la Facultad de Ciencias de nuestra institución. Por su parte, el personal de apoyo técnico presenta en su mayoría el grado de licenciatura; en este rubro existe un caso singular, en el que un integrante del personal realiza funciones de técnico cuando su grado máximo de estudios es el nivel de secundaria, esto se debe a su especialización en la técnica de reciclaje y la experiencia en la impartición de cursos dirigidos a los escolares de nivel preescolar, primaria, secundaria y bachillerato, dentro de las actividades que ofrece el Ecoparque.



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Gestión Ambiental

Informe de Actividades 2011

En cuanto al personal secretarial se observa experiencia y competencia en su desempeño, y lo mismo puede decirse del personal de servicios generales. Este segmento del personal recibe las notificaciones de los cursos organizados por el departamento de capacitación de la Dirección de Recursos Humanos; asimismo, este año se organizó un curso de jardinería para el personal de servicios generales y se pretende -en la medida que los recursos financieros lo permitan- mantener un programa de capacitación continua.

Como ya se ha mencionado, la secretaria administrativa que ingresó en septiembre de 2010, permitió agilizar y facilitar la administración de la dependencia, sin embargo su estatus es de becaria, por lo que no recibe los honorarios acordes al trabajo que realiza y la responsabilidad del puesto.

Reiteramos, en este informe, el señalamiento de la insuficiencia de personal de servicios generales, dado que en el CEUGEA además de atender las instalaciones administrativas, aulas y los espacios de la Ex-Hacienda, atiende el Ecoparque y el complejo del Centro Cultural Noguerras, lo que significa una fuerte carga de trabajo que se multiplica en temporada de lluvias. Cabe señalar, que los fines de semana y en temporadas vacacionales, del presupuesto de ingresos propios se pagan horas extras al personal de servicios generales -a fin de mantener la higiene adecuada de las instalaciones para la atención de nuestros visitantes-, así como a los becarios que ofrecen servicios de guía. Esta situación impacta en el monto de los recursos que se requieren para el mantenimiento físico de las instalaciones, por lo que esperamos que se establezca un acuerdo que permita conciliar los intereses del personal de servicios generales y la institución.

Finalmente, mencionamos a los/as becarios/as, cuya formación va de secundaria a licenciatura, y que apoyan al personal en actividades que van de la investigación a la realización de visitas guiadas en el ecoparque; valoramos la participación continua de estos/as jóvenes por el apoyo que ofrecen al centro y a la institución.

Personal de la dependencia realizando estudios. 2011							
Personal	Otros	Licenciatura	Especialidad	Maestría	Doctorado	Pos-doctorado	Total
Directivo	0	0	0	0	0	0	
Docente investigador	0	0	0	0	0	0	
Docente Auxiliar de Investigador	0	0	0	0	0	0	
Investigador	0	0	0	0	0	0	
Auxiliar de Investigador	0	0	0	0	0	0	
Administrativo	0	0	0	0	0	0	
Técnico y de Servicios Profesionales	0	0	0	0	0	0	
Personal de apoyo administrativo	0	0	0	0	0	0	
Personal secretarial	0	0	0	0	0	0	
Intendencia y	0	0	0	0	0	0	



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Gestión Ambiental

Informe de Actividades 2011

mantenimiento							
Prestadores de SSC y PP*	0	0	0	0	0	0	
Becarios	0	0	2	0	0	0	
Participantes Proyectos ?EVUC?	0	0	0	0	0	0	
Total			2				2

Actualmente se encuentran en vías de obtener sus grados de Doctorado en Ciencias, la M.C. Rosalba Thomas y el M.C. Gilles Arfeuille (quienes participan activamente en los programas de investigación, docencia y extensión). Ambos llevan a cabo investigación multidisciplinaria en el área de Ciencias Ambientales, Gestión y Desarrollo Sustentable. Asimismo, participan en las cuatro actividades sustantivas que se llevan a cabo en el CEUGEA y se encuentran participando conjuntamente en los proyectos adscritos a este Centro y mencionados en el presente informe pese a que no se encuentran adscritos al Centro. Por otro lado, ambos han recibido apoyo de la institución para la realización de sus estudios, a través de los programas de movilidad, la financiación con recursos propios del CEUGEA y la descarga académica para facilitar su proyecto de tesis.

Dos personas que se incorporaron como becarias en el 2011 se incorporaron el mes de agosto como alumnos de la Especialidad en Gestión y Desarrollo Sustentable, por lo cual recibirán la beca del CONACYT dado que el programa de la Especialidad es beneficiado por Programa Nacional de Posgrados; por tanto, dejarán de recibir la beca del CEUGEA y, sin embargo, han decidido continuar participando en las actividades del CEUGEA, lo cual beneficia a los proyectos del centro.

III.II Investigadores por antigüedad y grupos de edad

Antigüedad	Investigador	Auxiliar Investigador	Docente Investigador	Total
De 0 a 4 años			1	1
De 5 a 9 años			1	1
De 10 a 14 años				0
De 15 a 19 años				0
De 20 a 24 años				0
De 25 años y más				0
	0	0	2	Total: 2

Tiempo de Dedicación	Investigador	Auxiliar Investigador	Docente Investigador	Total
De menos de 20 años				0
De 20 a 24 años				0
De 25 a 29 años				0
De 30 a 34 años			1	1
De 35 a 39 años				0
De 40 a 44 años				0



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Gestión Ambiental

Informe de Actividades 2011

De 45 a 49 años				0
De 50 años y más			1	1
	0	0	2	Total: 2

Dos investigadores se encuentran adscritos a la dependencia: la Dra. Ana Luz Quintanilla y el Dr. Oliver Mendoza (Programa de Retención del CONACYT), la primera con una antigüedad de cinco años, en tanto el segundo cuenta con dos años de pertenecer a la institución y uno en el CEUGEA. De esta manera, no se considera ningún impacto en cuanto a próximas jubilaciones de los investigadores.

III.III Reconocimiento a la labor investigadora

Profesores de Tiempo Completo en el SNI			
	2009	2010	2011
Candidatos	1	1	1
Nivel 1	1	1	1
Nivel 2			
Nivel 3			
Total	2	2	2

Dos de los cuatro Profesores e Investigadores que están participando este año (50% del total), son doctores, obtuvieron su Perfil PROMEP y están reconocidos por el SNI. El Dr. Cuevas es Candidato a Investigador Nacional desde que se incorporó a la UCOL hace tres años, y la Dra. Quintanilla pertenece al SNI desde el año 1994.

Los otros dos investigadores (Dr. Oliver Mendoza y M.C. Rosalba Thomas) aún no son PTC's en la UCOL; el primero se encuentra en un programa de Retención del CONACYT y la segunda está contratada con 40h/s/m. Sin, embargo, al regularizarse su situación labora, podrán ingresar al SNI sin ningún impedimento.

Como se ha comentado con antelación, de los cuatro profesores e investigadores que se han incorporado con base en la reestructuración del CEUGEA, solo dos son PTC's por ende, no se ha podido constituir un cuerpo académico (aún cuando llevamos a cabo labor colegiada en proyectos financiados dentro y fuera de la institución), así como hemos publicado de manera colegiada. por ende, no vemos impedimento alguno para conformar un Cuerpo Académico en Energía, Agua y Cambio Climático, el próximo año.



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Gestión Ambiental

Informe de Actividades 2011

III.IV Capacitación y actualización

Asistencia a cursos. 2011				
	No.	Nombre del curso o taller	Número de asistentes	Lugar
1	1	Taller Seis Sombreros para Pensar en el Diplomado de Liderazgo Docente	1	Universidad de Colima. Secretaria Académica
2		Curso de Jardinería	12	Centro Universitario de Gestión Ambiental
3		Curso de Diseño de Cursos de Capacitación. Módulo 1	4	Centro Universitario de Gestión Ambiental
4		Desarrollo Secretarial	1	Campus Colima
5		Habilidades para el trabajo en equipo	1	Nogueras, CEUGEA
6		Desarrollo Secretarial	1	Campus Colima
7		Habilidades para el trabajo en equipo	1	Nogueras, CEUGEA
8		Métodos y técnicas para la utilización de materiales de cultura forestal	10	Nogueras, CEUGEA
9		Métodos y técnicas para la utilización de materiales de cultura forestal	10	Nogueras, CEUGEA
10		Métodos y técnicas para la utilización de materiales de cultura forestal	10	Nogueras, CEUGEA

Cursos extracurriculares impartidos durante 2011				
	No.	Nombre del curso o taller	Número de asistentes	Lugar
1	1	Módulo de Género y Sustentabilidad en el Diplomado de Género, Medio Ambiente y	25	Universidad de Colima. Centro Universitario de Género



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Gestión Ambiental

Informe de Actividades 2011

		Sustentabilidad		
2		Taller para la elaboración de Publicaciones Científicas	15	Universidad Autónoma de Baja California. Facultad de Arquitectura
3		Módulo de Energía en el Diplomado	24	Ayuntamiento de Manzanillo
4		Curso de Diseño de Cursos de Capacitación	7	Centro Universitario de Gestión Ambiental
5		Aprendiendo Mac OSX	7	Escuela de Mercadotecnia
6		Curso de capacitación para la implementación y el manejo de hidroponía	10	El Carrizal, municipio de Villa de Álvarez
7		Curso de capacitación para la implementación y el manejo de hidroponía	10	Llanitos, municipio de Comala
8		Curso de capacitación para la implementación y el manejo de hidroponía	10	Los Limones, municipio de Coquimatlán
9		Curso de capacitación para la implementación y el manejo de hidroponía	10	Emiliano Zapata, municipio de Coquimatlán
10		Hortalizas orgánicas	10	El Fresnal, municipio de Comala
11		Hortalizas orgánicas	10	Nogueras, municipio de Comala
12		Hortalizas orgánicas	10	El Terrero, municipio de Minatitlán
13		Hortalizas orgánicas	10	El Fresnal, municipio de Comala
14		Hortalizas orgánicas	10	Nogueras, municipio de Comala
15		Hortalizas orgánicas	10	El Terrero, municipio de Minatitlán



III.V Movilidad del personal

Personal en movilidad o estancias relacionadas con las actividades - 2011									
Lugar	Febrero - Julio 2011			Monto Financiero	Agosto 2011 - Enero 2012			Monto Financiero	Fuentes de Financiamiento
	H	M	Total		H	M	Total		
Extranjero	0	0	0	0	0	0	0	0	
Nacional	0	3	3	15	0	4	4	10	FRABA/Posgrado/Recursos Propios
Total	0	3	3	15	0	4	4	10	



Capítulo IV. Proyectos específicos asociados a las dependencias

Avances del PEF		
Proyecto : 769/11		
Metas del Proyecto	% de avance	Explicación de las diferencias Programado vs. realizado

Avances del PEF			
Proyecto : Catálogo Ambiental Universitario			
Metas del Proyecto		% de avance	Explicación de las diferencias Programado vs. realizado
1	Se presentará un artículo para la Academia Nacional de Educación Ambiental	25%	Actualmente se está trabajando en la identificación del material que se utilizará para este artículo.
2	Se elaborará un resumen ejecutivo que incluya los resultados y recomendaciones para los tomadores de decisiones en materia de educación ambiental para la Universidad de Colima y otras IES interesadas	15%	No se ha recibido ni el equipo de laboratorio ni el material complementario. Actualmente estamos en proceso de la información que se identificó del trabajo de campo que pudo realizarse sin el material de laboratorio requerido, por eso lleva más tiempo analizarlo.
3	Se creará un acervo bibliográfico relativo a temas ambientales que puedan orientar a los interesados en consultar el Catálogo y/o crear proyectos ambientales.	25%	Se ha establecido contacto con algunos profesores y se tiene una base de datos que se está actualizando constantemente en colaboración con la coordinación de vinculación del CEUGEA.
4	Se generará un banco de datos de acciones ambientales de la UCOL	25%	Sólo un pequeño porcentaje de los profesores contactados ha respondido el cuestionario que les enviamos para dar seguimiento a estas metas.



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Gestión Ambiental

Informe de Actividades 2011

Avances del PEF		
Proyecto : EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO DE LA COBERTURA Y DEL USO DEL SUELO EN LA HIDROLOGÍA DEL ESTADO DE COLIMA		
Metas del Proyecto	% de avance	Explicación de las diferencias Programado vs. realizado

2011-2012

Este proyecto plantea la necesidad de que la Universidad de Colima cuente con un documento de divulgación dirigido a la comunidad universitaria y a la sociedad colimense, en el que se puedan identificar los referentes de proyectos, tesis, artículos o acciones ambientales que se hayan generado o promovido por la UCOL del año 2005 a la fecha.

La aportación de esta investigación en consiste en identificar cuáles fueron los temas que se retomaron, los coordinadores o responsables de dichos proyectos, las fuentes de financiamiento, fechas y producto obtenidos, de manera que todos los interesados en desarrollar proyectos en tópicos ambientales, tengan una base de la cual partir, o bien, puedan identificar a quiénes podrían contactar para darle seguimiento a un tema de interés.

Sin duda que hace falta mucho más que eso para orientar el conocimiento científico hacia la divulgación de la ciencia, pero esta aportación es una punta de lanza en la compilación de proyectos ambientales universitarios en el país, ya que no se tienen experiencias anteriores con este objetivo.

Este es solamente un primer paso, el acompañamiento de programas de divulgación de las ciencias ambientales, la clarificación del concepto mismo desde el nivel local, la participación de la comunidad universitaria y, claro, el papel de los medios de comunicación son también elementos a considerar, pero sin duda, se requieren esfuerzos a otros niveles de gestión.

Avances del PIFI		
Proyecto : PIFI 2010-2011: Proyecto Integral de la DES Ciencias Basicas; Seccion de PE de Postgrado		
Metas del Proyecto	% de avance	Explicación de las diferencias Programado vs. realizado
1	Lograr una eficiencia terminal en un 90% en 2011 y en 2012 (18 alumnos)	80 Se adquirieron equipos de cómputo, multimedia, instrumental, equipo de laboratorio y licencias de software especializado para habilitar el laboratorio de sistemas de información geográfica y las aulas de instrucción. Sin embargo, es necesario realizar la conexión de los equipos adquiridos al servicio de internet y la adquisición de los Aires Acondicionados para la optima operación adecuada de los equipos en el laboratorio de



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Gestión Ambiental

Informe de Actividades 2011

			computo. Además, se gestionaron recursos para salidas de campo de los estudiantes del PE de especialidad, con los que se adquirieron herramientas y equipos para adquirir equipo de campamento y de trabajo de campo, así como también se cuenta con los recursos económicos para los gastos de transporte y alimentación de los alumnos de la especialidad, con lo que se logró realizar las prácticas de campo programadas.
2	Aumentar la matrícula de posgrado de tiempo completo 100% (10 alumnos) en 2011 y mantenerlo en 2012.	100	Se buscó garantizar la vinculación entre estudiantes de los PE y la investigación realizada por los PTC de la especialidad, con lo que pudo concretar la participación de los estudiantes asistieran como ponentes al Congreso Nacional de Ciencias Ambientales. De manera similar, se logró concretar que los estudiantes realizaran estancias de investigación a nivel nacional.

Los siguientes 4 proyectos se han realizado con apoyo de otros programas de financiamiento.

-
- 1) Estudio exploratorio de metales pesados en mujeres en edad reproductiva en la comunidad de Campos, Colima, y sus posibles repercusiones en la salud

Descripción:



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Gestión Ambiental

Informe de Actividades 2011

En el Estado de Colima, y en particular el municipio de Manzanillo, a pesar de presentar una serie de factores que coadyuvan al transporte y por ende a la exposición de metales y la salud humana, no existen datos científicos al respecto, y por lo tanto se carece de información que permita determinar la evolución de los niveles de metales en población y sus posibles fuentes y efectos. El objetivo de este trabajo es medir la concentración de metales pesados (mercurio, arsénico y plomo) en sangre y orina de 82 mujeres en edad reproductiva (15-49 años) en la zona de Campos, Manzanillo, Colima y de dos comunidades a 20 kms de distancia de Campos. Esta propuesta es la primera fase de un proyecto de investigación a largo plazo que integrará información multidisciplinaria para generar instrumentos de prevención y planeación acordes con la zona iniciando en la localidad de Campos.

De la misma manera, en este trabajo se abordará una encuesta abierta para obtener la asociación entre los hábitos de fumar, calidad del agua, bebidas y alimentos, el uso del hogar como bodega para materias primas o recicladas, las fuentes de agua (tipo de pozo, garrafón, etc.), tiempo de haber tenido su domicilio cerca de las fuentes potenciales de generación de metales, tiempo de permanencia en el domicilio por día, el consumo de productos enlatados y productos frescos del mar, el nivel socioeconómico del hogar, y su conocimiento y formación y el tipo de amalgamas dentales con la presencia de metales pesados en sangre y orina.

Los resultados que se obtengan del presente estudio, contribuirán a generar nuevas hipótesis y preguntas respecto a los efectos de la exposición al arsénico, mercurio y plomo en mujeres en edad reproductiva y sus hijos. Pudiendo generar también estudios de cohorte, educación ambiental, prevención de la contaminación de las fuentes y fortalecimiento de políticas públicas y redes para la coordinación inter sectorial.

Objetivos:

OBJETIVOS Objetivo general Determinar las concentraciones de arsénico (As), mercurio (Hg) y plomo (Pb) en sangre y orina de mujeres en edad reproductiva en la comunidad de Campos, comparativamente con dos grupos control.

Esta propuesta es la primera fase de un proyecto de investigación a largo término, integrará la información multidisciplinaria para poder generar instrumentos de prevención y planeación acordes con la zona. Los estudios de los efectos de contaminantes en la salud humana y la información oportuna permitirá informar, educar y emitir recomendaciones a la población y a las instancias que deban llevar a cabo las acciones preventivas o de mitigación que se determinen necesarias.

Objetivos particulares

1. Determinar las concentraciones de As, Hg y Pb en sangre y orina de mujeres en edad reproductiva de la comunidad de Campos, Manzanillo, Colima.
2. Determinar con una encuesta abierta la asociación entre los hábitos de fumar, el uso del hogar como bodega para materias primas o recicladas, las fuentes de agua (tipo de pozo, garrafón, etcétera), tiempo de habitar el domicilio cercano a las fuentes potenciales, la frecuencia en el consumo de productos enlatados y productos frescos del mar, el nivel socioeconómico del hogar, el nivel académico y formación de los habitantes y el tipo de amalgamas dentales si es el caso.

Fuente de financiamiento y monto:

Convocatoria de apoyos complementarios para la consolidación institucional de grupos de investigación 2010 (Repatriación, Retención y Estancias de Consolidación) CONACYT. \$ 418,670

2) INVENTARIO DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO DEL ESTADO DE COLIMA



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Gestión Ambiental

Informe de Actividades 2011

Clave/Fundación: 001254 - FUNDACIÓN PRODUCE COLIMA, A.C.

Objetivo: Realizar el inventario de los gases efecto invernadero del estado de Colima, sector agropecuario.

Resultados esperados:

- 1.- SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y SU CARTOGRAFÍA DEL INVENTARIO ESTATAL DE EMISIONES DE COLIMA, SECTOR AGROPECUARIO 2007.
- 2.- REPORTE IMPRESO Y DIGITAL DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO EN EL ESTADO DE COLIMA POR LAS ACTIVIDADES AGROPECUARIAS
- 3.- CARTOGRAFÍA DE LA DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LAS ÁREAS DE EMISIÓN.

El impacto principal de este proyecto radica en la necesidad y mandato gubernamental de contar con una estimación de la aportación de gases de efecto invernadero o de sus equivalentes, provenientes de cada uno de los sectores productivos, entre ellos el agropecuario, con el objetivo de diseñar una agenda estatal de acciones preventivas de las causas del cambio climático en la región.

Fuente de financiamiento: Fundación PRODUCE COLIMA.

Monto: \$450,000

3) EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO DE LA COBERTURA Y DEL USO DEL SUELO EN LA HIDROLOGÍA DEL ESTADO DE COLIMA.

Este proyecto busca evaluar los efectos del cambio potencial de la cobertura y uso del suelo sobre la generación de escurrimientos superficiales en las cuencas del estado de Colima. Para esto se utilizará un modelo computacional basado en Sistemas de Información Geográfica denominado AGWA: Automated Geospatial Watershed Assessment (o Evaluación Automatizada Geo-espacial de Cuencas). Datos históricos de cobertura y uso del suelo en combinación con datos disponibles del flujo superficial en los ríos de la región serán utilizados como datos de entrada para el modelo y para su calibración. El modelo computacional subdividirá cada una de las cuencas del área de estudio en unidades menores para generar escenarios tendenciales que permitirán correlacionar los parámetros hidrológicos de las cuencas, y permitirá predecir el comportamiento de estos con cambios subsecuentes proyectados de cobertura y uso del suelo. Las simulaciones también permitirán estimar el impacto potencial de eventos de alta precipitación a través de la utilización de datos de eventos climatológicos extremos.

Fuente de financiamiento: SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA, PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DEL PROFESORADO (PROMEP).

Monto: \$300,000



4) FRECUENCIA DE METALES PESADOS EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN Y POZOS DE AGUA EN RELACIÓN CON VARIABLES GEOLÓGICAS E HIDROBIOLÓGICAS, ASI COMO DE PLAGUICIDAS EN AGUAS DE USO AGRÍCOLA DEL ESTADO DE COLIMA

OBJETIVO GENERAL:

Identificar y cuantificar los metales pesados As, Cd, Cu, Pb, y Hg en aguas de pozo y red de agua potable en el estado de Colima. Así como Clordano, Aldrín, Dieldrín, DDT, lindano, hexaclorobenceno, eptacloro y epóxido de eptacloro, metoxicloro y 2, 4 D, en las aguas que tienen uso agrícola en el estado.

OBJETIVOS PARTICULARES:

- Determinar la calidad del agua en el Estado de Colima, analizando la variable metales pesados As, Cd, Cu, Pb, y Hg; y plaguicidas tomando la NOM-127-SSA1-1994 Salud Ambiental. Agua para uso y consumo humano.
- Estratificar por zonas las unidades de muestreo para la medición de metales pesados y plaguicidas.
- Explorar las fuentes de contaminación por metales pesados y plaguicidas.
- Correlacionar los metales pesados y plaguicidas por zonas y diferentes alturas en el estado de Colima y su relación en agua, sedimentos y zonas económicas en el estado.

RESULTADOS ESPERADOS

Al conocer la concentración de metales pesados en agua de la red y pozos del Estado de Colima y pesticidas en aguas agrícolas; esperamos tener la certeza de la concentración de estos contaminantes en poblaciones con riesgo.

LOGROS A ALCANZAR

Este proyecto nos permitirá conocer las zonas contaminadas o con presencia por metales pesados y plaguicidas en aguas en el Estado de Colima, lo que antes no se había realizado de manera sistemática. También generará conocimiento novedoso referente a los riesgos por intoxicación en Colima, así como se encontrarán probables indicios de intoxicación por medio de metales pesados y plaguicidas en algunas zonas del estado.

DIFUSION

Este trabajo se publicara en una revista indizada de circulación nacional o internacional. Igualmente se pretende que dos alumnos de licenciatura y por lo menos uno de la especialidad en ciencia ambiental y riesgo se titulen con trabajos derivados de el presente estudio.

Fuente de financiamiento: Fondo Ramon Aalvarez Boulla de Aldama (FRABA)

Monto: \$100,000



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Gestión Ambiental

Informe de Actividades 2011



Capítulo V. Reconocimientos, premios y distinciones

No.	Nombre del reconocimiento	Institución otorgante	Profesor investigador reconocido	Mérito
1	Premio Estatal de Ecología	Secretaría de Desarrollo Urbano y Dirección de Ecología del Gobierno del Estado	Rosalba Thomas Muñoz	Categoría de investigación científica y tecnológica
2	Perfil PROMEP	SEP	Herguin Cuevas Arellano	Investigación
3	Perfil PROMEP	SEP	Ana Luz Quintanilla Montoya	Investigación y Docencia
4	Premio Peña Colorada	Peña Colorada	Oliver Mendoza Cano	Excelencia en estudio Doctoral
5	Miembro de la Academia Nacional de Educación Ambiental	Academia Nacional de Educación Ambiental	Rosalba Thomas Muñoz	Miembro de Academia Nacional
6	Miembro del Comité para el Premio Estatal de Ecología	Instituto de Ecología y Medio Ambiente del Estado	Ana Luz Quintanilla Montoya	Jurado Calificador
7	Miembro del Comité de FOMIX-CONACYT	CONACYT	Ana Luz Quintanilla Montoya	Miembro del Comité Evaluador
8	Miembro del Jurado del jurado de la primera edición de ensayos de investigación, en el tema Medio Ambiente	Gobierno del estado de Colima.. Escuela de Gobierno y Administración Pública	Ana Luz Quintanilla Montoya	Jurado Calificador
9	Integrante del Comité Científico Asesor de REDALyC (Red Latinoamericana de América Latina, el Caribe y España).	Universidad Autónoma del Estado de México. Ana Luz Quintanilla Montoya	Ana Luz Quintanilla Montoya	Miembro del Consejo Asesor Científico de REDALYC
10	Investigadora Nacional Nivel I	CONACYT-SNI	Ana Luz Quintanilla Montoya	SNI nivel I
11	Candidato a Investigador Nacional	CONACYT-SNI	Herguin Benjamín Cuevas Arellano	Candidato a Investigador Nacional



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Gestión Ambiental
Informe de Actividades 2011



Capítulo VI. Informe financiero

Informe financiero. 2011	
Ingresos	Ingresos*
Presupuesto ordinario (anualizado)	\$ 60,000.00
Presupuesto extraordinario (clasificado por su origen)	\$ 420,621.02
Aportaciones de Rectoría	\$ 420,621.02
Presupuestos por proyectos específicos	\$ 10,000.00
Ingresos por proyectos del Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI)	\$ 10,000.00
Ingresos por proyectos del Presupuesto de Egreso de la Federación (PEF)	\$ 0.00
Fondo Ramón Álvarez Buylla de Aldana (FRABA)	\$ 0.00
Ingresos PROADU/PADES	\$ 0.00
Ingresos por convenios	\$ 0.00
Otros ingresos clasificados por su origen	\$ 229,673.16
Ingresos por cuotas de recuperación	\$ 229,673.16
Ingresos por prestación de servicios	\$ 0.00
Intereses por cuentas bancarias	\$ 0.00
Donativos	\$ 0.00
Otros (talleres, laboratorios y sinodalías)	\$ 0.00
Subtotal: ingresos hasta 15 de septiembre de 2011	\$ 720,294.18

Egresos	Monto
Materiales y suministros	\$ 81,375.84
Servicios generales	\$ 197,465.85
Becas	\$ 36,740.00
Bienes muebles e inmuebles	\$ 234,683.52
Otros (talleres, laboratorios y sinodalías)	\$ 250.00
Total de egresos hasta 15 de septiembre de 2011	\$ 550,515.21
Saldo al 15 de septiembre de 2011	\$ 169,778.97

Este año se recibió la tercera parte del presupuesto ordinario autorizado para el ejercicio 2011, sin embargo, reconocemos el apoyo de la Rectoría para hacer frente a las necesidades del centro; tal es el caso de la asignación extraordinaria para la compra de un vehículo, el cual es de suma importancia para las actividades de transporte de personal, la realización de compras y trabajo de mantenimiento. De la misma manera, recibimos recursos para el pago del servicio telefónico (que incluye el servicio de Internet).

Aunque ligeramente inferior el monto recibido este año por concepto de cuotas de recuperación, los recursos que se han obtenido en 2011 nos han permitido enfrentar los gastos generados en la adquisición de materiales y suministros, servicios básicos, becas y pago de honorarios al personal de servicios generales que laboran en días festivos y periodos vacacionales.



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Gestión Ambiental

Informe de Actividades 2011

En la administración de recursos se han atendido las necesidades en el siguiente orden de importancia: la seguridad del personal, la seguridad de los visitantes, los materiales y equipo necesarios para la tarea de mantenimiento y oficinas. Es satisfactoria la respuesta del personal ante las medidas establecidas para optimizar el uso de los recursos materiales y mejorar los hábitos de seguridad, orden y limpieza.

A través de acciones de vinculación se han obtenido recursos, administrados por la Secretaría de Investigación, que han permitido cubrir los gastos del desarrollo de proyectos (honorarios de consultores, trabajo de campo y gabinete, gasolina, viáticos, equipo e insumos materiales). Por otro lado, a través de la administración de la Facultad de Ciencias Básicas, se obtuvieron recursos PIFI para la adquisición de equipo de cómputo que beneficiará a los estudiantes de la Especialidad en Gestión, Medio Ambiente y Sustentabilidad. Sin embargo, aún falta habilitar el área de cómputo con servidores, aire acondicionado y servicio de Internet.

Cabe recordar que el CEUGEA administra el Centro Cultural Noguerras, lo que implica el mantenimiento de los espacios físicos que lo componen (fachadas de edificios, aulas, oficinas, patios, escaleras, ventanas, techos, etc.), esto implica el pago de servicios y suministros para los trabajos de pintura, ebanistería, carpintería, herrería, fontanería, jardinería, entre otros. Gracias a las cuotas de recuperación se han realizado el trabajo correctivo emergente.

Por lo anterior, para el CEUGEA, además de la gestión de recursos ante nuestras autoridades, será necesario establecer un programa de obtención de recursos para hacer frente a las necesidades de mantenimiento, adquisición de equipo y habilitación de áreas de trabajo.

NOTA: Saldos al 30 de septiembre de 2011, tal como lo señalan los lineamientos para la elaboración del Informe 2011.



Capítulo VII. Avances del Programa Operativo Anual 2011

Monitoreo y evaluación del POA				
O.P. 1.- Desarrollar proyectos de intervención e investigación científica, básica y aplicada, enfocados a la protección y restauración del medio ambiente y sustentabilidad				
E. Metas (M)	Valor programado	Valor alcanzado	% alcanzado	Explicación de las diferencias
1.1 Cuatro proyectos de investigación original y creativa, vinculados a las ciencias del ambiente, gestión y sustentabilidad, generados.	4	4	100%	
1.2 Al menos tres productos de investigación desarrollados individualmente y/o de manera colegiada con otras instancias, al interior de la Universidad o con otras instituciones	3	3	100%	
1.3 Al menos dos presentaciones en foros internacionales o nacionales presentando los productos de investigación de la dependencia	2	2	100%	
1.4 Al menos 2 de las 3 líneas de investigación del CEUGEA cuenten con el total de los investigadores con grado de doctor y dos investigadores con perfil PROMEP	2	0	0%	
O.P. 2.- Fortalecer el programa académico de Especialidad en Ciencias del Ambiente, Gestión y Sustentabilidad, de acuerdo a la Visión 2030 de la Universidad de Colima				



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Gestión Ambiental

Informe de Actividades 2011

E. Metas (M)	Valor programado	Valor alcanzado	% alcanzado	Explicación de las diferencias
2.1 Programa de Especialidad en Ciencias del Ambiente, Gestión y Sustentabilidad reestructurado de acuerdo a los criterios de evaluación de CONACYT	1	1	100%	
2.2 Al menos 15 estudiantes inscritos en la Especialidad en Ciencias del Ambiente, Gestión y Sustentabilidad (CIAGES)	15	23	153.33%	
2.3 Academia Ambiental Universitaria integrada	1	0.5	50%	Se han presentado dificultades en la identificación de las líneas de investigación de académicos universitarios
2.4 Cincuenta por ciento del Catálogo Ambiental Universitario elaborado, tanto en papel como en formato electrónico.	1	1	100%	
O.P. 3.- Fomentar una cultura de responsabilidad ambiental en la comunidad universitaria y sociedad en general				
E. Metas (M)	Valor programado	Valor alcanzado	% alcanzado	Explicación de las diferencias
3.1 Proyecto Colectivo Trompetero implantado en la etapa piloto	1	0.5	50%	Recursos económicos limitados
3.2 Dos proyectos de difusión y divulgación del conocimiento científico enfocado a la ciencia ambiental implantadas	2	2	100%	



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Gestión Ambiental

Informe de Actividades 2011

3.3 Proyecto 2011 de "Atención a estudiantes de nivel básico y media superior" implementado	1	1	100%	
3.4 Proyecto de difusión de las actividades del CEUGEA/Red Verde implementado	1	1	100%	
O.P. 4.- Desarrollar un proyecto administrativo que de soporte a las funciones de investigación, docencia, vinculación y extensión del CEUGEA				
E. Metas (M)	Valor programado	Valor alcanzado	% alcanzado	Explicación de las diferencias
4.1 Personal capacitado en el diseño de cursos y de servicios generales	3	3	100%	
4.2 Programa Administrativo realizado en su primera etapa, de acuerdo a los criterios de los Ejes para el Desarrollo Institucional y el PIDE 2010-2013	1	0.66	66%	A sugerencia de la Unidad de Organización y Métodos se detuvo el proceso en espera de la reestructuración de la Secretaría de Investigación
4.3 La normatividad básica y técnica del CEUGEA identificada y, en su caso, establecida	1	0.66	66%	A sugerencia de la Unidad de Organización y Métodos se detuvo el proceso en espera de la reestructuración de la Secretaría de Investigación
4.4 Implantación del proyecto 2011 para la adquisición de equipo, así como de mantenimiento y/o mejoramiento de las instalaciones de la dependencia.	1	1	100%	



Conclusiones

Indudablemente el 2011, tuvo gran significado para quienes integramos el CEUGEA, puesto que, por un lado, debían prevalecer las funciones de extensión que han beneficiado tanto a los usuarios del Ecoparque - alrededor de 13 mil visitantes este año, entre escolares y visitantes locales, nacionales y extranjeros-, así como quienes participan en los talleres, las conferencias y exposiciones del programa Red Verde, como sucedía en el mismo a partir de su origen; sin embargo, y por otro lado, la reestructuración del centro requería el fortalecimiento del área de investigación, docencia y vinculación, a través de la implementación y desarrollo de proyectos tanto de ciencia básica como aplicada. Además, la misma dinámica de vinculación generó otras actividades, tales como la organización de eventos de difusión -seminarios, conferencias, cursos de capacitación, etc.-, y la participación directa en ámbitos que antes se consideraban ajenos al área, tales como la participación y propuestas presentadas en el Foro de Análisis de la Ley Ambiental del Estado de Colima. No podemos dejar de mencionar el reconocimiento obtenido en otras esferas públicas, como es el caso de haber sido invitado uno de nuestros investigadores colaboradores (Dr. Herguin Cuevas) como representante estatal en el Programa Nacional del Agua y, a través de este mismo investigador, recibir la autorización para la administración del acervo de imágenes satelitales que son potencialmente un rico recurso para el área de investigación de nuestra institución, así como de instancias estatales y municipales para la toma de decisiones. Caso especial es el éxito del Programa de la Especialidad en Gestión, Medio Ambiente y Sustentabilidad, el cual inició hace apenas tres años y ha rebasado nuestras expectativas en la demanda de profesionales interesados en el tema. En este apartado deseamos agradecer a los medios de comunicación institucionales, en especial debido a la gestión del M.C. Christian Torres, por abrirnos espacios para lograr nuestro propósito de difundir y divulgar el conocimiento científico, tal es el caso del periódico El Comentario, la radio y televisión universitarias. De la misma manera, agradecemos al diario "Avanzada" y al Grupo Radio Levy, por ofrecernos espacios en sus medios.

Entre los retos y problemas que tenemos que enfrentar, podemos mencionar la necesidad de fortalecer la planta de investigadores del centro, pues como ya se ha mencionado en varios apartados de este informe, sólo una investigadora integra la nómina del CEUGEA, en tanto otro investigador se encuentra adscrito actualmente al Programa de Retención del CONACYT, con la finalidad de que su estatus sea reconocido institucionalmente y pueda ser considerado como investigador en la plantilla. Valoramos en gran medida la colaboración de tres investigadores que, comprometidos en el área medio ambiental, han impulsado proyectos de Educación Ambiental, de generación del conocimiento científico y de comunicación de la ciencia.

Finalmente, en lo que se refiere a retos y problemas, es importante mencionar que el aspecto económico es uno de ellos. El CEUGEA administra el Centro Cultural Universitario Nogueras, lo que nos responsabiliza en el mantenimiento y mejora de las instalaciones. Hemos superado algunos problemas gracias a las cuotas de recuperación por el ingreso al Ecoparque y la renta de las aulas u espacios del centro, lo cual no deja mucho margen para la implementación de proyectos, tal es el caso de la reestructuración del Ecoparque, o los del programa de capacitación del personal, entre otros. Debido a la captación de recursos PIFI pudimos lograr la adquisición de equipo de cómputo y material audiovisual para los alumnos de la Especialidad, y aún falta la compra de servidores, aire acondicionado, cableado y otros insumos. Es por ello que se ha trabajado en la vinculación con instancias del sector privado y gubernamental, a fin de obtener recursos externos para resolver esta problemática.

En cuanto a los impactos en los procesos académicos, los cuatro investigadores vigentes (con excepción del M.C. Gilles Arfeuille) hemos estado impartiendo clases a nivel licenciatura en las facultades de Ciencias Básicas e Ingeniería Civil. Asimismo, es importante mencionar que el Programa de Especialidad presentó este año la mayor demanda de ingreso de estudiantes con tan solo tres años de existencia y estar integrada al PNP, pues en la primera generación tuvimos tan solo 5 estudiantes, en el segundo fueron 11 y en este tercer período



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Gestión Ambiental

Informe de Actividades 2011

recibimos 38 solicitudes de ingreso; aceptando solamente por reglamento de la UCOL, 25 estudiantes. También vale la pena mencionar que se continúa llevando a cabo las gestiones pertinentes para poder abrir un Programa Doctoral en Medio Ambiente y Desarrollo, el cual se presenta como una necesidad imperativa para poder formar recursos humanos en este nivel y poder mantenernos en el SNI.

Los Impactos en las políticas institucionales se ha representado en las actividades de investigación, docencia, vinculación y extensión universitaria, mostrado en los apartados anteriores.

Finalmente, los Impactos en las políticas del CEUGEA siguen encaminadas al proyecto de reestructuración del CEUGEA hacia el Instituto GAIA (Gestión e Investigación Aplicada, así como a las acciones que se enfocan a su cumplimiento.

Diez principales acciones realizadas	
Acciones	Impacto
Cinco proyectos de investigación científica.	Estos proyectos se enfocan tanto al desarrollo de investigación básica, como a generar información útil en la toma de decisiones en la implantación de políticas públicas. Además, fortalecen las acciones tendientes a la Educación Ambiental-.
Docencia enfocada al fortalecimiento de varios programas formativos.	Fortalecimiento del Programa de Especialidad en Medio Ambiente, Gestión y Sustentabilidad (Impartida por el CEUGEA y FCB), la Licenciatura en Ciencias Ambientales y gestión de Riesgos (Facultad de Ciencias Básicas), Ingeniería Civil (Facultad de Ingen
Vinculación con el sector social mediante el apoyo en la impartición de cursos.	Cursos de producción de alimentos que beneficiaron de manera directa a participantes de las poblaciones de Comala y Coquimatlán.
Cursos impartidos a agencias gubernamentales.	Los cursos impartidos a personal de la Dirección de Ecología del Estado, Ayuntamiento de Manzanillo y CMIC, permiten la difusión y la divulgación del conocimiento científico en torno al medio ambiente.
Vinculación académica con la Universidad de Guadalajara.	A través de un proyecto sobre salud ambiental se inicia una relación interinstitucional en beneficio de la calidad de vida de la población colimense.
Extensión, mediante la comunicación de la ciencia.	La población colimense tiene la oportunidad de informarse sobre diversos tópicos del medio ambiente, a través de productos de difusión y divulgación científica en los diferentes medios (TV, Radio y Prensa).
Extensión mediante la Educación Ambiental no formal.	Cinco mil trescientos escolares de educación básica, media y superior recibieron información sobre la importancia de la conservación del ambiente en el ECOPARQUE del CEUGEA.
Extensión, mediante Proyectos de Apoyo comunitario	Los habitantes de Comala, y en particular Nogueras, reciben capacitación para la producción de alimentos



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Gestión Ambiental

Informe de Actividades 2011

	sanos, que son susceptibles de comercializar en el restaurante del CEUGEA.
Extensión, mediante la organización de eventos académicos y culturales.	Se desarrollaron seminarios, ruedas de prensa, conferencias y presentaciones de publicaciones, en torno a diferentes tópicos medioambientales. Estos eventos fueron dirigidos particularmente a la comunidad universitaria.
Formación de Recursos Humanos.	Se participó en la formación académica de los estudiantes tanto de nivel Licenciatura como de nivel Posgrado (Especialidad y Doctorado) en nuestra institución y en otras universidades nacionales.

Principales áreas de atención (debilidades)	
Retos/Área de atención	Estrategia para su atención en 2011
Reestructuración del Ecoparque	Obtención de recursos directos de la UCOL y mediante actividades para la captación de recursos propios.



Galería de Imágenes

Presentaci



Presentación del libro del libro "La evaluación de políticas públicas en México", 28 de julio, 2011

Sala "La Parota" en el CEUGEA / Ex Hacienda de Nogueras.

José María Ramos, José Sosa, Manuel Villoria Mendieta, Vianey Amezcua Barajas, Ana Luz Quintanilla Montoya, Adriana Martínez

Punto de acopio de pl



La Facultad de Letras y Comunicación en coordinación con la red verde promueve la reducción del uso de envases desechables y los que se llegan a utilizar son acopiados para que su destino final no sea contaminar; así que son aprovechados para el reciclaje de plásticos.

Conferencia Dra. Robles



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Gestión Ambiental

Informe de Actividades 2011



El 25 de noviembre, 2010 la Dra. Marina Robles García, Especialistas en Gestión Ambiental impartió la Conferencia Magistral "Educación y comunicación ambiental como estrategia integradora".

350 en Colima



La red verde promueve las acciones ecológicas de los universitarios dentro y fuera de la Universidad de Colima. Movimiento internacional 350-10.10.10 (10 de octubre, 2010) en el Jardín "Libertad" del centro en la ciudad de Colima en coordinación con diversas organizaciones a favor de un medio ambiente mejor.

Taller



12 agosto 2011, el Ing. José Manuel Castro Tamayo. Jefe del Depto. De Educación, Capacitación e investigación de la CONAFOR, Gerencia Colima impartió al personal del Ecoparque Nogueras y CEUGEA el Curso taller de Métodos y técnicas para la utilización de materiales de cultura forestal

Ecoparque Nogueras 2011



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Gestión Ambiental

Informe de Actividades 2011



Así luce el Ecoparque Nogueras, maravilloso espacio de difusión y promoción de cultura ambiental a cargo del Centro Universitario de Gestión Ambiental de la Universidad de Colima

Camioneta CEUGEA



A partir de este 2011 el Centro Universitario de Gestión Ambiental cuenta con una camioneta doble cabina de gran utilidad para transportar personal y materiales para el uso y mantenimiento de sus instalaciones.

La Carta de la Tierra y la red verde



En la sala "La parota" del CEUGEA el 26 de julio, 2011 se impartió la conferencia "La Carta de la Tierra y la red verde" a 22 jóvenes con mejor promedio, hijos de trabajadores de la empresa Ternium



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Gestión Ambiental

Informe de Actividades 2011

Punto de acopio de pl



El Bachillerato 22 de Quesería se ha sumado al reciclaje y aprovechamiento del plástico con un punto de acopio.

red verde en la 1era Expo Ambiental



Los días 3, 4 y 5 de junio, 2011 el Ecoparque Nogueras y la red verde participaron en la 1era Expo Ambiental, que se realizó en las instalaciones de la Casa de Cultura de Villa de Álvarez y promovida por la Asociación Civil "Cultura y Ecología Turística de Colima" entre otras organizaciones a favor de la cultura ambiental.

Reuni



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Gestión Ambiental

Informe de Actividades 2011



Personal del CEUGEA en el comedor de la Ex-Hacienda de Nogueras durante una de sus reuniones de trabajo

Vistan ni



23 niños y 2 de sus profesoras de la Escuela Primaria Morelos, Comala en mayo del 2011 visitaron el Ecoparque Nogueras de premio por haber participado durante el año escolar en la campaña de acopio y reciclaje de plástico.

Vista del M.C. Miguel



Durante el 2010 y 2011 en varias ocasiones el Rector de la Universidad de Colima visita el CEUGEA para que se le presenten los avances hacia la reestructuración del CEUGEA hacia la creación del Instituto GAIA.



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Gestión Ambiental

Informe de Actividades 2011

Charla sobre reciclaje en Queser



En el 2011 la red verde ha promovido el evitar utilizar desechables y apostar por reciclar. Aquí jóvenes del Bachillerato de Quesería en charla sobre la importancia del reciclaje

La Dra. Ana Luz Quintanilla en el Congreso del Estado



El 12 de junio en el Congreso del Estado de Colima se realizó un foro de análisis de la Ley Ambiental local que data de hace más de ocho años.

La Dra. Ana Luz Quintanilla Montoya, Directora del CEUGEA presentó una propuesta en la que señala que no solamente es importante crear leyes y actualizarlas, también es necesario hacer que se cumplan.

Recicl



Para celebrar el Día Mundial del Medio Ambiente 2011 en el estado de Colima, por primera vez se realizó un Reciclón para acopiar electrodomésticos y aparatos electrónicos sin utilidad o descompuestos logrando reunir



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Gestión Ambiental

Informe de Actividades 2011

47.195 toneladas de aparatos y equipo obsoleto e inservible. Este esfuerzo lo coordinó la la Delegación de SEMARNAT Colima, gobierno estatal y municipales, diversas organizaciones ciudadanas, escuelas, colegios y la Universidad de Colima.

Punto de acopio en la Facultad de Ciencias



La red verde en coordinación con 6 profesores de la Facultad de Ciencias en mayo, 2011 se organizaron una serie de charlas sobre la importancia del reciclaje con 49 estudiantes e instalaron un punto de acopio de plásticos. Aquí hace gala un estudiante de un ingenioso recipiente.

CEUGEA 2010



Foto del personal del Centro Universitario de Gestión Ambiental en el 2010; en la fuente del ingreso principal a nuestras instalaciones en la Ex-Hacienda de Noguerras, Comala.

De izquierda a derecha sentados: M.C. Gilles Jean Michel Arfeuille, Dra. Ana Luz Quintanilla Montoya, Directora. Biól. Margarita Rodríguez García, Administradora. Ana Lilia Covarrubias Mejía, Secretaria. Mtra. María Angélica Rocha Zamora, Coordinadora de la red verde. Claudia Pinto Velázquez, Secretaria. Lic. Ana Isabel Ceballos Orozco, Coordinadora de Visitas Guiadas. Biól. Marilyn Hernández Ortiz, Talleres y visitas guiadas.

De izquierda a derecha de pie: Juan Alcazar Covarrubias, Jardinería. Dr. Herguin Benjamín Cuevas Arellano, Profesor-Investigador. Gregory Omar Vergara Ibarra, Intendencia. Rogelio Fermín Pascual, Servicios. Dr. Oliver Mendoza Cano, Profesor-Investigador. José Luis Covarrubias Mojica, Jardinería. José Flores Fermín, Apoyo



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Gestión Ambiental

Informe de Actividades 2011

Técnico. Ramón Fermín Amador, Jardinería. Mario Ceballos Acevedo, Taller ReciclArte. Biól. Arturo González (actualmente en la Facultad de Ciencias Químicas) y el Lic. Crecencio Gómez Valle, Jefe de Mantenimiento. No aparecen en la foto: la M. C. Rosalba Thomas Muñoz, Coordinadora Académica, Lic. Ma. Guadalupe López Silva, Contadora, Judit Torres Fernández del Campo, Asistente de Investigación y J. Cruz Fermín Vázquez, Intendencia.



Anexos

Anexo I. Productos académicos publicados en 2011

Listado de Productos Académicos 2011		
Artículos		
No.	Autor o Autores	Ficha bibliográfica completa
1.	Ana Luz Quintanilla Montoya	Quintanilla Montoya, A. L. (2010 (segundo semestre)). LA CIENCIA Y SU PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO EN AMÉRICA LATINA.. Investigación Ambiental. 46-64.
2.		, . (). Distribution and prevalence of helminThiasis infections by soil transmitted helminths in children of agricultural workers parents in a rural population of Michoacan, Mexico. . American Journal Of Industrial Medicine.
3.	Herguin Benjamin Cuevas Arellano, Oliver Mendoza, Ana Luz Quintanilla-montoya	Cuevas Arellano, H. B., Mendoza, O., Quintanilla-Montoya, A. L. (2011). Distribution and prevalence of helminThiasis infections by soil transmitted helminths in children of agricultural workers parents in a rural population of Michoacan, Mexico. . American Journal Of Industrial Medicine.
4.	Carlos Moisés Hernández-suárez, Francisco Espinoza-gómez, Oliver Mendoza-cano	Hernández-Suárez, C. M., Espinoza-Gómez, F., Mendoza-Cano, O. (2011). Empirical evidence of the effect of school gathering on the dynamics of Dengue epidemics. Salud Pública de México. 7.
Ponencias		
No.	Autor o Autores	Ficha bibliográfica completa
1.	Ana Luz Quintanilla Montoya	Quintanilla Montoya, A. L. (2011). El Programa LEAD en el Foro Social Mundial. En Foro Social Mundial (Dakar, África), Febrero 2011(págs.). Dakar, Africa: .
2.	Rosalba Thomas Muñoz	Thomas Muñoz, R. (). El discurso de la sustentabilidad como una estrategia mediática. En Congreso Nacional de Investigación en Educación Ambiental, Marzo de 2011(págs.). Puebla, Pue.: .
3.	Rosalba Thomas Muñoz	Thomas Muñoz, R. ((en proceso de dictaminación)). De la investigación a la



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Gestión Ambiental

Informe de Actividades 2011

		acción: la educación ambiental en un curso innovador.. En Congreso Nacional de Ambientalización Curricular, 17, 18 y 19 de noviembre de 2010(págs.). Ciudad de México: .
4.	Rosalba Thomas Muñoz, Ana Luz Quintanilla Montoya	Thomas Muñoz, R., Quintanilla Montoya, A. ((en dictaminación)). Especialidad en ciencias del ambiente, gestión y sustentabilidad de la universidad de colima: una experiencia no negociable. En 4to. Simposio Nacional de Posgrados en Ambiente y Sociedad, 1 al 3 de septiembre de 2010(págs.). Ensenada, BC: UABC.
5.	Oliver Mendoza-cano, Carlos Moisés Hernández-suárez, Xóchitl Angélica Rocío Trujillo-trujillo, Héctor Ochoa Díaz-lópez	Mendoza-Cano, O., Hernández-Suárez, C. M., Trujillo-Trujillo, X. A., Ochoa Díaz-López, H. (2011). Análisis de las estrategias para reducir la incidencia de dengue en Colima, México. Participación Comunitaria, Fumigación ULV y ambas. En XXXI Jornadas de Economía de la Salud, 5 de Mayo de 2011(págs.). Palma de Mallorca, España: Elsevier.
Libros		
No.	Autor o Autores	Ficha bibliográfica completa
1.	Ana Luz Quintanilla Montoya	Quintanilla Montoya, A. L. (2011). La Ciencia es Chidísima. Universidad de Colima: Publicaciones de la UCOL
2.	Rosalba Thomas Muñoz	Thomas Muñoz, R. (2011). Educación ambiental para la sustentabilidad orientada al cambio y la innovación en educación superior. Colima: Universidad de Colima
Capítulo de libros		
No.	Autor o Autores	Ficha bibliográfica completa
1.	Ana Luz Quintanilla Montoya, Gilles Arfeuille	Quintanilla Montoya, A. L., Arfeuille, G. (2011). Las energías renovables en México. La generación de electricidad: hacia una sustentabilidad en MéxicoMéxico. Colegio de la Frontera Norte, A.C..
Memorias		
No.	Autor o Autores	Ficha bibliográfica completa
1.	Rosalba Thomas Muñoz, Ana Luz Quintanilla Montoya	Thomas Muñoz, R., Quintanilla Montoya, A. L. (2010 (Noviembre)).



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Gestión Ambiental

Informe de Actividades 2011

		ESPECIALIDAD EN CIENCIAS DEL AMBIENTE, GESTIÓN Y SUSTENTABILIDAD DE LA UNIVERSIDAD DE COLIMA: UNA EXPERIENCIA NO NEGOCIABLE. Memorias del II Congreso Nacional sobre Posgrados en Medio Ambiente Reunión . UABC.
2.	Herguin Benjamin Cuevas Arellano	Cuevas Arellano, H. B. (2011). ¿Usos, disponibilidad y vulnerabilidad de los recursos hídricos en el Estado de Colima?. JORNADA ACADEMICA LATINOAMERICANA ¿DESARROLLO, ÉTICA Y SUSTENTABILIDAD?. Nogueras, Colima. Universidad de Colima.
3.	Héctor Ochoa Díaz-lópez, Xochitl Angelica Rocio Trujillo-trujillo, Carlos Moisés Hernández-suárez, Oliver Mendoza-cano	Mendoza-Cano, O., Hernández-Suárez, C. M., Trujillo-Trujillo, X. A., Ochoa Díaz-López, H. (2011). Análisis de las estrategias para reducir la incidencia de dengue en Colima, México. Participación Comunitaria, Fumigación ULV y ambas. XXXI Jornad. Palma de Mallorca, España. . Elsevier. Recuperado de: http://www.elsevier.es/es/revistas/gaceta-sanitaria .
Reportes		
No.	Autor o Autores	Ficha bibliográfica completa
1.	Oliver Mendoza, Herguin Benjamín Cuevas Arellano, Ana Luz Quintanilla Montoya	Mendoza, O., Cuevas Arellano, H. B., Quintanilla Montoya, A. L. (2011). Tres reportes técnicos entregados a la FUNDACIÓN PRODUCE, A.C. sobre el Proyecto "Catálogo de emisiones de Gases Efecto Invernadero en el sector agrícola de Colima, México".. UCOL México. CEUGEA-UCOL.

Anexo II. Movilidad de personal durante 2011

Listado de profesores que realizaron movilidad 2011			
Nombre	Lugar	Institución	propósito
Rosalba Thomas Muñoz	Ciudad de México	Centro de Investigaciones en Antropología Social (CIESAS, DF)	Realización de trabajo de campo de la investigación doctoral: El discurso de la sustentabilidad, una aproximación mediática y



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Gestión Ambiental

Informe de Actividades 2011

			social. Asesorías en metodología de la investigación.
Dr. Oliver Mendoza Cano	Bruselas, Bélgica	Comisión Europea, Dirección General e Investigación. Square de Meeus 8, 1050 Bruselas	Realizar una entrevista con el objetivo de buscar proyectos en colaboración con la Comisión Europea, y con la fundación Mundus Maris Initiative que preside la Dra. Nauen, quien es la Oficial Directora de Investigación de la Comisión Europea.
Dr. Oliver Mendoza Cano	Palma de Mallorca, España.	Asociación de Economía de la Salud - C/ Calvet, 30 08021 BARCELONA Tel. 93 201 75 71 Fax. 93 201 97 89 secretaria@aes.es	Participación por invitación y bolsa de viaje como ponente en las XXI Jornadas de Economía de la Salud en Mallorca, España.
Herguin Benjamin Cuevas Arellano	Ciudad de Mexico	Comisión Nacional del Agua - Secretaria de Gobierno Federal - Secretaria de Marina Armada de Mexico	Asistencia a la firma del Acuerdo Nacional de la Agenda del Agua 2030 en Los Pinos y acreditación como gestor de la Estación de Recepción México de la constelación Spot (ERMEXS) ante la Secretaria de Marina