



INFORME DE LABORES



Centro Universitario de Investigación en Ciencias Básicas

2011



UNIVERSIDAD DE COLIMA
Centro Universitario de Investigación en Ciencias Básicas
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

Director(a) General de Centro Universitario de Investigación en Ciencias Básicas

Martha Alicia Magaña Echeverría
Directora de la Unidad de Planeación Institucional



UNIVERSIDAD DE COLIMA
Centro Universitario de Investigación en Ciencias Básicas
Informe de Actividades 2011

Índice

Presentación	4
Capítulo I. Principales actividades de la dependencia realizadas en 2011	5
I.I Proyectos de investigación y productos académicos	5
I.II Principales contribuciones del Centro y sus investigadores.....	7
I.III Actividades colegiadas.....	7
I.IV Mejora de la capacidad física instalada y equipamiento	8
Gestión de recursos por fuentes alternativas de financiamiento:	9
I.V Actividades que contribuyen a promover la educación ambiental y el desarrollo sustentable	9
Capítulo II. Convenios y redes de colaboración.....	9
Capítulo III. Personal	11
III.I Personal adscrito a la dependencia.....	11
III.II Investigadores por antigüedad y grupos de edad	13
III.III Reconocimiento a la labor investigadora.....	14
III.IV Capacitación y actualización	15
III.V Movilidad del personal	15
Capítulo IV. Proyectos específicos asociados a las dependencias	16
Capítulo V. Reconocimientos, premios y distinciones	17
Capítulo VI. Informe financiero.....	18
Capítulo VII. Avances del Programa Operativo Anual 2011.....	19
Conclusiones.....	20
Galería de Imágenes.....	22
Anexos.....	23
Anexo I. Productos académicos publicados en 2011	23
Anexo II. Movilidad de personal durante 2011.....	23



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Investigación en Ciencias Básicas

Informe de Actividades 2011

Presentación

El CUICBAS inició en el año de 1984, fecha en que se firma el acuerdo la Universidad de Colima; acuerdo en el que hace mención de que la investigación científica en todos los campos es fundamental en la vida académica de toda Universidad encargada de generar y transmitir conocimientos y formar profesionistas responsables y capaces. Actualmente se desarrollan dos líneas de investigación una en Física: y otra en el área de matemáticas.

A lo largo de este tiempo en Centro ha crecido y como institución académica para convertirse en uno de los centros de investigación en física de partículas más importantes del país, adquiriendo un sólido prestigio a nivel nacional e internacional. Un poco menor a sido su crecimiento en las otras áreas pero se trabaja con buena calidad y resultados.

Los objetivos del CUICBAS son:

- o Realizar investigación científica de frontera en las diversas especialidades de la física de partículas, matemáticas y áreas afines
- o Formar recursos humanos a través de la docencia y la preparación de investigadores y especialistas de alto nivel.
- o Promover el uso y la aplicación de la investigación para el beneficio y desarrollo de la sociedad.
- o Difundir el conocimiento de esta ciencia.



Capítulo I. Principales actividades de la dependencia realizadas en 2011

Se ha contado con la visita de varios profesores invitados de distintas Universidades de Mundo, con las cuales existe colaboración, este trabajo en conjunto permiten la formación de redes académicas a nivel nacional e internacional, facilitando y promoviendo la movilidad de estudiantes y profesores de la DES a las instituciones, así también los PTC de la DES se mantienen actualizados constantemente mediante las charlas que se imparten en el CUICBAS.

Se realizaron seminarios, conferencias, reuniones de trabajo con investigadores nacionales y extranjeros para trabajar sobre las líneas de investigación de los CA de la DES

Algunas IES con la que se tiene relación:

Instituto de Física de la BUAP
 Facultad de Ingeniería de la UA de Chiapas
 Univ. de Guanajuato
 Instituto de Física y Matemáticas de la Univ. Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
 Univ. San Luis Potosí
 Univ. Autónoma Metropolitana
 Escuela Superior de Física y Matemáticas - IPN
 Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

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
Total invertido			\$ 0.00	

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		1			1		
2009		1			1		
2010		2			2		
2011		1			1		



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Investigación en Ciencias Básicas

Informe de Actividades 2011

Tipo de proyectos de investigación		
Año	Número de Proyectos	
	Institucionales	Interinstitucionales
2008	1	
2009	1	
2010		1
2011		1

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

Número de proyectos por área de estudio Agosto 2010 - Julio 2011		
Área	Terminados en el ciclo	En proceso
Ciencias Exactas y Naturales		
Tecnología y Ciencias Agropecuarias		
Tecnología y Ciencias de la Ingeniería		
Tecnología y Ciencias de la Salud		
Ciencias Sociales y Humanidades		
Total	0	0

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

Los profesores-investigadores de la Facultad de Ciencias, han realizado un gran esfuerzo en preocuparse por difundir los resultados de investigación de diferentes formas tanto como autores principales como coautores. Actualmente tienen 15 artículos publicados en revistas arbitradas, 5 concluidas y 9 sin arbitraje.



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Investigación en Ciencias Básicas

Informe de Actividades 2011

Las publicaciones arriba citadas son el reflejo del trabajo académico que este Centro de Investigación en coordinación con investigadores extranjeros. Aunque las redes de trabajo no son formales se realizan de manera que la productividad es notable y continua.

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 sectores social y productivo	
Actividades que fomentan la cultura científica	
Actividades de divulgación del quehacer científico universitario (mencione el alcance: municipal, estatal, nacional, internacional)	seminarios y conferencias

Eventos							
Eventos	Técnico	Científicos	Artístico	Culturales	Deportivos	Total	
						Eventos	Alumnos Participantes
Conferencias	8					8	
Exhibiciones						0	
Exposiciones						0	
Talleres						0	
Musicales						0	
Obras de teatro						0	
Danza						0	
Festivales						0	
Torneos						0	
Maratones						0	
Total	8	0	0	0	0	8	0

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
Total: 0						



UNIVERSIDAD DE COLIMA
Centro Universitario de Investigación en Ciencias Básicas
 Informe de Actividades 2011

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						

I.IV Mejora de la capacidad física instalada y equipamiento

No.	Área de mejora	Monto invertido en infraestructura	Monto invertido en equipamiento	Fuente de financiamiento
1		0	0	
Total: \$ 0.00		\$ 0.00	\$ 0.00	

En el año que se informa no se mejoró la capacidad física instalada.

Equipos de computo	
Concepto	2011
	Número
Número de computadoras de escritorio	26
Número de computadores portátiles	1
Número de servidores	2
Impresoras	7
Total	36



Gestión de recursos por fuentes alternas de financiamiento:

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

Capítulo II. Convenios y redes de colaboración

Instituciones u organismos con convenios de colaboración		
Formales	Nombre	Principales actividades
Local		
Regional		
Nacional		
Internacional		

Instituciones u organismos SIN convenios de colaboración		
SIN convenio	Nombre	Principales actividades
Local		
Regional		
Nacional	Universidad de Colima y Universidad de Puebla, Instituto de Física de la BUAP, Facultad de Ingeniería de la UA de Chiapas	Reuniones de trabajo
Internacional	CONACYT, Universidad de Colima, Universidad Nacional Autónoma de México, and the Mexican Mathematical Society.	Conferencias de Topología y sus aplicaciones

Aunque las redes de trabajo no son formales se realizan de manera que la productividad es notable y continua. Algunas de las instituciones con las que participa:

- Instituto de Física de la BUAP
- Facultad de Ingeniería de la UA de Chiapas
- Univ. de Guanajuato
- Instituto de Física y Matemáticas de la Univ. Michoacana de San Nicolás de Hidalgo
- Univ. San Luis Potosí
- Univ. Autónoma Metropolitana
- Escuela Superior de Física y Matemáticas - IPN
- Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Investigación en Ciencias Básicas

Informe de Actividades 2011

Se está cumpliendo con el objetivo de contar con la planta docente de alta calidad existiendo vinculación entre profesores y estudiantes mediante el trabajo de investigación colegiado y vinculación con otros CA



UNIVERSIDAD DE COLIMA
Centro Universitario de Investigación en Ciencias Básicas
 Informe de Actividades 2011

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	1	0	0	0	0	0	1	0
Docente investigador	8	1	0	0	0	0	8	1
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	0	0	0	0	0	0	0	0
Personal de apoyo administrativo	0	0	0	0	0	0	0	0
Personal secretarial	0	1	0	0	0	0	0	1
Intendencia y mantenimiento	1	0	0	0	0	0	1	0
Prestadores de SSC y PP*	0	0	0	0	0	0	0	0
Becarios	0	0	0	0	0	0	0	0
Participantes Proyectos ?EVUC?	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	10	3	0	0	0	0	10	3

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	0	0	0	0	0	0	0	9	9



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Investigación en Ciencias Básicas

Informe de Actividades 2011

investigador									
Docente	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Auxiliar de Investigador									
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	0	0	1	0	1
Técnico y de Servicios Profesionales	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Personal de apoyo administrativo	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Personal secretarial	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Intendencia y mantenimiento	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Prestadores de SSC y PP*	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Becarios	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Participantes Proyectos ?EVUC?	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	1	1	0	0	0	0	1	10	13

Personal de la dependencia realizando estudios. 2011

Personal	Otros	Licenciatura	Especialidad	Maestría	Doctorado	Pos-doctorado	Total
Directivo							
Docente investigador							
Docente Auxiliar de Investigador							
Investigador							
Auxiliar de Investigador							
Administrativo							
Técnico y de Servicios							



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Investigación en Ciencias Básicas

Informe de Actividades 2011

Profesionales							
Personal de apoyo administrativo							
Personal secretarial							
Intendencia y mantenimiento							
Prestadores de SSC y PP*							
Becarios							
Participantes Proyectos "EVUC"							
Total							

III.II Investigadores por antigüedad y grupos de edad

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

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				0
De 35 a 39 años			2	2
De 40 a 44 años			4	4
De 45 a 49 años			1	1
De 50 años y más			3	3
	0	0	10	Total: 10



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Investigación en Ciencias Básicas

Informe de Actividades 2011

Se tiene una planta docente madura y capaz , la cual labora de manera constante y adecuada, sin embargo respecto al rango de antigüedad 2 son los investigadores que tienen más de 25 años.

III.III Reconocimiento a la labor investigadora

Profesores de Tiempo Completo en el SNI			
	2009	2010	2011
Candidatos			
Nivel 1	2	2	3
Nivel 2	3	3	2
Nivel 3			1
Total	5	5	6

Todos los investigadores se encuentran adscritos al SNI representando el 100% de los pertenecientes al Centro lo cual es un porcentaje alto. Lo anterior habla de su dedicación y capacidad, lo que sin lugar a dudas está causando inercia con el resto de investigadores, lo que ha generado que se consigan proyectos con colaboraciones nacionales e internacionales, que se estén generando mejores productos académicos, que involucren más estudiantes y que se promuevan estancias en centros de reconocido prestigio, lo que a su vez se ve reflejado en el nivel de cátedras impartidas y en la mejor formación de estudiantes a nivel licenciatura



UNIVERSIDAD DE COLIMA
Centro Universitario de Investigación en Ciencias Básicas
 Informe de Actividades 2011

III.IV Capacitación y actualización

Asistencia a cursos. 2011				
	No.	Nombre del curso o taller	Número de asistentes	Lugar

Cursos extracurriculares impartidos durante 2011				
	No.	Nombre del curso o taller	Número de asistentes	Lugar

En este 201, no se ha asistido a ningún curso o taller de actualización.
 Asimismo no se impartió ningún curso extracurricular

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		
Nacional			0				0		
Total	0	0	0	0	0	0	0	0	



Capítulo IV. Proyectos específicos asociados a las dependencias

No aplica este rubro ya que los investigadores del centro no tuvieron participación en este tipo de proyectos

No aplica este rubro ya que los investigadores del centro no tuvieron participación en este tipo de proyectos



Capítulo V. Reconocimientos, premios y distinciones

No.	Nombre del reconocimiento	Institución otorgante	Profesor investigador reconocido	Mérito
1	Mejor docente por carrera	Universidad de Colima	Alfredo Aranda Fernández	DOCENTE DE LA CARRERA LIC. FÍSICA
2	Mejor docente por carrera	Universidad de Colima	Ricardo A. saenz Casas	MEJOR DOCENTE DE LA CARRERA LIC. MATEMATICAS



UNIVERSIDAD DE COLIMA
Centro Universitario de Investigación en Ciencias Básicas
 Informe de Actividades 2011

Capítulo VI. Informe financiero

Informe financiero. 2011	
Ingresos	Ingresos*
Presupuesto ordinario (anualizado)	\$ 9,707.39
Presupuesto extraordinario (clasificado por su origen)	\$ 37,767.74
Aportaciones de Rectoría	\$ 37,767.74
Presupuestos por proyectos específicos	\$ 2,041.69
Ingresos por proyectos del Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI)	\$ 0.00
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	\$ 2,041.69
Otros ingresos clasificados por su origen	\$ 0.00
Ingresos por cuotas de recuperación	\$ 0.00
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	\$ 49,516.82

Egresos	Monto
Materiales y suministros	\$ 0.00
Servicios generales	\$ 19.08
Becas	\$ 0.00
Bienes muebles e inmuebles	\$ 0.00
Otros (talleres, laboratorios y sinodalías)	\$ 0.00
Total de egresos hasta 15 de septiembre de 2011	\$ 19.08
Saldo al 15 de septiembre de 2011	\$ 49,497.74



UNIVERSIDAD DE COLIMA
Centro Universitario de Investigación en Ciencias Básicas
Informe de Actividades 2011

Capítulo VII. Avances del Programa Operativo Anual 2011

Monitoreo y
evaluación del
POA



Conclusiones

Las relaciones internacionales se han sostenido manifestandose mediante la publicacines de los docentes adscritos al centro.

En este año los PTC realizaron actividades en las áreas de investigación, gestión y difusión a nivel nacional e internacional participando en las acciones contempladas en la planeación institucional registradas en el documento Visión 2030, en el Plan Institucional de Desarrollo así como en las políticas, objetivos y metas del Eje "Impulso a la investigación científica", con el propósito de promover la investigación científica atendiendo las variables del programa de investigación-institutos, la producción científica y la cultura científica.

Con esta participación se fortalece la práctica docente en los programas de los PE de licenciatura en Física y Lic. en matemáticas con el objeto de que sus cuerpos académicos logren el estatus de Consolidación y sean reconocidos en el entorno social como programas pertinentes y de calidad.

Se tiene un alto grado de habilitación de los investigadores, el 100% con Perfil PROMEP y el 100% perteneciente al SNI.

Los tres CA: el CA-29 Matemáticas tiene dos líneas: 1. Análisis armónico, 2. Geometría diferencial, su líder es el M en C Ricardo A. Sáenz Casas. Sus miembros son: Dr. Andrés Pedroza,. El CA 31 Energía y medio ambiente cuenta con 2 LGAC: 1. Ciencia de materiales y 2. Energía renovable su líder es el M en C Ricardo Pineda Larios. Respecto a este CA-31 sufrirá reestructuración en corto tiempo.

El CA-56 Física teórica mantiene dos líneas: 1. Física de partículas y 2. Física no lineal, el líder es el Dr. Christoph Hofmann, sus miembros son: Dr. Alfredo Aranda Fernández, Dr. Paolo Amore Sarotti, Dra. Elena Cáceres, Dr. Christoph Hofmann. Los miembros de los CA56 - Física Teórica y CA29 - Matemáticas, participan en proyectos conjuntos así mismo, dentro de cada uno de estos CA, los miembros colaboran ampliamente y cultivan las diferentes LGAC. Una de las razones por la que el CA29-Matemáticas no está consolidado es que éste sufrió una reestructuración integral.

Colectivamente, el CA-29 Matemáticas y el CA-56 Física teórica participan activamente en el Seminario del Centro Universitario de Investigación en Ciencias Básicas (CUICBAS), el cual consiste en charlas dadas por investigadores visitantes a la DES Facultad de Ciencias, lo cual promueve no sólo la colaboración potencial con investigadores externos a la DES, sino también a la creación de redes de colaboración. Además, ambos CA participan en el ciclo Conferencia de Física y Matemáticas de la DES, conferencias semanales dirigidas a estudiantes que tienen como objetivo la promoción de temas de investigación entre los alumnos de los PE de la DES, y que resulta en temas para desarrollar tesis de licenciatura. En ocasiones, estas conferencias también son impartidas por investigadores visitantes a la DES.

Diez principales acciones realizadas	
Acciones	Impacto
Conferencias	difusión de temas investigación
Seminarios	trabajo de colaboración y actualización docente
Redes de colaboración	redes de colaboración nacional e intrnacional
Publicación artículos científicos internacionales	Se sostiene la eficiencia en la investigación científica



UNIVERSIDAD DE COLIMA
Centro Universitario de Investigación en Ciencias Básicas
Informe de Actividades 2011

	del CUICBAS

Principales áreas de atención (debilidades)	
Retos/Área de atención	Estrategia para su atención en 2011
Formalizar redes de colaboración	reunión con representantes de las instituciones



UNIVERSIDAD DE COLIMA
Centro Universitario de Investigación en Ciencias Básicas
Informe de Actividades 2011

Galería de Imágenes



Anexos

Anexo I. Productos académicos publicados en 2011

Listado de Productos Académicos 2011		
Artículos		
No.	Autor o Autores	Ficha bibliográfica completa
1.	Alfredo Aranda Fernández	Fernández, A. A. (2011). Model of flavor with quaternion symmetry. Physical Review .
2.	Juan Reyes Gómez	Gómez, J. R. (2011). Síntesis y caracterización del hidrogel quitosano-etilenglicol diglicidil éter-polivinil alcohol XXIII . Revista Iberoamericana de Polimeros.
3.	Juan Reyes Gómez	Gómez, J. R. (). Síntesis y caracterización del hidrogel quitosano-epiclorhidrina-polivinil alcohol. Revista Iberoamericana de Polimeros.
4.	Ricardo Saenz Casas	Casas, R. S. (2011). Optimal sample size for estimating the proportion of transgenic plants using the Dorfman model with a random confidence interval. Seed Science Research .
5.	Carlos Hernández Suárez	Suárez, C. H. (2011). A note on the generation time. Oikos 120.
Capítulo de libros		
No.	Autor o Autores	Ficha bibliográfica completa
1.	Juan Reyes Gómez	Gómez, J. R. (). Vías de señalización asociadas al estrés oxidativo en la neurodegeneración; Capitulo TÓPICOS DE ACTUALIZACIÓN EN NEUROBIOLOGÍA; BIOLOGÍA MOLECULAR DEL DESARROLLO, NEURODEGENERACIÓN Y MEDICINA GENÓMICA .

Anexo II. Movilidad de personal durante 2011

Listado de profesores que realizaron movilidad 2011			
Nombre	Lugar	Institución	propósito