



2012

 **INFORME DE LABORES**



Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas





UNIVERSIDAD DE COLIMA
Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas
Informe de Actividades 2012

Directorio

Ramón Arturo Cedillo Nakay
Rector

Christian Jorge Torres Ortíz Zermeño
Secretario General

Ricardo Antonio Navarro Polanco
Coordinación General de Investigación Científica

Director(a) General de Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas

Martha Alicia Magaña Echeverría
Directora General de Planeación y Desarrollo Institucional



UNIVERSIDAD DE COLIMA
Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas
Informe de Actividades 2012

Índice

Presentación	4
Capítulo I. Principales actividades de la dependencia realizadas en 2012	5
I.I Proyectos de investigación y productos académicos	5
I.II Principales contribuciones del Centro y sus investigadores.....	10
I.III Actividades colegiadas	11
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.....	16
III.I Personal adscrito a la dependencia.....	16
III.II Investigadores por antigüedad y grupos de edad.....	18
III.III Reconocimiento a la labor investigadora	19
III.IV Capacitación y actualización	20
III.V Movilidad del personal	20
Capítulo IV. Proyectos específicos asociados a las dependencias	21
Capítulo V. Reconocimientos, premios y distinciones.....	22
Capítulo VI. Informe financiero	24
Capítulo VII. Avances del Programa Operativo Anual 2012	25
Conclusiones	28
Galería de Imágenes	29
Anexos	30
Anexo I. Productos académicos publicados en 2012.....	30
Anexo II. Movilidad de personal durante 2012	33



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas

Informe de Actividades 2012

Presentación

En este informe se presentan las actividades realizadas en el Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas en el año 2012. Las funciones primordiales del CUIB son el realizar investigación y la operación de programas de posgrado. El CUIB ha alcanzado un aceptable grado de desarrollo con reconocimiento a nivel internacional, nacional y local, lo cual se manifiesta por el reconocimiento vigente del SNI (16 de 17, 94%) y el perfil deseable (14 de 17 PT C evaluables, 82%) a su planta académica. Los dos cuerpos académicos del CUIB (UCOL-CA1 y UCOL-CA2) vigentes en 2012 tuvieron la categoría de consolidados. Los posgrados en Ciencias Fisiológicas y en Ciencias Médicas se mantuvieron en el Padrón Nacional de Posgrado durante 2012. El doctorado en Ciencias Fisiológicas cuenta con el reconocimiento internacional de la Asociación Universitaria Iberoamericana de Posgrado.



Capítulo I. Principales actividades de la dependencia realizadas en 2012

Las actividades sustantivas del CUIB son la investigación y la docencia a nivel de Posgrado. El CUIB es responsable de la operación académica de los posgrados en Ciencias Fisiológicas y Ciencias Médicas. Dichos posgrados se encuentran en el Padrón Nacional de Posgrado. En la actividad de investigación, se ha mantenido por varios años un productividad constante principalmente de artículos publicados en revistas arbitradas, indizadas y de circulación internacional, también se publican artículos en revistas arbitradas mexicanas, y entre los productos se incluyen la publicación de libros y capítulos de libros. Durante el periodo que se informa se publicaron 15 artículos en revistas con arbitraje e indexadas, 3 capítulos de libro y un libro.

En el presente año estuvieron vigentes apoyos otorgados por el CONACYT para 16 proyectos y 3 proyectos fueron aprobados para el año que se informa por el Fondo Ramón Álvarez Buylla.

Los laboratorios de investigación del CUIB son sede de la realización de tesis de licenciatura y de posgrado, en el presente año, se titularon 6 maestros y 1 doctor en Ciencias Fisiológicas, y 8 tesis se encuentran en proceso. En el posgrado en Ciencias Médicas se titularon 5 maestros y 5 doctores y en se encuentran en proceso 21 tesis. Además, en el CUIB durante el periodo señalado han realizado y/o realizan su servicio social 21 alumnos de bachillerato y 3 de licenciatura.

Los PTC del CUIB participan en cuerpos colegiados dentro de la misma dependencia en comisiones y consejos, a nivel de nuestra Institución y en Instituciones externas como el Sistema Nacional de Investigadores, los Comités de evaluación de proyectos de CONACYT.

Estas actividades básicamente están dirigidas a mantener la Competitividad y la Capacidad Académica del centro por lo que el CUIB contribuye de manera importante al fortalecimiento de la DES Ciencias de la Salud de acuerdo con los procesos de Planeación del PIFI.

I.I Proyectos de investigación y productos académicos

Proyectos de Investigación. 2012												
No.	Nombre del proyecto	Avance en % logrado en 2012	No. de participantes			¿Cuenta con financiamiento?		Organismo financiador	Monto total aprobado	Periodo de Vigencia		Modalidad individual/colegiado
			PTC	PH	Alumnos	Sí	No			Año de inicio	Año de Terminación	
1	Mecanismos de acción de los efectos de los cannabinoides en músculo liso.(Dr. Sánchez-Pastor)	20	3		2	x		CONACYT	1320000	2012	2015	Individual
2	Modulación del tono vascular por el sistema endocanabinoide en arteriosclerosis inducida en ratas.(Dr. Sánchez-Pastor)	20	1		2	x		FRABA	100000	2012	2013	Individual
3	Efecto de la	100	5		3	x		FRABA	100000	2012	2012	Colegiado



UNIVERSIDAD DE COLIMA
Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas
 Informe de Actividades 2012

	expresión del gen NS5 del virus del dengue 1 (DEN1) sobre la replicación del virus de la inmunodeficiencia adquirida (VIH) en una línea celular CD4+T.(Dr.C. Vásquez)									1		
4	Canal de K+ de doble poro tipo TRESK y su papel funcional en linfocitos T humanos. (Dra. Dobrobinskaya)	70	3	2	4	x		CONACy T	2000000	2011	2014	Individual
5	Estudio de niveles de expresión del canal de K+ de doble poro tipo TRESK en linfocitos sanos y tumores humanos de origen linfoide. (Dra. Dobrobinskaya)	100	5	3	4	x		FRABA	300000	2011	2012	Colegiado
6	Aplicación de la citometría de flujo para identificación de canales de potasio expresados de manera anormal en leucemias. (Dra. Dobrobinskaya)	10	3	2	4	x		FRABA	300000	2012	2013	Individual
7	DPI094663, Membrane transporters in oxidative stress signalling and tolerance in plants.(Dr. Pottosin)	85	4	3	5	x		Australian Research Council	330000 dolares australianos	2010	2012	Colegiado (grupal)
8	Efectos del tamoxifén sobre los canales de potasio activados por voltaje Kv7.2/Kv7.3. (Dra. Ferrer)	100	2		3	x		FRABA	90000	2011	2012	
9	Farmacología De Los Canales De Potasio	10	3		1	x		CONACy T	1200000	2012	2015	



UNIVERSIDAD DE COLIMA
Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas
 Informe de Actividades 2012

	Activados Por Voltaje Kcnq (Kv7) . (Dra. Ferrer)										
10	Estudio comparativo del café regular versus el café descafeinado sobre la tolerancia a la glucosa y a la insulina en ratas diabéticas. (Dr. Huerta)	10	1	2	x		FRABA	100000	2012	2013	Individual
11	Efecto de la capsaicina sobre las contracturas por cafeína en las fibras musculares esqueléticas. (Dra. Trujillo)	10	1	2	x		FRABA	100000	2012	2013	Individual
12	Caracterización de las propiedades biofísicas de los canales de potasio dependientes de voltaje Kv1.3, modulados por el factor neurotrófico derivado del cerebro (BDNF) en neuronas dopaminérgicas mesencefálicas de rata neonata in vitro. (Dr. Lara)										
13	El Factor Neurotrófico Derivado Del Cerebro Y Los Receptores Glutamatérgicos En El Núcleo Del Tracto Solitario Participan En La Homeostasis De La Glucosa Después De La Estimulación De Los Quimiorreceptores Carotídeos En Ratas. (E.Roces)		3	6	x		CONACyT	1600000	2012	2015	Colegiado



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas

Informe de Actividades 2012

14	Convergencia Funcional De La Serotonina Y La Leptina En Las Neuronas Pomc Del Núcleo Arqueado Del Hipotálamo.(E. Roces)		5	4	x		CONACyT		2012	2015	Colegiado
15	Participación Concomitante Del Bdnf Y Del Ampa En El Núcleo Del Tracto Solitario Comisural Para Modular La Retención De Glucosa Cerebral Post-Estimulación Anóxica De Los Cuerpos Carotídeos En Ratas. (E.Roces)		4	4	x		FRABA		2012	2013	Colegiado
16	Farmacología de los Canales Rectificadores Entrantes de Potasio de Tejidos Cardiacos. (Sánchez Chapula)	95	2	5	x		SEP-CONACyT	1800000	2011	2013	
17	Convergencia funcional de la serotonina y la leptina en las neuronas POMC del núcleo arqueado del hipotálamo. (Castro,E)	10	2	4	x		CONACyT	1284000	2012	2014	
18	Modificación estructural del ibuprofeno, una alternativa en la obtención de compuestos antiinflamatorios no esteroideos (Díaz Reval)	100	2	4		x			2012	2013	Colegiado
19	Estudio de mecanismos de	10	1	1		x			2011	2015	Individual



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas

Informe de Actividades 2012

	acción de combinaciones con efecto antinociceptivo										
20	Efecto antinociceptivo de la combinación ketorolaco+desipramina en un modelo experimental de dolor neuropático	30	1	1		x			2009	2012	Individual

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
2009	2	2	1		5		
2010	7	1			8	16	25
2011	3	10		3	16	16	23
2012	8	7		2	17	37	38

Los laboratorios de investigación del CUIB son sede de la realización de tesis de licenciatura y de posgrado, por lo que los financiamientos a proyectos específicos ligados a la formación de recursos humanos de alto nivel ha permitido mantener los posgrados en ciencias fisiológicas y en ciencias médicas en el PNP.

Estas actividades están alineadas con las políticas institucionales, básicamente están dirigidas a mantener la competitividad y la capacidad Académica del centro por lo que el CUIB contribuye de manera importante al fortalecimiento de la DES Ciencias de la Salud de acuerdo con los procesos de Planeación del PIFI. La actividad académica asociada con el desarrollo de los proyectos de investigación ha resultado en la titulación de doctores y maestros en el posgrado en ciencias fisiológicas además, algunos profesores del CUIB también dirigen o co-asesoran tesis del posgrado en ciencias médicas en el que también participan profesores de otras dependencias de la DES Ciencias de la Salud (Facultades de Medicina, Psicología y Enfermería).

Tipo de proyectos de investigación

Año	Número de Proyectos	
	Institucionales	Interinstitucionales
2009	13	1
2010	11	2
2011	16	0
2012	24	4



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas

Informe de Actividades 2012

Los proyectos de investigación que se realizan en el centro son predominantemente institucionales, si bien se pretende incrementar el número de estos en el que participen investigadores de otras instituciones nacionales y del extranjero a fin de avanzar hacia la internacionalización de los posgrados.

Número de proyectos por tipo de investigación Agosto 2011 - Julio 2012		
Tipo	Terminados en el ciclo	En proceso
Desarrollo Experimental		2
Investigación Aplicada		2
Investigación Básica	10	16
Total	10	20

Número de proyectos por área de estudio Agosto 2011 - Julio 2012		
Área	Terminados en el ciclo	En proceso
Ciencias Exactas y Naturales	3	5
Tecnología y Ciencias Agropecuarias		
Tecnología y Ciencias de la Ingeniería		
Tecnología y Ciencias de la Salud	6	14
Ciencias Sociales y Humanidades		
Total	9	19

Productos de investigación						
Año	Publicaciones				Publicaciones arbitradas	
	En proceso	Concluidas	Arbitradas	Sin arbitraje	Con participación de estudiantes	Con participación de académicos externos
2009	9	25	25			
2010	18	12	12		19	
2011	12	14	14		7	12
2012	10	15	15		20	44

Los proyectos de investigación generan varios productos, principalmente los artículos que se publican en revistas con arbitraje nacionales y extranjeras. En los últimos dos años se ha logrado incrementar el número de publicaciones, lo que contribuye a alcanzar y/o mantener el número de PTC en el SNI y con perfil deseable PROMEP, para asegurar la adscripción de los posgrados al PNPC y la mejora de la competitividad académica de la DES Ciencias de la Salud.

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
-------------------	--



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas

Informe de Actividades 2012

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	Se realizó por tercera vez la Semana del Cerebro.
Actividades de divulgación del quehacer científico universitario (mencione el alcance: municipal, estatal, nacional, internacional)	Se realizó por tercera vez la Semana del Cerebro con alcance municipal.

Eventos							
Eventos	Técnico	Científicos	Artístico	Culturales	Deportivos	Total	
						Eventos	Alumnos Participantes
Conferencias	5				5		120
Exhibiciones					0		
Exposiciones	1				1		1
Talleres					0		
Musicales					0		
Obras de teatro					0		
Danza					0		
Festivales					0		
Torneos					0		
Maratones					0		
Total	6		0		0	6	121

I.III Actividades colegiadas

Vinculación con dependencias universitarias 2012						
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	Convocatoria FRABA	Investigación	142		10	Financiar proyectos de investigación en la Institución
Total: 152			142		10	

Vinculación con dependencias externas 2012						
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
1	Convocatoria FRABA	Investigación	50	142	10	Financiar proyectos de



UNIVERSIDAD DE COLIMA
Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas
 Informe de Actividades 2012

						investigación en la Institución
2	Consejo Técnico	CUIB		17		
3	CA	CUIB		6		
4	Modificación estructural del ibuprofeno, una alternativa en la obtención de compuestos anti-inflamatorios no esteroidales	Facultad de Ciencias Químicas	4	2	5	Avance en el estudio de analgésicos antiinflamatorios no esteroideos
Total: 236			54	167	15	

El grado de interacción entre PT del CUIB y los PTC de la Facultad de Medicina se ha fortalecido a través de la participación en proyectos conjuntos o como asesores y co-asesores de tesis de posgrado, principalmente el de Ciencias Médicas. También se ha fortalecido la participación de profesores del CUIB en los cursos que se imparten en la carrera de Biología. Además de continuar colaborando con la Facultad de Ciencias Químicas.

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	Laboratorios de uso común y estudiantes.		1646722	PIFI 2011
2	Laboratorios de investigación		674990	CONACyT
Total: \$ 2,321,712.00		\$ 0.00	\$ 2,321,712.00	

Se ha incrementado la infraestructura con recursos del PIFI y CONACyT complementando el equipamiento de los laboratorios de uso común y de los PTC.

Equipos de computo	
Concepto	2012 Número
Número de computadoras de escritorio	93
Número de computadores portátiles	8



UNIVERSIDAD DE COLIMA
Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas
Informe de Actividades 2012

Número de servidores	0
Impresoras	37
Total	138



Gestión de recursos por fuentes alternas de financiamiento:

La gestión de recursos para la investigación por parte de los investigadores del CUIB se concreta a la participación en las convocatorias del CONACyT , FRABA y PROMEP.

Además como miembros de la DES de Ciencias de la Salud se participa en la elaboración del ProDES para obtener recursos adicionales. Estos financiamientos han tenido un impacto positivo en el equipamiento de los laboratorios de los investigadores y los de estudiantes y de uso común, permitiendo la realización de la investigación y la formación de recursos humanos.

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	Universidad Autónoma de San Luis Potosí. (Sánchez-Chapula)	Investigación
Internacional	Universidad del País Vasco, España.(Sánchez-Chapula). Universidad Washington. St.Louis Missouri, USA..(Sánchez-Chapula).	Investigación. Investigación

Instituciones u organismos SIN convenios de colaboración		
SIN convenio	Nombre	Principales actividades
Local		
Regional		
Nacional	CICY/ Mérida. (I.Pottosin).	Colaboración en investigación y co-asesorías. .
Internacional	University of Tasmania, Australia (I.Pottosin).	Colaboración en investigación e intercambio académico

La colaboración con pares de otras instituciones tiene varios beneficios, entre los cuales se pueden mencionar los siguientes:

Publicación de artículos científicos

Mantenimiento del estatus de consolidado de los cuerpos académicos



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas

Informe de Actividades 2012

Co-asesoría de tesis de posgrado.

Entrenamiento de estudiantes en técnicas específicas.

Acceso a la infraestructura y técnicas con la que no se cuenta en la Universidad de Colima.

Se dispondrá de infraestructura (transgénicos, clonas) e información especializada con la que no se cuenta en la institución.

Proyectos conjuntos interinstitucionales.

Proyectos conjuntos, tesis co-dirigidas, artículos publicados, comunicaciones a congresos.



Capítulo III. Personal

III.I Personal adscrito a la dependencia

Personal de la dependencia por función, género y tiempo de dedicación. 2012								
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	10	6	0	0	0	0	10	6
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	0	0	0	0	0	0	0
Técnico y de Servicios Profesionales	4	1	0	0	0	0	4	1
Personal de apoyo administrativo	3	3	0	0	0	0	3	3
Personal secretarial	0	3	0	0	0	0	0	3
Intendencia y mantenimiento	4	0	0	0	0	0	4	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	22	13	0	0	0	0	22	13

En general el CUIB cuenta con una planta académica de alta capacidad académica, 16 de 17 PTC tienen el grado de doctor y 1 grado de licenciatura, sin embargo esta PTC es miembro del SNI con nivel II y tiene el perfil deseable. Los dos PTC que ingresaron a la planta académica del CUIB en 2008 lograron ingresar al SNI y tienen el perfil PROMEP. Además, recientemente un técnico académico fue re categorizado y recibió el nombramiento de profesor asociado B aunque aún no es evaluable para la obtención del perfil deseable, pertenece al SIN. Con esta incorporación se atiende a la renovación de la planta académica, que como se ha expresado en distintos foros es uno de los problemas que enfrentara el CUIB en los próximos años dado que de 6 de los 17 PTC que en año pasado tenían más de 50 años de edad y una antigüedad en la institución de 24 a 26 años ya se jubiló uno de ellos. Un problema que persiste es la falta de técnicos académicos para apoyar la investigación en los laboratorios de los investigadores



UNIVERSIDAD DE COLIMA
Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas
 Informe de Actividades 2012

Personal de la dependencia por grado de estudios. 2012									
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	16	16
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	0	0	0	0	0
Técnico y de Servicios Profesionales	0	0	0	0	4	0	0	1	5
Personal de apoyo administrativo	0	0	4	0	1	0	1	0	6
Personal secretarial	0	1	2	0	0	0	0	0	3
Intendencia y mantenimiento	0	1	2	1	0	0	0	0	4
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	0	2	8	1	5	0	1	18	35

El personal está capacitado para realizar las funciones de su nivel de competencia y asociadas a su nombramiento. La debilidad se encuentra en el déficit de personal de apoyo técnico para la investigación.

Personal de la dependencia realizando estudios. 2012							
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	0	0	0	0	0	0	



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas

Informe de Actividades 2012

Investigador							
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	1	0	0	
Personal secretarial	0	0	0	0	0	0	
Intendencia y mantenimiento	0	1	0	0	0	0	
Prestadores de SSC y PP*	0	0	0	0	0	0	
Becarios	0	0	0	0	0	0	
Participantes Proyectos ?EVUC?	0	0	0	0	0	0	
Total		1		1			2

Actualmente cursan la maestría en ciencias médicas y una licenciatura, dos integrantes del Centro, un oficial administrativo que se desempeña como técnico académico y otro de intendencia

III.II Investigadores por antigüedad y grupos de edad

Antigüedad	Investigador	Auxiliar Investigador	Docente Investigador	Total
De 0 a 4 años			2	2
De 5 a 9 años			2	2
De 10 a 14 años			3	3
De 15 a 19 años			4	4
De 20 a 24 años			2	2
De 25 años y más			4	4
	0	0	17	Total: 17

Tiempo de Dedicación	Investigador	Auxiliar Investigador	Docente Investigador	Total
De menos de 20 años				0
De 20 a 24 años				0



UNIVERSIDAD DE COLIMA
Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas
 Informe de Actividades 2012

De 25 a 29 años				0
De 30 a 34 años				0
De 35 a 39 años			2	2
De 40 a 44 años			1	1
De 45 a 49 años			4	4
De 50 años y más			10	10
	0	0	17	Total: 17

En los informes de años previos se hizo referencia a este problema. Aproximadamente el 28 % de la planta académica del CUIB está próxima a la jubilación, solo se han contratado 3 investigadores jóvenes con capacidad probada para la investigación adscritos al SNI, de ocurrir la jubilación de los investigadores ambos cuerpos académicos consolidados del CUIB se verían afectados, de hecho ya se jubiló uno que pertenecía al SNI y tenía perfil PROMEP. En la dependencia no se han propuesto estrategias para atender este problema, debido a que al tratar este asunto en distintas instancias es claro que no existen políticas ni estrategias con respecto a este problema que sirvan de base para realizar propuestas razonables y factibles

III.III Reconocimiento a la labor investigadora

Profesores de Tiempo Completo en el SNI			
	2010	2011	2012
Candidatos	1		
Nivel 1	8	8	7
Nivel 2	5	6	6
Nivel 3	2	2	2
Total	16	16	15

El número de PTC en el SNI, en este año es de 15 (88%), y es probable la reincorporación de otro PTC al SIN y el Perfil deseable para las próximas convocatorias.

Dado que los PTC del CUIB participan en la formación de recursos humanos en el nivel de posgrado (Ciencias Fisiológicas y Ciencias Médicas) resulta evidente que este reconocimiento permite que dichos posgrados permanezcan en el padrón nacional de posgrado de calidad del CONACYT, que los PTC puedan concursar por recursos para la investigación en las convocatorias del CONACYT y además mejorar los indicadores institucionales en este respecto.



UNIVERSIDAD DE COLIMA
Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas
 Informe de Actividades 2012

III.IV Capacitación y actualización

Asistencia a cursos. 2012				
	No.	Nombre del curso o taller	Número de asistentes	Lugar

Cursos extracurriculares impartidos durante 2012				
	No.	Nombre del curso o taller	Número de asistentes	Lugar

III.V Movilidad del personal

Personal en movilidad o estancias relacionadas con las actividades - 2012										
Lugar	Febrero - Julio 2012			Monto Financiero	Agosto 2012 - Enero 2013			Monto Financiero	Fuentes de Financiamiento	
	H	M	Total		H	M	Total			
Extranjero	1	0	1	4000	2	1	3	48000	Externos, PIFI 2011	
Nacional	1	1	2	0	0	0	0	0		
Total	2	1	3	4000	2	1	3	48000		



Capítulo IV. Proyectos específicos asociados a las dependencias

Avances del PIFI			
Proyecto : CONSOLIDACIÓN DE LA CALIDAD ACADÉMICA DE LOS PROGRAMAS EDUCATIVOS DE LA DES			
Metas del Proyecto	% de avance	Explicación de las diferencias Programado vs. realizado	
1	MANTENER LA TASA DE GRADUACIÓN DE LOS POSGRADOS RECONOCIDOS POR EL PNPC ARRIBA DEL 80% DURANTE EL PRIMER AÑO DE EGRESO, 20 ESTUDIANTES DE LA COHORTE QUE EGRESA EN 2011 Y 18 DE LA C	47	La decisión del CONACYT de no otorgar extensiones de beca, tuvo un impacto negativo en la tasa de titulación. Corresponde a la eficiencia terminal global de las 2 generaciones. Se estima que pueda llegar al 63% antes de terminar el año, si alcanzan a realizar los trámites los estudiantes más avanzados.
2	INCREMENTAR A 94.4% (17 PTC) EL NÚMERO DE PTC CON SNI QUE CONFORMAN EL NÚCLEO BÁSICO DE LOS POSGRADOS EN CIENCIAS FISIOLÓGICAS Y CIENCIAS MÉDICAS.	100	Solo un PTC no está en el SNI, 3 PTC no concursaron en la última convocatoria para obtener el perfil PROMEP de ellos uno cumple con todos los requisitos. Solo resta ejercer lo que corresponde a las publicaciones en revistas indizadas.
3	CUMPLIR AL 80% (CONCEPTOS ESTRATÉGICOS REQUERIDOS POR CONACYT) DEL PLAN DE MEJORA DE LOS POSGRADOS EN CIENCIAS FISIOLÓGICAS Y CIENCIAS MÉDICAS.	74	Se promovió la participación de los alumnos en congresos. El recurso pendiente por ejercer corresponde a congresos nacionales e internacionales que se llevaran a cabo en el mes de noviembre.



Capítulo V. Reconocimientos, premios y distinciones

No.	Nombre del reconocimiento	Institución otorgante	Profesor investigador reconocido	Mérito
1	Tercer lugar del premio de investigación en oncología "Dr. Juvenal Ríos Ruelas",	Gobierno del Estado de Colima, a través de: Servicios de Salud de Estado de Colima, Centro Estatal de Cancerología de Colima, Centro Estatal de Cancerología de Nayarit, Instituto Jalisciense de cancerología, Centro Estatal de Atención Oncológica de	Dobrovinskaya O., Pottosin I, Delgado-Enciso I	Excelencia de trabajo.
2	Evaluador de proyectos del Programa de Estímulos a la Innovación	CONACyT	Huerta, M.	Evaluador
3	Evaluador de Proyectos de Investigación	SEP-CONACyT	Huerta, M.	Evaluador
4	Par Evaluador del PNPC-2012	CONACyT	Huerta, M.	Par Evaluador
5	Miembro de la comisión de evaluación de proyectos sometidos a la convocatoria de apoyos complementarios para equipo científico-CONACyT 2012, en el área de medicina y ciencias de la salud.	CONACyT	Huerta, M.	Evaluador
6	. Evaluador de Proyectos FRABA Convocatoria 2012		Huerta, M.	Evaluador
7	Evaluadora de	CONACyT	Trujillo, X.	Evaluador



UNIVERSIDAD DE COLIMA
Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas
Informe de Actividades 2012

	proyectos del Programa de Estímulos a la Innovación			
8	Evaluadora de proyectos de investigación	SEP-CONACyT	Trujillo, X.	Evaluador
9	Revisora de manuscritos sometidos a revistas internacionales		Trujillo, X.	Revisor
10	Miembro del comité científico del 1er congreso internacional de ciencia e innovación en diabetes		Trujillo, X.	



UNIVERSIDAD DE COLIMA
Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas
 Informe de Actividades 2012

Capítulo VI. Informe financiero

Informe financiero. 2012	
Ingresos	Ingresos*
Presupuesto ordinario regularizable (anualizado)	\$ 420,000.00
Presupuesto ordinario no regularizable (clasificado por su origen)	\$ 0.00
Aportaciones de Rectoría	\$ 0.00
Presupuestos por proyectos específicos	\$ 4,362,697.00
Ingresos por proyectos del Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI)	\$ 3,016,697.00
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	\$ 1,346,000.00
Otros ingresos clasificados por su origen	\$ 202,840.19
Ingresos por cuotas de recuperación	\$ 202,840.19
Intereses por cuentas bancarias	\$ 0.00
Donativos	\$ 0.00
Otros (talleres, laboratorios y sinodalías)	\$ 0.00
Subtotal: ingresos hasta 30 de septiembre de 2012	\$ 4,985,537.19

Egresos	Monto
Materiales y suministros	\$ 1,524,265.25
Servicios generales	\$ 673,642.62
Becas	\$ 211,747.75
Bienes muebles e inmuebles	\$ 1,957,021.51
Otros (talleres, laboratorios y sinodalías)	\$ 11,712.25
Total de egresos hasta 30 de septiembre de 2012	\$ 4,378,389.38
Saldo al 30 de septiembre de 2012	\$ 607,147.81

En el presente año recibimos presupuesto ordinario, lo que permitió realizar actividades básicas para el buen funcionamiento de las instalaciones de nuestro Centro, las cuales fueron plasmadas en el POA 2012. Así mismo recibimos recursos por proyectos CONACyT para el funcionamiento de laboratorios de investigación, En lo que respecta al proyecto PIFI 2011 se obtuvieron recursos para el acondicionamiento y mejora de laboratorios y áreas de uso común para el desarrollo de prácticas de la laboratorio con profesores y estudiantes.

Es importante señalar que es necesario seguir contando con los recursos ordinarios lograr el mantenimiento general de las instalaciones del CUIB, ya que en los proyectos específicos y últimamente en el PIFI no se aceptan el rubro de mantenimiento.



Capítulo VII. Avances del Programa Operativo Anual 2012

Proy.1.-PROYECTOS DE INVESTIGACION EN CIENCIA BASICA					
O.P.1.-DETERMINAR Y CONOCER LA FUNCION CANAL DE K+ DE DOBLE PORO TIPO TRESK Y SU PAPEL FUNCIONAL EN LINFOCITOS T HUMANOS					
E. Metas (M)	Valor programado	Valor semestral	Valor alcanzado	% alcanzado	Explicación de las diferencias
1.1.- DETERMINAR SI EL CANAL EN ESTUDIO CON PERFIL FARMACOLOGICO IDENTICO AL CANAL H TRESK ES EL MISMO CANAL DESCRITO EN LAS NEURONAS DE LA MEDULA ESPINAL H TRESK O ES UN CANAL RELACIONADO	1	1	1	100%	Esta meta fue cumplida en la primera fase del proyecto CONACyT.
1.1.- CONOCER LA IDENTIDAD MOLECULAR DEL CANAL EN ESTUDIO TIPO H TRESK CON EL CUAL SE OBTENDRAN LOS ANTICUERPOS ESPECIFICOS	1	0	0	0%	Esta meta se encuentra actualmente en proceso por lo tanto no se puede reportar avance, el cual se hará a finales del año puesto que corresponde al segundo año del proyecto CONACyT.

Proy.2.-MANTENER LA CAPACIDAD ACADÉMICA					
O.P.1.-MANTENER LA CAPACIDAD ACADÉMICA					
E. Metas (M)	Valor programado	Valor semestral	Valor alcanzado	% alcanzado	Explicación de las diferencias
1.1.- MANTENER POR ARRIBA DEL 88% EL NÚMERO DE PTC CON PERFIL DESEABLE PROMEP	15	15	15	100%	Un profesor ingreso y otro no aplicó en la convocatoria por lo que el número



UNIVERSIDAD DE COLIMA
Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas
 Informe de Actividades 2012

					programado sigue igual.
1.1.- MANTENER POR ARRIBA DEL 88% EL NÚMERO DE PTC EN EL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES	15	15	15	100%	No hubo cambios en la inscripción al SNI.
1.1.- PUBLICAR UN PRODUCTO DE CALIDAD (ARTÍCULO EN REVISTA ARBITRADA, CAPÍTULO O LIBRO) POR AÑO POR PTC.	15	11	15	100%	Hasta la fecha tenemos un total de 15 trabajos publicados y 10 que están en proceso de publicación.
1.1.- MANTENER LA CONSOLIDACIÓN DE LOS CUERPOS ACADEMICOS 01 , 02 y 82	3	3	3	100%	Permanecen consolidados.
O.P.2.-MANTENER LA COMPETITIVIDAD ACADÉMICA					
E. Metas (M)	Valor programado	Valor semestral	Valor alcanzado	% alcanzado	Explicación de las diferencias
2.1.- MANTENER LOS POSGRADOS DE CIENCIAS FISIOLÓGICAS Y MÉDICAS EN EL PADRÓN NACIONAL DE POSGRADOS	4	4	4	100%	Los cuatro programas tienen vigencia en el PNPC.
2.1.- SEGUIMIENTO DEL PLAN ESTRATÉGICO PARA ATENDER LAS RECOMENDACIONES DEL CONACYT PARA EL POSGRADO EN CIENCIAS FISIOLÓGICAS	1	1	1	100%	Adecuación curricular
O.P.3.-MEJORAR Y REMODELAR LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DEL CUIB					
E. Metas (M)	Valor programado	Valor semestral	Valor alcanzado	% alcanzado	Explicación de las diferencias
3.1.- OPTIMIZAR EL FUNCIONAMIENTO DE LOS EDIFICIOS	7	4	5	71.43%	El proyecto en su primera etapa se ha cumplido, Se reporta un



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas

Informe de Actividades 2012

DEL CENTRO					avance del 71 % debido a que el resto se ejercerá en lo que resta del año.
3.1.- OPTIMIZAR EL FUNCIONAMIENTO DE INSTALACIONES DE DOCENCIA, USO COMÚN Y ADMINISTRATIVOS	8	4	5	62.5%	El proyecto en su primera etapa se ha cumplido, Se reporta un avance del 63 % debido a que el resto se ejercerá en lo que resta del año.



Conclusiones

En conclusión los datos expuestos en este informe apoyan la idea de que el CUIB pueda seguir siendo una dependencia que contribuye al desarrollo institucional en general y al desarrollo y fortalecimiento de la DES de Ciencias de la Salud en particular. Como entidad dedicada a principalmente a la investigación y a la docencia de posgrado y licenciatura, el CUIB se ha constituido en un centro de reconocido prestigio a nivel nacional, local e internacional. También resulta evidente de que se trabaja al interior del Centro para dar cumplimiento a los compromisos establecidos en el PIFI.

Los retos que en un futuro cercano enfrentara el CUIB tienen que ver con la renovación de su planta académica, aun cuando en los procesos de planeación no se expone con más claridad la estrategia de recuperación o apertura de estas plazas.

También se debe avanzar en los procesos de revisión curricular considerando la posibilidad de favorecer la movilidad estudiantil para realizar estancias en instituciones del extranjero.

Otro de los aspectos que deberán recibir especial atención son los que se refieren a el mantenimiento de equipo e instalaciones, ya que de esto depende la operación adecuada de los laboratorios del centro y las instalaciones utilizadas para el servicio de estudiantes, profesores y personal que labora en el centro.

En los últimos 4 años se ha mantenido la competitividad y capacidad académica del CUIB, además, se han recibido apoyos extraordinarios de parte de la Rectoría, para resolver los principales problemas, incluyendo la incorporación de investigadores jóvenes y la ampliación de la infraestructura física.

Diez principales acciones realizadas	
Acciones	Impacto

Principales áreas de atención (debilidades)	
Retos/Área de atención	Estrategia para su atención en 2013

Análisis de los principales logros obtenidos en el periodo 2005-2012



UNIVERSIDAD DE COLIMA
Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas
Informe de Actividades 2012

Galería de Imágenes



Anexos

Anexo I. Productos académicos publicados en 2012

Listado de Productos Académicos 2012		
Artículos		
No.	Autor o Autores	Ficha bibliográfica completa
1.	O Uribarren -berrueta, J Sánchez-corona , H Montoya-fuentes, B Trujillo-hernández, C Vásquez	Uribarren -berrueta, O., Sánchez-corona , J., Montoya-fuentes, H., Trujillo-hernández, B., Vásquez, C. (2012). Presence of HPV DNA in placenta and cervix of pregnant Mexican women. Arch Gynecol Obstet. 55-60.
2.	P Calvo-soto , A Martínez-contreras , B Trujillo-hernández, C Vásquez	Calvo-Soto , P., Martínez-Contreras , A., Trujillo-Hernández , B., Vásquez, C. (2012). Spinal-general anaesthesia decreases neuroendocrine stress response in laparoscopic cholecystectomy. J Int Med Res . 657-65.
3.	, R. Millán-guerrero , B. Trujillo-hernández, S. Isais-millán, E. Prieto-díaz-chávez , C. Vásquez , J. R Caballero-hoyos , J. García-magaña	Millán-Guerrero , R., Trujillo-Hernández , B., Isais-Millán , S., Prieto-Díaz-Chávez , E., Vásquez, C., Caballero-Hoyos , J. R., García-Magaña , J. (2012). H-reflex and clinical examination in the diagnosis of diabetic polyneuropathy. J Int Med Res . 694-700.
4.	R. Velasco-rodriguez , M. G. Perez-hernandez , A B. Mora-brambila , D. A. Bazan-arellano, C. Vasquez	Velasco-Rodriguez , R., Perez-Hernandez , M. G., Mora-Brambila , A. B., Bazan-Arellano, D. A., Vasquez, C. (2012). Serum ferritin and nutritional status in older adults at eldercare facilities.. J Nutr Health Aging . 525-8. doi: 10.1007/s12603-012-0013-4
5.	Bertha Alicia Olmedo Buenrostro, Carlos Jiménez Herrera, Rafael Valadez Meneses, Vicente R. Díaz Giner , Benjamín Trujillo Hernández, Xochitl Trujillo, C. Vásquez	Olmedo Buenrostro , B. A., Jiménez Herrera , C., Valadez Meneses , R., Díaz Giner , V. R., Trujillo Hernández , B., Trujillo, X., Vásquez , C. (2012). Evaluación de la alineación en rodillas mediante un software. . Rev Invest Clin . 144-153.
6.	I Pottosin, A. M. Velarde-buendía , I Zepeda-jazo , O Dobrovinskaya, S	Pottosin, I., Velarde-Buendía , A. M., Zepeda-Jazo , I., Dobrovinskaya, O.,



UNIVERSIDAD DE COLIMA
Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas
 Informe de Actividades 2012

	Shabala	Shabala, S. (2012). Synergism between polyamines and ROS in the induction of Ca (2+) and K (+) fluxes in roots. <i>Plant Signal Behav.</i> .
7.	T. Ferrer, R. M Arín, E. Casis, J. Torres-jacome, J. A. Sanchez-chapula , O. Casis	Ferrer, T., Arín, R. M., Casis, E., Torres-Jacome, J., Sanchez-Chapula, J. A., Casis , O. (2012). Mechanisms Responsible for the Altered Cardiac Repolarization Dispersion in Experimental Hypothyroidism. <i>Acta Physiol</i> . 502-512. doi: 10.1111/j.1748-1716.2011.02364.x
8.	H. Barajas-martínez , D. Hu, T. Ferrer, C. G. Onetti, Y Wu, E. Burashnikov, M. Boyle, T. Surman, J. Urrutia, C. Veltmann, R. Schimpf, M Borggreffe, C. Wolpert, B. B. Ibrahim, J. A. Sánchez-chapula , S. Winters, M. Haïssaguerre, C Antzelevitch,	Barajas-Martínez , H., Hu, D., Ferrer, T., Onetti, C. G., Wu, Y., Burashnikov, E., Boyle, M., Surman, T., Urrutia, J., Veltmann, C., Schimpf, R., Borggreffe, M., Wolpert, C., Ibrahim, B. B., Sánchez-Chapula , J. A., Winters, S., Haïssaguerre, M., Antzelevitch, C., , . (2012). Molecular genetic and functional association of Brugada and early repolarization syndromes with S422L missense mutation in KCNJ8.. <i>Heart Rhythm</i> .. 548-55. doi: doi:10.1016/j.hrthm.2011.10.035
9.	D. Ponce-balbuena, A. A. Rodriguez-menchaca, A. Lopez-izquierdo, T. Ferrer, H. T. Kurata, C. G. Nichols, J. A. Sanchez-chapula ,	Ponce-Balbuena, D., Rodriguez-Menchaca, A. A., Lopez-Izquierdo, A., Ferrer, T., Kurata, H. T., Nichols, C. G., Sanchez-Chapula , J. A., , . (2012). Molecular Mechanisms of Chloroquine Inhibition of Heterologously Expressed Kir6.2/SUR2A Channels. . <i>Mol Pharmacol</i> . doi: 10.1124/mol.112.079152MOL #79152
10.	E. G. Corona-sanchez , J. F. Muñoz-valle , L. Gonzalez-lopez , J. D. Sanchez-hernandez, M. Vazquez-del Mercado , H. Ontiveros-mercado , M. Huerta, X. Trujillo, A. D. Rocha-muñoz , A. Celis, R. Ortega-flores , J L. Gamez-nava	Corona-Sanchez , E. G., Muñoz-Valle , J. F., Gonzalez-Lopez , L., Sanchez-Hernandez, J. D., Vazquez-Del Mercado , M., Ontiveros-Mercado , H., Huerta, M., Trujillo, X., Rocha-Muñoz , A. D., Celis, A., Ortega-Flores , R., Gamez-Nava, J.



UNIVERSIDAD DE COLIMA
Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas
 Informe de Actividades 2012

		L. (2012). 383 A/C Tumor Necrosis Factor Receptor 1 Polymorphism And Ankylosing Spondylitis In Mexicans: A Preliminary Study.. Rheumatol Int. 2565-2568. doi: 10.1007/s00296-011-1997-5
11.	H. Ruiz-mercado , M. Huerta-viera , R. Bustos-saldaña , S. Sahagún-flores , G. Hernández-flores , A. Bravo-cuellar	Ruiz-mercado , H., Huerta-viera , M., Bustos-saldaña , R., Sahagún-flores , S., Hernández-flores , G., Bravo-cuellar , A. (2012). Glycophosphopeptical Como Adyuvante En El Tratamiento De Lesiones Del Pie Diabético: Estudio Piloto. . Cir Cir . 140-177.
12.	L. I. Angel-chávez , C. E. Tene-pérez , E. Castro	Angel-Chávez , L. I., Tene-Pérez , C. E., Castro, E. (2012). Leptin receptor gene K656N polymorphism is associated with low body fat levels and elevated high-density cholesterol levels in Mexican children and adolescents. Endocrine Res. 124-134. doi: 10.3109/07435800
13.	E. Olivas Flores , W. Rojo-contreras , J. L. Gámez-navas , H. Montoya-fuentes , B. Trujillo-hernández , X. Trujillo , A. Suárez Rincón , L. Baltazar Rodríguez , J. Sánchez Hernández , M. Ramírez Flores , J. Vásquez-salcedo , J. Rojo-contreras , J. Morales-romero , L. Gonzalez-lopez	Olivas Flores , E., Rojo-contreras , W., Gámez-navas , J. L., Montoya-fuentes , H., Trujillo-hernández , B., Trujillo , X., Suárez Rincón , A., Baltazar Rodríguez , L., Sánchez Hernández , J., Ramírez Flores , M., Vásquez-salcedo , J., Rojo-contreras , J., Morales-Romero , J., Gonzalez-Lopez , L. (2012). Cervical Human Papillomavirus Infection In Mexican Women With Systemic Lupus Erythematosus Or Rheumatoid Arthritis.. Lupus. 365-72.
14.	Y. Díaz-burke , D. Jiménez-amezcua , X. Trujillo-trujillo , C. González-sandoval , R. Jimenez-amezcua , E. Medina-díaz , H. Huerta-viera ,	Díaz-Burke , Y., Jiménez-Amezcuas , D., Trujillo-Trujillo , X., González-Sandoval , C., Jimenez-Amezcuas , R., Medina-Díaz , E., Huerta-Viera , H., . (2012). Elaboración de un manual de control de calidad basado en la norma oficial mexicana nom-ssa1-1997, para la organización y funcionamiento de los laboratorios clínicos. Auge21: Revista Científica



UNIVERSIDAD DE COLIMA
Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas
 Informe de Actividades 2012

15.	Ma. Eva González-trujano, Rosa Ventura-martínez , Marco Chávez, M. Irene Díaz-reval , Francisco Pellicer	Multidisciplinaria. 79-96. González-trujano, . E., Ventura-martínez , R., Chávez, M., Díaz-reval , M. I., Pellicer, F. (2012). Spasmolytic and antinociceptive activities of Ursolic acid and acacetin identified in agastache Mexicana. Planta Med. 793-96.
16.		, . (). . .
Capítulo de libros		
No.	Autor o Autores	Ficha bibliográfica completa
1.		, . (2012). Patch-clamp protocols to study cell ionic homeostasis under saline conditions. Methods Mol Biol. (Plants under salt stress,. Methods Mol Biol. (3-18). S. Shabala, T. Cuin, Eds.

Anexo II. Movilidad de personal durante 2012

Listado de profesores que realizaron movilidad 2012			
Nombre	Lugar	Institución	propósito
Huerta Viera, Miguel	Nueva Orleans	Society for Neuroscience.	Presentación de los trabajos "Chronic administration effects of cannabinoids on glucose tolerance in healthy and diabetic wistar rats." y "Comparative study of the chronic effect of chorogetic, caffeic acid, and caffeine on glucemy, triglyceridemia, cholesterolemia, and, glucose and insulin resistance in healty and diabetic rats" en el 41 Annual Meeting of the Society For Neuroscience.
Huerta Viera, Miguel	Manzanillo, Colima	Instituto Mexicano del Seguro Social	Presentación del trabajo "Efectos crónicos de la cafeína sobre el nivel y tolerancia a la glucosa en ratas sanas y con diabetes mellitus experimental." y Efectos crónicos de los



UNIVERSIDAD DE COLIMA
Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas
 Informe de Actividades 2012

			canabinoides sobre la tolerancia a la glucosa en ratas wistar". En el XVIII Foro Norte de Investigación en Salud.
Trujillo Trujillo, Xochitl	Nueva Orleans	Society for Neuroscience.	Presentación de los trabajos "Chronic administration effects of cannabinoids on glucose tolerance in healthy and diabetic wistar rats." y "Comparative study of the chronic effect of chorogenic, caffeic acid, and caffeine on glucemy, triglyceridemia, cholesterolemia, and, glucose and insulin resistance in healty and diabetic rats" en el 41 Annual Meeting of the Society For Neuroscience.
Trujillo Trujillo, Xochitl.	Manzanillo, Colima	Instituto Mexicano del Seguro Social	Presentación del trabajo "Efectos crónicos de la cafeína sobre el nivel y tolerancia a la glucosa en ratas sanas y con diabetes mellitus experimental." y Efectos crónicos de los canabinoides sobre la tolerancia a la glucosa en ratas wistar". En el XVIII Foro Norte de Investigación en Salud.