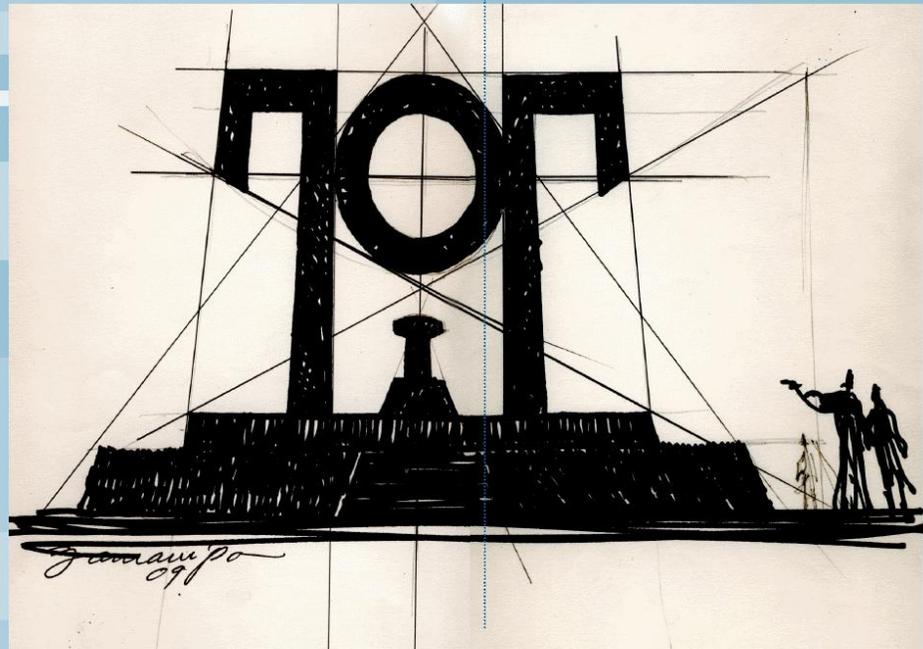




UNIVERSIDAD DE COLIMA
70 ANIVERSARIO

INFORME DE LABORES

Centro Universitario de Investigaciones



2010



UNIVERSIDAD DE COLIMA
Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas
Informe de Actividades 2010

Directorio

Miguel Ángel Aguayo López
Rector

Ramón A. Cedillo Nakay
Secretario General

J. Jesús Muñiz Murguía
Coordinador General

Director(a) General de Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas

Martha Alicia Magaña Echeverría
Directora General de Planeación y Desarrollo Institucional



Índice

Presentación	4
Capítulo I. Principales actividades de la dependencia realizadas en 2010	5
I.I Proyectos de investigación y productos académicos	5
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	11
Gestión de recursos por fuentes alternas de financiamiento:	13
I.V Actividades que contribuyen a promover la educación ambiental y el desarrollo sustentable	13
Capítulo II. Convenios y redes de colaboración	13
Capítulo III. Personal.....	15
III.I Personal adscrito a la dependencia.....	15
III.II Investigadores por antigüedad y grupos de edad.....	17
III.III Reconocimiento a la labor investigadora	18
III.IV Capacitación y actualización	19
III.V Movilidad del personal	19
Capítulo IV. Proyectos específicos asociados a las dependencias	20
Capítulo V. Reconocimientos, premios y distinciones.....	21
Capítulo VI. Informe financiero	22
Conclusiones	23
Galería de Imágenes	25
Anexos	26
Anexo I. Productos académicos publicados en 2010.....	26
Anexo II. Movilidad de personal durante 2010	28



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas

Informe de Actividades 2010

Presentación

En este informe se presentan las actividades realizadas en el Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas en el año 2010. 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 (15 de 18) y el perfil deseable (14 de 16 PT C evaluables) a su planta académica. Los dos cuerpos académicos del CUIB (UCOL-CA1 y UCOL-CA2) son cuerpos consolidados. Los posgrados en Ciencias Fisiológicas y en Ciencias Médicas se mantuvieron en el Padrón Nacional de Posgrado durante 2010. El doctorado en Ciencias Fisiológicas cuenta con el reconocimiento internacional de la Asociación Universitaria Iberoamericana de Posgrado. Localmente, el CUIB recibió en agosto de 2008 el Reconocimiento al Merito Cívico 2007 por sus aportaciones a la ciencia y tecnología, otorgado por el Gobierno y el Pueblo del Estado de Colima.



Capítulo I. Principales actividades de la dependencia realizadas en 2010

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 una 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 12 artículos en revistas con arbitraje y 18 se encuentran en proceso, 4 capítulos de libro. Además, se presentaron x ponencias en congresos para difundir los resultados de la investigación realizada y x conferencias, en diferentes foros nacionales e internacionales.

En el presente año siguieron vigentes los apoyos otorgados por el CONACYT en años previos (12 proyectos) y se aprobó uno más en la nueva convocatoria de Ciencia Básica; además, 7 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 3 maestros y 5 doctores en Ciencias Fisiológicas, y 13 tesis (4 de maestría, 9 de doctorado) se encuentran en proceso. Además, en el CUIB durante el periodo señalado han realizado y/o realizan su servicio social 15 alumnos de bachillerato y 3 de licenciatura, además de 6 alumnos de licenciatura que realizan prácticas profesionales.

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. 2010				
No.	Nombre de los proyectos de investigación	Avance en % logrado en 2010	Monto invertido	Fuentes de financiamiento
1	Modulación de los canales de potasio sensibles a atp por el receptor de insulina y su influencia en la potenciación a largo plazo en neuronas de hipocampo de ratas diabéticas. Onetti, C.	80%	\$2,168,724.00	CONACyT
2	Estudio de la fisiología de Giardia lamblia. Navarro, R.	60%		
3	Caracterización de la interacción molecular de endocannabinoides sobre canales de potasio dependientes de	70%	\$1,300,000.00	CONACyT, FRABA



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas

Informe de Actividades 2010

	voltaje y sus posibles implicaciones antiproliferativas en cáncer de mama. Navarro, R.			
4	Implicaciones funcionales de la modulación por voltaje de receptores acoplados a proteínas G en células cardíacas. Navarro, R	60%		
5	Canales iónicos de la membrana plasmática de raíz que controlan la homeostasis Na ⁺ /K ⁺ bajo estrés salino (2009-2011). Pottosin, Igor	70%	\$ 510,000.00	CONACyT
6	Papel de los canales de calcio tipo n y de acetilcolina en la inhibición de la transmisión sináptica por cannabinoides en la unión neuromuscular de anfibio. Huerta, M.	30%	\$50,000.00	CONACyT
7	Efectos de la diabetes experimental sobre las propiedades electrofisiológicas del nodo seno auricular de mamífero. Modulación de la actividad parasimpática. Sánchez, A.	100%	\$300,000.00	CONACYT-Gobierno del Estado de Colima
8	Farmacología de los canales rectificadores entrantes de potasio de tejidos cardíacos. Sánchez, A.	40%	\$1,700,000.00	CONACYT-Gobierno del Estado de Colima
9	Efectos del carvedilol sobre canales rectificadores entrantes, Ferrer, T.	100%	\$300, 000.00	PROMEPE
10	Expresión de la molécula de adhesión intercelular-1 (ICAM-1), caspasa-3 y hemoxygenasa-1, en aloinjertos renales sometidos a preservación fría	95%	\$50,000.00	CONACyT



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas

Informe de Actividades 2010

	prolongada en solución HTK con deferoxamina. Vásquez, C.			
11	Efecto antinociceptivo de ketorolaco y desipramina en un modelo experimental de dolor neuropático. Díaz, I	80%	\$50,000.00	FRABA
12	Papel de los receptores a cannabinoides en la relajación inducida por cannabinoides en músculo liso. Sánchez, E.	70%	\$300,000.00	PROMEPE
13	Efectos celulares y moleculares de la angiotensina II sobre las neuronas ganglionares simpáticas y su impacto sobre la excitabilidad y liberación de noradrenalina. Cruzblanca, H.	80%	\$100,000.00	CONACyT
14	Estudio en placas ateroscleróticas del papel de WRN como represor de la expresión de TNC. Castro, E.	100%	\$130,000.00	SEP-CONACyT
15	Estudio del óxido nítrico en la captación de glucosa por cerebro post-estimulación de los receptores carotídeos.	80%	\$ 669,000.00	CONACyT
16	El factor neurotrófico derivado del cerebro (bdnf) modula la retención de glucosa cerebral post-estimulación anóxica de los receptores carotídeos en ratas. Roces, E	60%	\$50,000.00	FRABA
17	Estudio de los canales KATP en músculo liso vascular de ratas con hiperglucemia inducidas con STZ. Elizalde, A.	80%	\$40,000.00	PIFI 2009
Total invertido			\$ 0.00	



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas

Informe de Actividades 2010

La mayoría de los proyectos de investigación que se realizan son proyectos de investigación básica y en estos participan estudiantes del posgrado en Ciencias Fisiológicas. En algunos de ellos se cuenta con colaboración de investigadores de otras instituciones del país o de Estados Unidos y Australia. También se realiza investigación clínica, en la cual participan los estudiantes del posgrado en Ciencias Médicas y para esto se cuenta con la colaboración de instituciones de salud como el IMSS Colima, el Hospital Universitario de Colima y otros hospitales a nivel nacional.

Los datos presentados permiten afirmar que se cumple con la función de investigación científica apoyada tanto por fuentes de financiamiento externo como de financiamiento interno. Los proyectos son financiados por el FRABA y el financiamiento externo es principalmente del CONACYT. La primera fuente aporta recursos muy limitados (\$50,000.00 por un año) sin embargo esto ha permitido la operación ininterrumpida de algunos laboratorios. Las aportaciones de CONACYT son más importantes y son las que han permitido a los laboratorios tener infraestructura en equipo, sin embargo, cada vez el número de proyectos que se ve apoyado a nivel nacional es más reducido y competitivo.

En el presente año siguieron vigentes los apoyos otorgados por el CONACYT en años previos (12 proyectos) y se aprobó con financiamiento 1 proyectos en la nueva convocatoria de Ciencia Básica.

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	6	12	1		19		
2009	2	2			4		
2010	7	1			8	16	25

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 medicas en el PNP.

Estas actividades están alineadas con las políticas institucionales y las de la Coordinación de Investigación Científica y 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 5 doctores y 3 maestros en el posgrado en ciencias fisiológicas en el año que se informa. Algunos profesores del CUIB también dirigen o coasesoran tesis del posgrado en ciencias medicas en el que también participan profesores de otras dependencias de la DES Ciencias de la Salud (Facultades de Medicina y Enfermería), en este año se titularon 7 maestros 9 doctores en ciencias medicas.

Tipo de proyectos de investigación		
Año	Número de Proyectos	
	Institucionales	Interinstitucionales
2008	9	
2009	13	1
2010	11	2



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas

Informe de Actividades 2010

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 2009 - Julio 2010		
Tipo	Terminados en el ciclo	En proceso
Desarrollo Experimental	1	4
Investigación Aplicada		
Investigación Básica	3	5
Total	4	9

Número de proyectos por área de estudio Agosto 2009 - Julio 2010		
Area	Terminados en el ciclo	En proceso
Ciencias Exactas y Naturales	2	4
Tecnología y Ciencias Agropecuarias		
Tecnología y Ciencias de la Ingeniería		
Tecnología y Ciencias de la Salud	1	8
Ciencias Sociales y Humanidades		
Total	3	12

Productos de investigación						
Año	Publicaciones				Publicaciones arbitradas	
	En proceso	Concluidas	Arbitradas	Sin arbitraje	Con participación de estudiantes	Con participación de académicos externos
2008	5	26	26			
2009	8	25	25			
2010	18	12	12		19	

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 investigación científica.
Actividades de diagnóstico para la detección de demandas	



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas

Informe de Actividades 2010

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)	

Eventos					
Eventos	Técnico Científicos	Artístico Culturales	Deportivos	Total	
				Eventos	Alumnos Participantes
Conferencias	6			6	
Exhibiciones				0	
Exposiciones	1			1	
Talleres				0	
Musicales				0	
Obras de teatro				0	
Danza				0	
Festivales				0	
Torneos				0	
Maratones				0	
Total	7	0	0	7	0

I.III Actividades colegiadas

Vinculación con dependencias universitarias 2010						
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						

Vinculación con dependencias universitarias 2010						
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	Co-asesoría en tesis de Doctorado. Cruzblanca, H.	Facultad de Medicina de la UNAM	1	1	3	Avance experimental de la tesis de Doctorado
2	Reestructuración del plan de estudios y documentos curriculares de la	Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas	6	6	13	Consolidación del posgrado en CF



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas

Informe de Actividades 2010

	maestría y el doctorado en ciencias fisiológicas. Navarro, R					
3	Comité Dictaminador FRABA 2010, Área Ciencias de la Salud. Vásquez, C.	Coordinación General de Investigación Científica	25	2	2	Evaluar y fomentar el desarrollo de proyectos científicos en la Institución
4	Síntesis de derivados de ibuprofeno y determinación de la actividad farmacológica. Díaz, I.	Facultad de Ciencias Químicas	1	2	3	Hasta el momento se está revisando literatura sobre el tema con el alumno y se han discutido los objetivos de la investigación entre los investigadores
5	Elaboración de ProDES ciencias de la salud Elizalde, A.	CUIB., Medicina, Enfermería, Psicología.		5		Proyecto terminado en proceso de autorización para financiar tareas sustantivas de la dependencia: investigación y docencia
Total: 70			33	16	21	

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. En el cuadro se incluyen los participantes externos.

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		3226673	PIFI



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas

Informe de Actividades 2010

	común			
2	Laboratorios de investigación		413000	PROMEPE 2009
3	Laboratorio de investigación		76640	CONACyT
4	Restauración de drenaje	16900		UCOL
5	Aula-Auditorio	2263165		UCOL
Total: \$ 5,996,378.00		\$ 2,280,065.00	\$ 3,716,313.00	

Si bien se ha logrado mantener en razonablemente buenas condiciones los laboratorios de los PTC y los laboratorios de uso común y de enseñanza incluyendo las aulas, no se había incrementado la infraestructura por falta de recursos, en el presente año se construyó un aula tipo auditorio que incrementó la capacidad instalada del CUIB para las labores de docencia, la evaluación de proyectos, la realización de seminarios de avance de las tesis así como de conferencias. Se pretende equipar este espacio con facilidades para llevar a cabo videoconferencias y así incrementar la interacción de profesores y alumnos de los posgrados con pares nacionales y del extranjero. También se realizaron obras de restauración de la red de drenaje de la dependencia con el apoyo de recursos otorgados por la rectoría.

Equipos de computo	
Concepto	2010
	Número
Número de computadoras de escritorio	87
Número de computadores portátiles	8
Número de servidores	0
Impresoras	34
Total	129



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 y del FRABA.

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 de Guanajuato. Onetti, C. Centro de Investigación Biomédica de Occidente, IMSS-Jalisco. Huerta, M.	Modulación de los canales de potasio sensibles a ATP por el receptor de insulina y su influencia en la potenciación a largo plazo en neuronas de hipocampo de ratas diabéticas. Proyecto colaborativo y co-asesoría de tesis
Internacional	Universidad de California. Huerta, M. Universidad de Tasmania, Australia. Huerta, M. Universidad de Tasmania, Australia. Dobrovinskaya, O. Universidad Rusa de la A	Estancias de investigación de profesores y estudiantes, planeación y realización de experimentos y publicación de artículos científicos conjuntos. Carta de intención y en trámite la formalización del convenio para Proyecto colaborativo y co-asesoría de tesis.

Instituciones u organismos SIN convenios de colaboración		
SIN convenio	Nombre	Principales actividades
Local	Facultad de Medicina, U de C. Roces, E.	Colaboración en el desarrollo de técnicas de PCR y técnicas de microscopía
Regional	Universidad de Guadalajara, Navarro, R.	Estancias de investigación de profesores y estudiantes, planeación y realización de experimentos y publicación de artículos científicos conjuntos.
Nacional	Benemérita Universidad de Puebla, Navarro, R. Universidad de	Estancias de investigación de profesores y estudiantes, planeación y realización



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas

Informe de Actividades 2010

	Guadalajara, CIBO IMSS. Rocés, E Carta de intención con el Instituto de Investigaciones Químico Biológicas de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Huerta, M.	de experimentos y publicación de artículos científicos conjuntos Colaboración en el desarrollo de técnicas inmunohistoquímicas y de PCR. Proyecto colaborativo y coasesoría de tesis.
Internacional	Universidad de Tasmania, Pottosin. Eli and Edithe Center of Regeneration Medicine and Stem Cell Research? de la Universidad de San Francisco, Cal. USA. Rocés, E. Universidad de Michigan, Ann Arbor MI EUA. Sánchez, A. Universidad de Utrecht, Holanda. Universidad Complutense de Madrid, España. Sánchez, A. Universidad de Utah, Salt Lake City, UT, EUA. Sánchez, A. University of Utah (Utah, EUA) y Universität Marburg (Marburg, Alemania). Navarro, R.	Actividades de investigación y asesoría a los estudiantes de doctorado y postdoctorado de la Universidad de Tasmania previstas dentro del plan apoyado por UTAS Visiting Fellowship. Colaboración en el desarrollo de proyectos de investigación, análisis de resultados, discusión y evaluación crítica de los manuscritos. Realización de proyectos conjuntos de investigación. Realización de proyectos conjuntos de investigación. Estancias de investigación de profesores y estudiantes, planeación y realización de experimentos y publicación de artículos científicos conjuntos

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

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. Trujillo, X.



Capítulo III. Personal

III.I Personal adscrito a la dependencia

Personal de la dependencia por función, género y tiempo de dedicación. 2010								
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	11	6	0	0	0	0	11	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	6	1	0	0	0	0	6	1
Personal de apoyo administrativo	2	3	0	0	0	0	2	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	10	14	10	14
Becarios	0	0	0	0	0	0	0	0
Participantes Proyectos ?EVUC?	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	24	13	0	0	10	14	34	27

En general el CUIB cuenta con una planta académica de alta capacidad académica, 17 de 18 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. Hacia finales de 2008 se incorporaron al CUIB dos de los 18 PTC, ambos tienen grado de doctorado y tienen reconocimiento del SNI y se espera que ambos obtengan el reconocimiento del perfil PROMEP una vez que cumplan con los requisitos de antigüedad, y dedicación a la docencia. 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 enfrentará el CUIB en los próximos años dado que 6 de los 18 PTC tienen más de 50 años de edad y una antigüedad en la institución de 24 a 26 años. Un problema persistente es la falta de técnicos académicos para apoyar la investigación en los laboratorios de los investigadores.

Personal de la dependencia por grado de estudios. 2010									
Personal	Grado máximo de estudios								Total
	Otro	Sec.	Bach.	PA	Lic.	Esp.	Mae.	Doc.	



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas

Informe de Actividades 2010

Directivo	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Docente investigador	0	0	0	0	0	0	0	17	17
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	1	2	7
Personal de apoyo administrativo	0	0	3	0	2	0	0	0	5
Personal secretarial	0	1	2	0	0	0	0	0	3
Intendencia y mantenimiento	0	3	1	0	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	4	6	0	6	0	1	20	37

El personal esta 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. 2010

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	1	0	0	
Técnico y de Servicios Profesionales	0	0	0	0	0	0	
Personal de apoyo	0	0	0	0	0	0	



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas

Informe de Actividades 2010

administrativo							
Personal secretarial	0	0	0	0	0	0	
Intendencia y mantenimiento	1	0	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

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			3	3
De 10 a 14 años			5	5
De 15 a 19 años			2	2
De 20 a 24 años			1	1
De 25 años y más			5	5
	0	0	18	Total: 18

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			1	1
De 40 a 44 años			3	3
De 45 a 49 años			3	3
De 50 años y más			10	10
	0	0	18	Total: 18

En los informes de años previos se hizo referencia a este problema. Aproximadamente el 28 % de la planta académica del CUIB esta próxima a la jubilación, solo se han contratado dos 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. En la dependencia no se han propuesto estrategias para atender este problema, pero hay que mencionar que ni por parte de la coordinación de



investigación científica ni por parte de la Universidad como institución existen política 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			
	2008	2009	2010
Candidatos		1	1
Nivel 1	7	6	8
Nivel 2	5	6	5
Nivel 3	1	1	2
Total	13	14	16

El número de PTC en el SNI, en este año se incremento de 15 a 16, lo que indica que la permanencia de los PTC tenían que renovar su adscripción al mismo fue positiva y que un PTC de nueva contratación logro su ingreso. Como puede verse en la tabla se incremento el número de PTC en el nivel III.

Dado que los PTC del CUIB participan en la formación de recursos humanos en el nivel de posgrado (Ciencias Fisiológicas y Ciencias Medicas) 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.



III.IV Capacitación y actualización

Asistencia a cursos. 2010				
	No.	Nombre del curso o taller	Número de asistentes	Lugar
1	1	Curso teórico de microscopía confocal. Trujillo, X.	5	Universidad de Colima.CUIB

Cursos extracurriculares impartidos durante 2010				
	No.	Nombre del curso o taller	Número de asistentes	Lugar
1	1	Curso de biofarmacia. Díaz,I	7	Facultad de Ciencias Químicas

Solo un PTC reporta haber asistido a un curso de capacitación en microscopia

III.V Movilidad del personal

Personal en movilidad o estancias relacionadas con las actividades - 2010									
Lugar	Febrero - Julio 2010			Monto Financiero	Agosto 10 - Enero 11			Monto Financiero	Fuentes de Financiamiento
	H	M	Total		H	M	Total		
Extranjero	0	1	1	0	2	2	4	217255	Propio, Universidad de Tasmania, CONACyT, SRICA, UCOL
Nacional	0	0	0	0	0	0	0	0	
Total	0	1	1	0	2	2	4	217255	

Lo más relevante en este respecto es el que se pretende formalizar convenios para la internacionalización del posgrado, como es el caso del que se estableció con la Universidad de Tasmania en Australia.



Capítulo IV. Proyectos específicos asociados a las dependencias

Avances del PIFI			
Proyecto : 2008			
Metas del Proyecto		% de avance	Explicación de las diferencias Programado vs. realizado
1	TASA DE TITULACIÓN INCREMENTADA (= AL 50%) EN EL TIEMPO QUE SEÑALA EL PNP	100%	Finalizado

Avances del PIFI			
Proyecto : 2009			
Metas del Proyecto		% de avance	Explicación de las diferencias Programado vs. realizado
1	TASA DE TITULACIÓN DEL 50% (22) EN EL TIEMPO QUE SEÑALA EL PNP PARA LOS CORTES QUE EGRESARON EN EL 2008	100%	Finalizado
2	TASA DE TITULACIÓN DEL 50% (22) EN EL TIEMPO QUE SEÑALA EL PNP PARA LOS CORTES QUE EGRESARON EN EL 2008	100%	Finalizado
3	REESTRUCTURACIÓN DEL 100% DE LOS PE DE POSGRADO INSCRITOS EN PNP EN EL PERÍODO 2008-2009	80%	Pendiente de realizar el estudio de seguimiento de egresados y de mercado.



Capítulo V. Reconocimientos, premios y distinciones

No.	Nombre del reconocimiento	Institución otorgante	Profesor investigador reconocido	Mérito
1	Consejero	Society for Neuroscience: Capitulo Ciudad de México	Cruzblanca Hernández, H.	Divulgación y fomento de las Neurociencias
2	University of Tasmania Fellow	Universidad de Tasmania /Australia	Pottosin, I.	Trayectoria académica y cantidad/calidad de publicaciones
3	Evaluador De Proyectos	CONACyT	Huerta, M.	Experto
4	Arbitraje de artículos de las revistas internacionales	Neuroscience Letters y Thorax	Trujillo Trujillo, X.	Reconocimiento Trayectoria académica



Capítulo VI. Informe financiero

Informe financiero. 2010	
Ingresos	Ingresos*
Presupuesto ordinario (anualizado)	\$ 103,097.96
Presupuesto extraordinario (clasificado por su origen)	\$ 0.00
Aportaciones de Rectoría	\$ 0.00
Presupuestos por proyectos específicos	\$ 6,248,279.68
Ingresos por proyectos del Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI)	\$ 4,820,916.00
Ingresos por proyectos del Presupuesto de Egreso de la Federación (PEF)	\$ 0.00
Fondo Ramón Álvarez Buylla de Aldana (FRABA)	\$ 42,655.41
Ingresos PROADU/PADES	\$ 0.00
Ingresos por convenios	\$ 1,384,708.27
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 2010	\$ 6,351,377.64

Egresos	Monto
Materiales y suministros	\$ 729,991.17
Servicios generales	\$ 720,771.12
Becas	\$ 36,000.00
Bienes muebles e inmuebles	\$ 3,716,313.90
Otros (talleres, laboratorios y sinodalías)	\$ 0.00
Total de egresos hasta 15 de septiembre de 2010	\$ 5,203,076.19
Saldo al 15 de septiembre de 2010	\$ 1,148,301.45

En el presente año solo se recibió parcialmente el presupuesto ordinario, lo que impidió realizar todas actividades programadas en el presupuesto planeado para el 2010. Para la operación del Centro solo se cuenta con este recurso ya que los de los proyectos específicos de CONACyT y FRABA están etiquetados no se pueden usar para este fin.



Conclusiones

- o 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.
- o 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.
- o 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.
- o 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.
- o 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
Ampliación del equipamiento de los laboratorios de investigación y uso común	titulación de 5 doctores y 3 maestros en ciencias fisiológicas, 13 tesis en proceso.
Dotación de reactivos y materiales los laboratorios de investigación y uso común	12 artículos arbitrados y 4 capítulos de libro publicados, 18 artículos en proceso.
Mantenimiento preventivo del equipo de instalaciones de uso común.	Funcionamiento optimo de 5 ultracongeladores, 2 equipos de purificación de agua, 2 maquinas de fabricación de hielo frappe, 2 plantas de emergencia
Revisión curricular del Programa de maestría y de doctorado en ciencias fisiológicas.	Mejora de los procesos de formación de recursos humanos, cumplimiento de compromiso en el plan de mejora del programa de posgrado.
Ampliación de la infraestructura	Mejora en la atención de estudiantes
Estancias cortas de PTC en instituciones del extranjero	Convenios para el intercambio académico de profesores y estudiantes de posgrado
Gestión de recursos para la investigación	13 proyectos apoyados por CONACyT vigentes, 7 Proyectos FRABA aprobados

Principales áreas de atención (debilidades)	
Retos/Área de atención	Estrategia para su atención en 2011
No existe presupuesto para apoyar a los programas de posgrado en el PNPC	Gestionar ante Rectoría la asignación de presupuesto específico para el posgrado.
Entrega parcial del presupuesto ordinario para la operación del CUIB	Gestionar ante rectoría la entrega del presupuesto ordinario.
Jubilación próxima de investigadores	Proponer la realización de un foro en la Coordinación de



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas

Informe de Actividades 2010

	Investigación Científica para analizar el problema y elaborar una propuesta para lograr la sustitución de plazas.



Galería de Imágenes



Anexos

Anexo I. Productos académicos publicados en 2010

Listado de productos académicos 2010			
No.	Tipo de Producto	Autor o Autores	Ficha bibliográfica completa
1	Libro		
2	Capítulo de libro	Cruzblanca, H, Liñan, A, Castro, E. Trujillo, X., Huerta, M., Vázquez, C., Sánchez-Pastor, E. Castro, E. Ortiz, M., Montoya-Pérez, M. Shabala S, Pottosin II Trujillo, X., Marin, JL., Huerta, M., Elizalde, A., Andrade, F.	The role of G γ subunits in signal transduction by seven transmembrane receptors. En: ?Recent advances in the neurophysiological basis of disease and addiction? Ed.: Research Signpost, 2010. Cannabinoids effects on synaptic transmission. En: ?Recent advances in the neurophysiological basis of disease and addiction? Ed.: Research Signpost, 2010. Potassium and potassium-permeable channels in plant salt tolerance. In: Ion Channels and Plant Stress Responses (V Demidchik, FJM Maathuis, Eds). Springer Verlag, Berlin-Heidelberg, ISBN 978-3-642-10493-0, pp 87-110. Actuators: molecular systems that emulates movement of biological systems. En: Encyclopedia Of Nanoscience And Nanotechnology (Second Edition) From The American Scientific Publishers. Edited By H. S. Nalwa, Volume 10::1-26
3	Artículo		
4	Artículo en revista arbitrada	Eloy G. Moreno-Galindo EG, Gabriel F. Barrio-Echavarría GF, Vásquez JC, Niels Decher N, Frank B. Sachse FB, Martin Tristani-Firouzi M, . Sánchez-Chapula JA, A. Navarro-Polanco RA. Decher N, Streit AK, Rapedius M, Netter MF, Marzian S, Ehling P, Schlichthorl G, Craan T, Renigunta V, Kohler A, Dodel RC, Navarro-Polanco RA, Preisig-Muller R, Klebe G, Budde T, Baukowitz T. Cadenas JL., Montero Sa.,	Molecular basis for a high-potency open channel block of Kv1.5 channel by the endocannabinoid anandamide. Molecular Pharmacology 77(5):751-758. RNA editing modulates the binding of drugs and highly unsaturated fatty acids to the open pore of Kv potassium channels. EMBO Journal ; 29(13) : 2101-2113. Nitric oxide in the hypothalamus-pituitary axis mediates increases in brain glucose retention induced by



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas

Informe de Actividades 2010

		<p>Leal C., Lemus M., Portilla-De Buen E., Alvarado Ba., De Álvarez-Buylla ER. Pandolfi C, Pottosin I, Cuin T, Mancuso S, Shabala S. Huerta,M.,Urzúa, Z., Trujillo,X., González-Sánchez, R., Trujillo-Hernández,B. Montoya-Pérez, R., Saavedra-Molina, A., Trujillo, X., Huerta, M., Andrade, F Ortiz. J.M. Enríquez-Casillas R, Vázquez-Rodríguez M, Ochoa-Ramírez A, Huerta M, Fraga-Mouret A, Delgado-Enciso I. Arechiga-Figueroa IA, Rodriguez-Martinez M, Albarado A, Torres-Jacome J, Sanchez-Chapula JA Ponce-Balbuena D, Moreno-Galindo EG, López-Izquierdo A, Ferrer T, Sánchez-Chapula JA. López-Izquierdo A, Ponce-Balbuena D, Ferrer T, Rodríguez-Menchaca A, Sánchez-Chapula JA. Caballero R , Dolz-Gaitón P , Gómez R, Amorós I , Barana A , González de la Fuente M , Osuna L, Duarte J , López-Izquierdo A , Moraleda I, Gálvez E, Sánchez Chapula J , Tamargo J , Delpon E</p>	<p>carotid chemoreceptor stimulation with cyanide in rats. Nitric Oxide, Vol. 22 (4), 296-303. Specificity of polyamine effects on NaCl-induced ion flux kinetics and salt stress amelioration in plants. Plant Cell Physiol. 51: 422-434. Forskolin compared with beclomethasone for prevention of asthma attacks: a single-blinded clinical trial. Int. J. Med. Res. 38(2):661-8. Inhibition of oxygen consumption in skeletal muscle derived mitochondria by pinacidil, diazoxide, and glibenclamide, but not by 5-hydroxydecanoate.. Bioenerg. Biomembr.42(1):21-27. Ciprofloxacin utility as antifibrotic in the skin of patients with scleroderma. Journal of Dermatology 37(4): 323-329. Multiple effects of 4-aminopyridine on feline and rabbit sinoatrial node myocytes and multicellular preparations. Pflügers Arch/Eur J Physiol 459:345-355. Tamoxifen inhibits cardiac KATP and KACH currents in part by interfering with PIP2 - channel interaction. Journal of Pharmacological Sciences 113:66-75. Thiopental inhibits function of different inward rectifying potassium channel isoforms by a similar mechanism. European Journal of Pharmacology 638:33-41 Flecainide Increases Kir2.1 currents by interacting with Cysteine 311 decreasing the polyamine-induced rectification. Proc Nat Acad Sci USA 107:15631-15636.</p>
5	Artículo en revista indexada		
6	Memorias		
7	Memorias en extenso		
8	Patentes y/o prototipos		



UNIVERSIDAD DE COLIMA
Centro Universitario de Investigaciones Biomédicas
Informe de Actividades 2010

	Total autores	28
--	----------------------	-----------

Anexo II. Movilidad de personal durante 2010

Listado de profesores que realizaron movilidad 2010				
No.	Nombre	Lugar	Institución	Propósito
1	Elena Roces Dorronsoro	San Francisco, California	Universidad de San Francisco California	Preparación de manuscrito para publicación
2	Igor Pottosin	Australia	Universidad de Tasmania	Intercambio académico y formalización de convenio
3	Miguel Huerta Viera	EU	Sociedad de Neurociencias	Asistencia a Congreso
4	Xochitl Trujillo Trujillo	EU	Sociedad de Neurociencias	Asistencia a Congreso
5	Oxana Dobrovinskaya	Newport, RI	Salve Regina University	Estancia académica