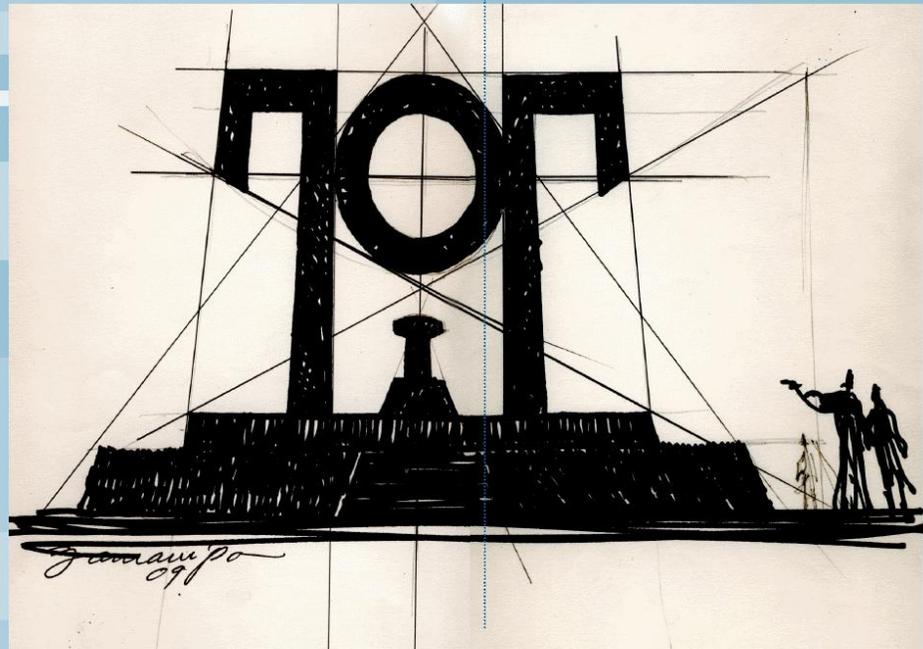




UNIVERSIDAD DE COLIMA
70 ANIVERSARIO

INFORME DE LABORES

Centro Universitario de Estudios e Investigaciones



2010



UNIVERSIDAD DE COLIMA
Centro Universitario de Estudios e Investigaciones de
Vulcanología
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 Estudios e Investigaciones de Vulcanología

Martha Alicia Magaña Echeverría
Directora General de Planeación y Desarrollo Institucional



UNIVERSIDAD DE COLIMA
Centro Universitario de Estudios e Investigaciones de
Vulcanología
Informe de Actividades 2010

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	7
I.III Actividades colegiadas	8
I.IV Mejora de la capacidad física instalada y equipamiento	9
Gestión de recursos por fuentes alternas de financiamiento:	10
I.V Actividades que contribuyen a promover la educación ambiental y el desarrollo sustentable	10
Capítulo II. Convenios y redes de colaboración	10
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
Conclusiones	19
Galería de Imágenes	20
Anexos	21
Anexo I. Productos académicos publicados en 2010.....	21
Anexo II. Movilidad de personal durante 2010	21



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Estudios e Investigaciones de Vulcanología

Informe de Actividades 2010

Presentación

El Centro Universitario de Estudios e Investigaciones de Vulcanología (CUEIV) tiene como objetivo el estudio de los fenómenos volcano-tectónicos que afectan al Occidente de nuestro país, con especial énfasis en el seguimiento de la actividad del Volcán de Fuego y la sismicidad tectónica del estado de Colima. Desarrollamos como actividad primaria el monitoreo de la actividad del Volcán de Fuego, y como un servicio y vinculación con la sociedad colimense, su divulgación a través de la página web del centro, frecuentes pláticas en comunidades, escuelas, instituciones locales, visitas guiadas a nuestro centro, medios de comunicación impresa y electrónica, además de la constante y directa comunicación con las autoridades de Protección Civil. Otro objetivo, no menos importante, es el de fomentar la formación de recursos humanos en el área de ciencias de la tierra a través del programa de posgrado y cursos de actualización. Se mantiene el posgrado en Ciencias de la Tierra y el intercambio académico con instituciones nacionales e internacionales.

Durante el presente año se ha mantenido la cobertura y tamaño de las diferentes redes de monitoreo de la actividad del volcán. Se mantiene actualizada la información de la actividad volcánica e informada la población y las autoridades de Protección Civil. Así mismo, se tienen en marcha varios proyectos de investigación con financiamiento local, nacional e internacional relacionados con el estudio del fenómeno vulcanológico y de la tectónica regional.



Capítulo I. Principales actividades de la dependencia realizadas en 2010

Al ser el estudio de los fenómenos volcano-tectónicos que afectan al Occidente de nuestro país nuestro objetivo primordial, es de particular importancia el mantenimiento en operación de las diferentes redes de observación con que contamos, a saber, la de deformación, pluviométrica, sísmica y visual. En el presente año, como consecuencia de la particularmente atípica temporada de lluvias y fuertes tormentas eléctricas la infraestructura del Centro ha sufrido diversas pérdidas, principalmente de equipo de redes, comunicaciones, computadoras y equipo sísmico. Aún así, la información generada fue ampliamente analizada y los resultados de la misma informada a las autoridades de Protección Civil Estatal y a la sociedad civil mediante pláticas de divulgación en los diferentes medios de comunicación impresa y electrónicos, escuelas secundarias, diversas instituciones gubernamentales estatales y federales, así como mediante visitas guiadas a nuestro centro. A nivel académico, se han presentado diversas ponencias en congresos de carácter nacional e internacional, así como publicado varios artículos con arbitraje de carácter internacional mientras que otros mas han sido sometidos a su arbitraje.

En el aspecto educativo, se han impartido cursos cursos en el nivel superior y de maestría en las facultades de Ciencias, Ciencias Químicas e Ingeniería Civil. En esta última facultad es donde más se ha incidido al dirigirse diversas tesis para titulación durante el año.

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	Interpretación de la actividad reciente del volcán de colima durante el periodo eruptivo 2005-2008 utilizando la deformación volcánica obtenida por medio de mediciones de la red de inclinometria electronica	100	50000.00	FRABA
2	Monitoreo de la calidad ambiental en el proyecto de la regasificadora de Manzanillo de la Laguna de Cuyutlán	25	15000000.00	CFE
3	Delimitacion de la zona federal en la laguna de Chapala	100	4000000.00	CONAGUA-Jalisco
4	Generación de una base de datos geográfica como herramienta para la reducción de riesgos naturales y antropogénicos en 5 municipios del estado de Colima	100	50000.00	FRABA
5	Estudio de la naturaleza	25	224770.00	SEP-CONACYT



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Estudios e Investigaciones de Vulcanología

Informe de Actividades 2010

	de las explosiones del Volcán de Colima basado en el análisis de los registros sísmicos de banda ancha			
6	Estudio de la influencia del terremoto de 2003 a la calidad sismorresistente de los edificios escolares en el estado de Colima	50	30000.00	FRABA
7	Campos difusos en sismología e ingeniería sísmica	100	60000	DGAPA-UNAM
		Total invertido	\$ 19,414,770.00	

Los proyectos de investigación realizados por personal de este Centro cubren al amplio espectro que va desde la generación básica y pura del conocimiento hasta su aplicación tanto en la solución de problemáticas medio ambientales como los aspectos sociales de la protección civil en sus aspectos educativos, preventivos y de divulgación. Con lo anterior, contribuimos al en todos los aspectos institucionales que influyen en la sociedad colimense y mexicana.

Número de proyectos por fuente de financiamiento

Año	FRABA	CONACyT	Gobierno del Estado	Otros	Total de proyectos	Total de estudiantes de licenciatura incluidos	Total de estudiantes de posgrado incluidos
2008	4	1	0	5	10	12	
2009	2	1	0	4	7	6	
2010	3	1	0	2	6	9	

En términos generales, el personal del Centro tiene la capacidad de presentar y participar en proyectos de carácter local, nacional e internacional como lo demuestra la información presentada y en este rubro no se ve mayor problema. Tal vez el reto mayor esta en incrementar el número de investigadores titulares de este Centro con el fin de ampliar las capacidades del mismo e incidir mayormente en la formación de estudiantes de licenciatura y posgrado, ya que estos se ven involucrados solamente en los proyectos de carácter local.

Tipo de proyectos de investigación

Año	Número de Proyectos	
	Institucionales	Interinstitucionales
2008	5	5
2009	3	4
2010	4	2

Las actividades propias del Centro y las características generales del medio sobre el cual vivimos hacen que la región del estado de Colima sea extremadamente atractiva para la realización de investigaciones básicas en



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Estudios e Investigaciones de Vulcanología

Informe de Actividades 2010

ciencias de la tierra y su posterior aplicación en beneficio de la sociedad local y externa. Lo anterior, y la capacidad de personal del Centro propician de manera natural la colaboración con personal de otras instituciones tanto nacionales como internacionales. Vuelve a presentarse aquí como área de oportunidad el incrementar el número de profesores investigadores y aprovechar todas las oportunidades del caso.

Número de proyectos por tipo de investigación Agosto 2009 - Julio 2010

Tipo	Terminados en el ciclo	En proceso
Desarrollo Experimental	0	0
Investigación Aplicada	0	0
Investigación Básica	3	4
Total	3	4

Número de proyectos por área de estudio Agosto 2009 - Julio 2010

Área	Terminados en el ciclo	En proceso
Ciencias Exactas y Naturales	3	3
Tecnología y Ciencias Agropecuarias		
Tecnología y Ciencias de la Ingeniería		1
Tecnología y Ciencias de la Salud		
Ciencias Sociales y Humanidades		
Total	3	4

Productos de investigación

Año	Publicaciones				Publicaciones arbitradas	
	En proceso	Concluidas	Arbitradas	Sin arbitraje	Con participación de estudiantes	Con participación de académicos externos
2008	0	4	4	0	0	3
2009	0	11	11	0	3	10
2010	5	5	10	0	0	7

Los artículos publicados este año, y los aceptados hasta el momento, reflejan el trabajo de investigación pura que se está realizando al interior del Centro.

Así mismo, la colaboración con investigadores nacionales y extranjeros es evidente. Los resultados de las investigaciones redundan en un mayor conocimiento de nuestro entorno natural y contribuirán a la mejor protección de la sociedad ante eventos naturales potencialmente catastróficos.

Es necesario un mayor involucramiento de estudiantes en estos productos finales de la investigación.

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 Estudios e Investigaciones de
 Vulcanología**
 Informe de Actividades 2010

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	Conferencias
Actividades de divulgación del quehacer científico universitario (mencione el alcance: municipal, estatal, nacional, internacional)	Conferencias

Eventos					
Eventos	Técnico Científicos	Artístico Culturales	Deportivos	Total	
				Eventos	Alumnos Participantes
Conferencias	15			15	300
Exhibiciones				0	
Exposiciones				0	
Talleres				0	
Musicales				0	
Obras de teatro				0	
Danza				0	
Festivales				0	
Torneos				0	
Maratones				0	
Total	15	0	0	15	300

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
Total: 0						



UNIVERSIDAD DE COLIMA
Centro Universitario de Estudios e Investigaciones de
Vulcanología
 Informe de Actividades 2010

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
Total: \$ 0.00		\$ 0.00	\$ 0.00	

Equipos de computo	
Concepto	2010
	Número
Número de computadoras de escritorio	44
Número de computadores portátiles	8
Número de servidores	6
Impresoras	9
Total	67



Gestión de recursos por fuentes alternas de financiamiento:

La principal acción de gestión para captar recursos es la presentación y/o participación en proyectos de investigación a instancias universitarias, locales, nacionales e internacionales. Generalmente las propuestas son aceptadas generando un flujo razonable de recursos al interior del Centro. Esto ha permitido mantener en operación la infraestructura de vigilancia volcánica del Centro.

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	Sistema Estatal de Protección Civil	Vigilancia sísmica y volcánica
Regional	Unidad Estatal de Protección Civil y Bomberos Jalisco	Vigilancia sísmica y volcánica
Nacional	Servicio Sismológico Nacional	Vigilancia sísmica y volcánica
Internacional	Instituto Andaluz de Geofísica de la Universidad de Granada, España	Impartición de cursos

El Centro Universitario de Estudios e Investigaciones de Vulcanología de la Universidad de Colima mantiene una fuerte relación de trabajo e investigación tanto con instituciones locales como hasta internacionales, desde protección civil a coordinaciones nacionales, pasando por el Servicio Sismológico Nacional hasta Universidades e instituciones de investigación internacionales. Aparte de la mencionadas arriba me permito mencionar: prácticamente todas las unidades municipales de protección civil de Colima y sur de Jalisco, la Universidad de Guadalajara, los institutos de Geociencias y de Geofísica de la UNAM, el Centro Nacional de Prevención de Desastres, la Coordinación Nacional de Protección Civil de la Secretaría de Gobernación, la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, la Universidad de Savoie, Francia, el Instituto Andaluz de Geofísica de la Universidad de Granada, España, el Observatorio Vulcanológico de Alaska, etcétera.



UNIVERSIDAD DE COLIMA
Centro Universitario de Estudios e Investigaciones de
Vulcanología
 Informe de Actividades 2010

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	0	0	0	0	0	0	0	0
Docente Auxiliar de Investigador	0	0	0	0	0	0	0	0
Investigador	4	0	0	0	0	0	4	0
Auxiliar de Investigador	3	0	0	0	0	0	3	0
Administrativo	0	0	1	0	0	0	1	0
Técnico y de Servicios Profesionales	6	0	0	0	0	0	6	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	0	1	0	0	0	0	0	1
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	14	2	1	0	0	0	15	2

Personal de la dependencia por grado de estudios. 2010										
Personal	Grado máximo de estudios									Total
	Otro	Sec.	Bach.	PA	Lic.	Esp.	Mae.	Doc.		
Directivo	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Docente investigador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Docente Auxiliar de Investigador	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Investigador	0	0	0	0	0	0	0	4	0	4



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Estudios e Investigaciones de Vulcanología

Informe de Actividades 2010

Auxiliar de Investigador	0	0	0	0	0	0	3	0	3
Administrativo	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Técnico y de Servicios Profesionales	0	0	0	0	5	0	1	0	6
Personal de apoyo administrativo	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Personal secretarial	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Intendencia y mantenimiento	0	0	1	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	0	0	2	0	5	0	7	4	18

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	2	0	
Administrativo	0	0	0	0	0	0	
Técnico y de Servicios Profesionales	0	0	0	0	0	0	
Personal de apoyo administrativo	0	0	0	0	0	0	
Personal secretarial	0	0	0	0	0	0	
Intendencia y mantenimiento	0	0	0	0	0	0	
Prestadores de SSC y PP*	0	0	0	0	0	0	
Becarios	0	0	0	0	0	0	



UNIVERSIDAD DE COLIMA
**Centro Universitario de Estudios e Investigaciones de
 Vulcanología**
 Informe de Actividades 2010

Participantes	0	0	0	0	0	0	
Proyectos ?EVUC?							
Total					2		2

El M. C. Abel Cortes se encuentra realizando el doctorado en vulcanología en el Instituto de Geofísica de la UNAM

El M. C. Justo Orozco Rojas se encuentra realizando el doctorado en sismología Instituto Andaluz de Geofísica de la Universidad de Granada, España.

Ambos deberán de incrementar la capacidad del Centro para atender la vigilancia e investigación de los peligros naturales de la región.

III.II Investigadores por antigüedad y grupos de edad

Antigüedad	Investigador	Auxiliar Investigador	Docente Investigador	Total
De 0 a 4 años	0	2	0	2
De 5 a 9 años	0	0	0	0
De 10 a 14 años	1	0	0	1
De 15 a 19 años	3	6	0	9
De 20 a 24 años	0	1	0	1
De 25 años y más	1	0	0	1
	5	9	0	Total: 14

Tiempo de Dedicación	Investigador	Auxiliar Investigador	Docente Investigador	Total
De menos de 20 años	0	0	0	0
De 20 a 24 años	0	0	0	0
De 25 a 29 años	0	0	0	0
De 30 a 34 años	0	1	0	1
De 35 a 39 años	1	5	0	6
De 40 a 44 años	2	1	0	3
De 45 a 49 años		0	0	0
De 50 años y más	2	2	0	4
	5	9	0	Total: 14

El promedio de edad del personal del centro anda arriba de los 40 años mientras que el de antigüedad anda cercano a los 20 años.

Por lo anterior podemos decir que nuestro centro empieza a envejecer al no haber una renovación de los cuadros de investigación

y de personal técnico. Dentro de un año tendrá tiempo de jubilación uno de los titulares y en cinco años empieza el resto del personal

empezando con los auxiliares de investigación. Por supuesto que lo anterior eventualmente redundará en contra de la calidad y cantidad



UNIVERSIDAD DE COLIMA
**Centro Universitario de Estudios e Investigaciones de
Vulcanología**
Informe de Actividades 2010

de las actividades que realiza este centro. Sin duda, la estrategia recomendada es la contratación de personal con el fin de reducir los promedios de edad y antigüedad y mantener una cierta estabilidad de personal. Como sabemos lo anterior esta sujeto a políticas superiores.

III.III Reconocimiento a la labor investigadora

Profesores de Tiempo Completo en el SNI			
	2008	2009	2010
Candidatos			
Nivel 1	3	4	4
Nivel 2	1	1	1
Nivel 3			
Total	4	5	5

Aquí es clara la correlación entre máximo grado de estudios, doctorado, y la permanencia en el SNI. Es reconocido el impacto directo entre el número de investigadores pertenecientes al SNI y la calidad tanto de la investigación desarrollada como de los productos de los mismos.



UNIVERSIDAD DE COLIMA
Centro Universitario de Estudios e Investigaciones de
Vulcanología
 Informe de Actividades 2010

III.IV Capacitación y actualización

Asistencia a cursos. 2010				
	No.	Nombre del curso o taller	Número de asistentes	Lugar

Cursos extracurriculares impartidos durante 2010				
	No.	Nombre del curso o taller	Número de asistentes	Lugar

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	0	0	0	0	0	0	0	
Nacional	2	0	2	0	2	0	2	0	PIFI
Total	2	0	2	0	2	0	2	0	

El Dr. V. Zobin ha visitado

Kyoto University, Sakurajima Volcano Research Center, Kagoshima, Japan, 19 a 30 de marzo, 2010
 Alaska Volcano Observatory, Fairbanks-Anchorage, Estados Unidos, 12 a 29 de septiembre de 2010.

El Dr. Mauricio Bretón ha visitado

Instituto Andaluz de Geofísica de la Universidad de Granada, España. 7-11 de junio de 2010.

El M. C. Hydyn Santiago ha visitado el INGEMET, de Lima, Perú, en septiembre de 2010



UNIVERSIDAD DE COLIMA
Centro Universitario de Estudios e Investigaciones de
Vulcanología
Informe de Actividades 2010

Capítulo IV. Proyectos específicos asociados a las dependencias



UNIVERSIDAD DE COLIMA
**Centro Universitario de Estudios e Investigaciones de
Vulcanología**
Informe de Actividades 2010

Capítulo V. Reconocimientos, premios y distinciones

No.	Nombre del reconocimiento	Institución otorgante	Profesor investigador reconocido	Mérito



UNIVERSIDAD DE COLIMA
**Centro Universitario de Estudios e Investigaciones de
 Vulcanología**
 Informe de Actividades 2010

Capítulo VI. Informe financiero

Informe financiero. 2010	
Ingresos	Ingresos*
Presupuesto ordinario (anualizado)	\$ 240,425.51
Presupuesto extraordinario (clasificado por su origen)	\$ 0.00
Aportaciones de Rectoría	\$ 0.00
Presupuestos por proyectos específicos	\$ 0.00
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)	\$ 100,000.00
Ingresos PROADU/PADES	\$ 0.00
Ingresos por convenios	\$ 0.00
Otros ingresos clasificados por su origen	\$ 0.00
Ingresos por cuotas de recuperación	\$ 2,320.06
Ingresos por prestación de servicios	\$ 0.00
Intereses por cuentas bancarias	\$ 0.00
Donativos	\$ 916,113.83
Otros (talleres, laboratorios y sinodalías)	\$ 0.00
Subtotal: ingresos hasta 15 de septiembre de 2010	\$ 240,425.51

Egresos	Monto
Materiales y suministros	\$ 188,297.65
Servicios generales	\$ 130,571.07
Becas	\$ 0.00
Bienes muebles e inmuebles	\$ 522,546.32
Otros (talleres, laboratorios y sinodalías)	\$ 0.00
Total de egresos hasta 15 de septiembre de 2010	\$ 841,415.04
Saldo al 15 de septiembre de 2010	\$ -600,989.53



Conclusiones

A fuerza de ser reiterativo, me permito resaltar el hecho de que a pesar de la crisis financiera en que estamos inmersos se han mantenido en operación los diversos sistemas de vigilancia sísmica y volcánica. En este mismo sentido, me permito resaltar una vez más, que los daños sufridos durante la temporada de lluvias han terminado con el conjunto de refacciones que teníamos para el caso. Así las cosas, deseo dejar en claro que seguiremos trabajando con las herramientas que nos restan y que es necesario un apoyo económico extraordinario en este punto.

Se ha estado colaborando con muy diversas instituciones nacionales e internacionales en diversos proyectos con un impacto a nivel local y regional en donde se puede resaltar la diversidad de fuentes de financiamiento para propósitos específicos.

En el aspecto académico, el presente año ha sido más que fructífero al contarse con 5 artículos publicados en revistas de circulación internacional con arbitraje y 5 más ya aceptados y a punto de publicarse. El envío y aceptación de trabajos a congresos de todo tipo también ha sido exitosa, pero desafortunadamente no se asistirá debido a las circunstancias económicas actuales.

En el aspecto docente, se ha interactuado con diversas facultades de la Universidad mediante la impartición de cursos, asesorías de tesis a nivel licenciatura y de maestría, tutorías y asesorías a nivel de servicio social y prácticas profesionales.

Considero que aún en las difíciles condiciones actuales la producción general del centro ha sido satisfactoria, pero también que para los años venideros deberemos de diversificar las fuentes de financiamiento para los diversos aspectos de monitoreo y vigilancia, dado que para estos rubros es más difícil obtenerlos de las fuentes de financiamiento tradicionales.

Diez principales acciones realizadas	
Acciones	Impacto
Mantenimiento en operación de las redes de vigilancia sísmica y volcánica	Debida atención y vigilancia a los fenómenos naturales de la región. Generación de la materia prima necesaria para los diversos trabajos de docencia e investigación.
Presentación de proyectos de investigación	Obtención de recursos para la investigación. Interacción con investigadores e instituciones externas para una mejora de los resultados.
Docencia	Interacción con diversas facultades, y sobre todo sus alumnos para acercarlos a la investigación.

Principales áreas de atención (debilidades)	
Retos/Área de atención	Estrategia para su atención en 2011
Mantenimiento en operación de las redes de vigilancia sísmica y volcánica.	Obtención de recursos externos mediante la presentación de proyectos.
Incrementar el número y calidad de los parámetros de vigilancia	Contratación de nuevo personal de investigación de propósito específico
Propiciar la interacción con investigadores e instituciones externas	Presentación y participación en proyectos de investigación



Galería de Imágenes Volcán de Colima



El domo del Volcán de Colima en septiembre del 2010

Nuestros Volcanes



Nuestros Volcanes vistos desde el sur.



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Centro Universitario de Estudios e Investigaciones de Vulcanología

Informe de Actividades 2010

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		
3	Artículo		
4	Artículo en revista arbitrada	Vyacheslav M. Zobin ¹ , Juan José Ramírez, Hydyn Santiago, Eliseo Alatorre and Carlos Navarro	Relationship between tilt changes and effusive-explosive episodes at an andesitic volcano: the 2004-2005 eruption at Volcán de Colima, México: Journal of Volcanol and Geothermal res. 2010
5	Artículo en revista indexada		
6	Memorias		
7	Memorias en extenso		
8	Patentes y/o prototipos		
Total autores		1	

Anexo II. Movilidad de personal durante 2010

Listado de profesores que realizaron movilidad 2010				
No.	Nombre	Lugar	Institución	Propósito
1	V. Zobin	Kagoshima, Japón	Kyoto University, Sakurajima Volcano Research Center	Estancia de investigación
2	Mauricio Bretón	Granada, España	Instituto Andaluz de Geofísica de la Universidad de Granada	Impartición de curso.
3	V. Zobin	Fairbanks-Anchorage, Estados Unidos	Alaska Volcano Observatory	Estancia de investigación
4	Hydyn Santiago	Lima, Perú	INGEMET	Gestión académica