

INSTITUTO PANAMERICANO DE GEOGRAFÍA E HISTORIA

47 REUNIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO DEL IPGH Asunción, Paraguay, 8-10 de noviembre de 2016

INFORME DE LA COMISIÓN DE GEOFÍSICA

*Walter Fernández
Presidente, Comisión de Geofísica del IPGH*

INTRODUCCIÓN

Este informe cumple con el Reglamento de las comisiones que establece presentar al Consejo Directivo del Instituto informes sobre los trabajos realizados por la Comisión.

ANTECEDENTES

Las comisiones del IPGH, son los órganos encargados de elaborar y ejecutar los programas científicos y técnicos del IPGH aprobados por la Asamblea General o el Consejo Directivo. Además, promueven y coordinan el desarrollo científico y técnico de sus respectivos campos de acción en los Países Miembros.

Existen cuatro Comisiones: Cartografía, Geografía, Historia y Geofísica. Se subdividen en Comités y Grupos de Trabajo. Se reúnen ordinariamente cada dos años.

La Comisión de Geofísica fue creada conforme a la Resolución 1 adoptada en la IX Asamblea General del IPGH, celebrada en Washington, DC, Estados Unidos de América en junio de 1969.

POLÍTICA CIENTÍFICA DE LA COMISIÓN DE GEOFÍSICA: CUADRIENIO 2013-2017

La Política Científica de la Comisión de Geofísica para el cuatrienio 2009-2013 incluye lo siguiente:

- Establecer una comunicación ágil y rápida entre la directiva de la Comisión de Geofísica y la comunidad del área.
- Promover el intercambio ágil entre instituciones de Estados Miembros del IPGH para estudiar y resolver problemas de sus intereses.
- Promover la formación de recursos humanos y obtención de recursos necesarios a nivel de postgrado.
- Continuar con la publicación de la Revista Geofísica y fomentar su divulgación en formato digital con el fin de lograr una mayor divulgación y propiciar su incorporación al Science Citation Index.

- Incentivar la publicación de los resultados de proyectos financiados por la Comisión de Geofísica en la Revista Geofísica y otras revistas científicas.
- Promover el desarrollo de proyectos interdisciplinarios multinacionales entre las distintas Comisiones del IPGH.
- Coordinar con la Comisión de Cartografía para que la Comisión de Geofísica participe en las actividades de Grupo 3 de SIRGAS.
- Realizar las Reuniones Técnicas y de Consulta de la Comisión de Geofísica con énfasis en la presentación de los resultados de los proyectos financiados por la Comisión, ya que esto propicia el intercambio de ideas entre especialistas de diferentes áreas

PLAN DE TRABAJO DE LA COMISIÓN DE GEOFÍSICA: CUADRIENIO 2013-2017

Introducción: la relevancia de las ciencias geofísicas

El Continente Americano constituye una región extraordinaria para el estudio de los fenómenos geofísicos, cuyo objeto de estudio es tratado por diferentes disciplinas, tales como gravimetría, geomagnetismo, sismología, volcanología, ciencias de la atmósfera, oceanografía física, geofísica espacial y geofísica aplicada. Hay temas de gran trascendencia donde estas disciplinas son fundamentales.

Las catástrofes de origen natural como los sismos, erupciones volcánicas, ciclones tropicales y extratropicales y otras tormentas severas, inundaciones y tsunamis tienen un gran impacto socioeconómico en el Continente Americano. Por otro lado, aspectos científicos relevantes a nivel global y particularmente para nuestra región son objeto de estudio de las ciencias geofísicas o están estrechamente ligados a ellas. Entre estos están el cambio global ambiental y particularmente el cambio climático, los recursos hídricos, recursos minerales y fuentes de energía.

El término "cambio global" se refiere a las interacciones de los procesos físicos, químicos y biológicos que regulan los cambios en el funcionamiento del sistema Tierra, incluyendo los mecanismos por los cuales estos cambios son influenciados por la actividad humana. La alteración de los mecanismos que regulan el comportamiento atmosférico implica cambios en el clima (el llamado cambio climático), lo cual contribuye, consecuentemente, al cambio global. Aún cuando los cambios en la composición atmosférica presentan la mayor amenaza a la estabilidad global del ambiente, el cambio climático constituye solamente un aspecto del cambio global.

Desde hace varios años se ha divulgado información sobre la reducción del ozono atmosférico en la capa de ozono y el incremento de los gases que producen efecto invernadero en la atmósfera (lo que conlleva un incremento de la temperatura), como consecuencia de la actividad humana.

El cambio climático tendrá efectos significativos en la biodiversidad o diversidad biológica (diversidad de vida en todas sus formas), debido a que las diferentes especies son sensitivas a la temperatura, la lluvia y el cambio de dióxido de carbono. El calentamiento global implica un aumento en el nivel del mar, aguas más cálidas y perturbaciones en el ciclo hidrológico, e incluso un posible aumento en la frecuencia e intensidad de los ciclones tropicales, lo que en conjunto tiene un impacto significativo en los ecosistemas marinos y costeros, particularmente en los arrecifes coralinos y los manglares. Los cambios en los patrones de lluvia y las consecuentes variaciones en la humedad del suelo pueden afectar muchos sistemas de bosques. Los ecosistemas de las regiones montañosas albergan una gran variedad de plantas y animales. En el pasado

algunos ecosistemas (por ejemplo los bosques tropicales) se han adaptado a cambios climáticos, pero esta adaptación la han logrado en períodos de tiempo largos (al menos cientos o miles de años). El calentamiento global inducido por la actividad humana requeriría de adaptaciones en un período de tiempo mucho más corto. La biodiversidad de la Tierra está concentrada principalmente en las regiones tropicales, siendo nuestro continente una de las regiones con mayor diversidad biológica de nuestro planeta. Es importante tener presente que el cambio climático puede afectar también la salud humana y la productividad económica.

Con respecto a los retos científicos más trascendentes en el campo de la Tierra Sólida hasta el año 2025, un grupo de científicos convocados por la NASA incluyó los siguientes: 1) ¿Cuál es la naturaleza de deformación en los límites de placas y qué implicación tiene para el peligro sísmico?, 2) ¿Cómo interaccionan la tectónica y el clima para crear el paisaje terrestre y provocar eventos naturales riesgosos para el hombre?, 3) ¿Qué interacciones hay entre las masas de hielo, los océanos y la Tierra sólida y sus implicaciones para los cambios de nivel del mar?, 4) ¿Cómo evolucionan los sistemas magmáticos y bajo qué condiciones erupcionan los volcanes?, 5) ¿Cómo es la dinámica manto-corteza y cómo responde a ella la superficie terrestre? y 6) ¿Cómo es la dinámica del campo magnético terrestre y su interacción con el sistema Tierra? (Solomon, S.C., Baker, V.R., Bloxham, J., Booth, J., Donnellan, A., Elachi, C., Evans, D., Rignot, E., Burbank, D., Chao, B.F., Chave, A., Gillespie, A., Herring, T., Jeanloz, R., LaBrecque, J., Minster, B., Pitman, W.C., Simons, M., Turcotte, D.L., Zoback, M.L.C., 2003. “*Plan for Living on a Restless Planet Sets NASA’s Solid Earth Agenda*” Eos, Transactions, American Geophysical Union, 84(45):485, 491).

Los problemas son de tal magnitud que se requiere de la cooperación internacional para resolverlos y en este sentido el IPGH como un todo y la Comisión de Geofísica en particular deben continuar desempeñando un papel protagónico.

Plan global y plan operativo de la comisión

En lo referente a estos temas hay aspectos que por su importancia requieren de especial énfasis y se les debe dar continuidad. En este contexto se debe recalcar lo siguiente:

Recursos humanos

Se debe continuar con la formación de recursos humanos y obtención de recursos necesarios a nivel de postgrado. En este sentido se considera fortalecer aún más, en la medida de lo posible, el programa de becas de la Comisión. Este programa, aunque limitado por la disponibilidad de fondos, es importante pues muchos países de la región tienen una gran necesidad de personal capacitado en las Ciencias Geofísicas.

Revista Geofísica

Se debe continuar con la publicación de la Revista Geofísica y continuar fomentando su divulgación en formato digital. La Revista Geofísica constituye un medio muy valioso para dar a conocer trabajos de investigación en las ciencias geofísicas. Es importante revisar continuamente los mecanismos y procedimientos para que la revista se publique a tiempo y se garantice su calidad. En este sentido se ha realizado un gran esfuerzo para lograr sus objetivos pero siempre hay margen de mejoramiento, lo cual sería prioritario en los próximos años.

Proyectos de investigación

La Comisión de Geofísica ha venido realizando una destacada labor apoyando la implementación y ejecución de proyectos relevantes para la región y los países miembros del IPGH.

Muchos de los problemas de gran relevancia requieren que sean abordados por equipos multidisciplinarios e interdisciplinarios. Por esta razón se considera importante fomentar más la realización de proyectos interdisciplinarios y multinacionales, promoviendo la integración de los diferentes comités de la Comisión de Geofísica (Desastres Naturales, Cambio Climático, Geofísica Aplicada, Estudios Especiales), así como la promoción de dichos proyectos entre las distintas Comisiones del IPGH (Cartografía, Geografía, Historia y Geofísica).

Agenda Panamericana del IPGH 2010-2020

La Comisión participa activamente y continuará haciéndolo en la implementación de la Agenda Panamericana del IPGH 2010-2020. Por ejemplo se ha tenido presente lo expuesto en la Resolución 3 “Agenda Panamericana del IPGH 2010-2020” de la 41 Reunión del Consejo Directivo del IPGH (San Salvador, El Salvador, 19-21 de noviembre de 2008) donde se especifican como aspectos relevantes, entre otras cosas, los siguientes: *(a) Identificar acciones que articulen y precisen competencias institucionales que contribuyan a la integración regional en campos específicos como cambio climático, ordenamiento del territorio y desastres naturales, (b) propiciar el desarrollo de bases de datos espaciales, incluida la información surgida de la observación sistemática de la Tierra desde el espacio, con el propósito de apoyar la toma de decisiones y en especial, hacer más eficiente el sistema de alertas tempranas y el mejoramiento de la respuesta en situaciones de desastre, (c) con el fin de aportar a la racionalidad en el uso sostenible de los recursos naturales, apoyar la generación de información de calidad requerida para el análisis de procesos asociados con campos específicos como degradación de suelos, afectación de la biodiversidad, ocupación de territorio costero, contaminación, incendios forestales, determinación y ocupación de zonas de riesgo (incluidas áreas adyacentes internacionales) y agotamiento de los recursos naturales y en particular los minerales, (d) propiciar la membresía activa y multidisciplinaria de entidades y especialistas y la consolidación de la Red Panamericana de Profesionales a fin de integrar eficazmente la comunidad, en particular, las nuevas generaciones de especialistas.* Todos estos aspectos (más otros no citados aquí) son de gran trascendencia para la Comisión de Geofísica y proveen una base para orientar la realización de diversas actividades.

Además, en las actividades de la Comisión se ha tenido presente y se deberá continuar haciéndolo el Decálogo para la Implementación de la Agenda Panamericana del IPGH 2010-2020.

ESTRUCTURA DE LA COMISIÓN DE GEOFÍSICA

Para el Cuadrienio 2013-2017 la Comisión de Geofísica está integrada de la siguiente forma:

Presidente:	Walter Fernández	(Costa Rica)
Vicepresidente:	Walter Montero	(Costa Rica)

La Comisión de Geofísica está integrada por tres comités:

Comité de Desastres Naturales

Coordinador: Dr. José Luis Macías

País: México

Objetivo:

Promover y brindar apoyo a proyectos de investigación geofísica, reuniones especializadas (congresos, simposios, talleres) y cursos en el tema de desastres naturales. Las actividades deben ser cuando menos binacionales, sobre temas contenidos en la agenda y cuyos desarrollos o conclusiones puedan ser publicados en el IPGH.

Relación con la agenda del IPGH:

Construcción de capacidades a nivel panamericano.

Promover la aproximación interdisciplinaria y la integración regional en el área de desastres naturales.

Comité de Cambio Climático

Coordinador: Dr. Christopher L. Castro

País: Estados Unidos de América

Objetivo:

Promover y brindar apoyo a proyectos de investigación geofísica, reuniones especializadas (congresos, simposios, talleres) y cursos en el tema de cambio climático. Las actividades deben ser cuando menos binacionales, sobre temas contenidos en la agenda y cuyos desarrollos o conclusiones puedan ser publicados en el IPGH.

Relación con la agenda del IPGH:

Construcción de capacidades a nivel panamericano.

Promover la aproximación interdisciplinaria y la integración regional en el área de cambio climático.

Comité de Geofísica Aplicada y Estudios Interdisciplinarios

Coordinadora: Ing. Silvia Miranda

País propuesto: Argentina

Objetivo:

Promover y brindar apoyo a proyectos de investigación geofísica, reuniones especializadas (congresos, simposios, talleres) y cursos en el tema de geofísica aplicada y estudios interdisciplinarios. Las actividades deben ser cuando menos binacionales, sobre temas contenidos en la agenda y cuyos desarrollos o conclusiones puedan ser publicados en el IPGH.

Relación con la agenda del IPGH:

Construcción de capacidades a nivel panamericano.

Promover la aproximación interdisciplinaria y la integración regional en el área de geofísica aplicada y estudios interdisciplinarios.

Revista Geofísica

Además, está la Revista Geofísica cuyo editor es el M.Sc. J. Esteban Hernández (México).

PROYECTOS EN EJECUCIÓN EN 2016

Estudio paleomagnético de Nicaragua: evolución tectónica y geodinámica del Cretácico al Mioceno

País: México

Responsable: Luis Manuel Alva Valdivia

Países participantes: Nicaragua

Comentarios:

Su propósito es desarrollar una investigación en el área de paleomagnetismo en Nicaragua, con base en la colaboración de un estudio de carácter tectónico regional, así como el intercambio científico-académico entre las dos instituciones de investigación. Esto permitirá: 1. Entender la evolución tectónica y geodinámica la región de Nicaragua, pieza clave para entender la evolución tectónica del sureste de México y la porción oeste de la placa tectónica del Caribe y 2. Enriquecer con el estudio paleomagnético el entendimiento del potencial en recursos naturales energéticos y minerales, importantes para la región.

Hacia un sistema integrado de información geoespacial en Mesoamérica para la adaptación al cambio climático y gestión de riesgos naturales

Nota: Se pospuso y se solicitó reserva de fondos para 2017

País: El Salvador

Responsable: Iris Carolina Álvarez Zelaya

Países participantes: Costa Rica, Guatemala, Honduras, México, Panamá (posiblemente también Belice, Estados Unidos de América, Nicaragua)

Presentado también en: Cartografía y Geografía

Comentarios:

Se propone construir sobre los esfuerzos de participación exitosa en la integración de datos geoespaciales, en la cual se han vinculado capas de datos ambientales geoespaciales de ocho países de Mesoamérica, para: A) Aumentar el nivel de complejidad de la información geoespacial compartida y analizar sobre la prevención y mitigación de los recursos naturales y desastres que aquejan a la región,

B) Evaluar y prepararse para los efectos del cambio climático particularmente en una región que se ve afectada periódicamente por los fenómenos meteorológicos extremos, C) Agregar datos integrados de población y estadística hacia una mejor comprensión de la vulnerabilidad y la resiliencia; D) Fomentar en la comunidad internacional la práctica de actualizar, compartir y ampliar los conjuntos de datos geoespaciales y productos de la región.

Estudio batimétrico y topográfico de la base del Lago Coatepeque, El Salvador, usando sondeo Mono-Haz y un escaneo lateral SONAR

País: Estados Unidos de América
Responsable: Bettina Martínez-Hackert
Países participantes: El Salvador
Presentado también en: Cartografía y Geografía

Comentarios:

El propósito es incrementar el conocimiento hidrográfico y batimétrico del lago Coatepeque usando instrumental especializado como son un sondeo Mono-Haz y un escaneo lateral SONAR. Con estos instrumentos se espera obtener un mayor conocimiento de la profundidad del lago, su estructura hidrográfica y lograr un mayor entendimiento de su topografía y estructuras geológicas como son fallas, posibles domos no conocidos u otras estructuras vulcanológicas.

Seminario Taller sobre técnicas de levantamientos topográficos con el Sistema de Posicionamiento Global –GPS- (Estático, Estático Rápido, Cinemático, Tiempo Real) y Post proceso de datos

Nota: Se pospuso y se solicitó reserva de fondos para 2017

País: Guatemala
Responsable: Oscar Cruz Ramos
Países participantes: No aplica

Comentarios:

Realizar un Seminario Taller sobre técnicas de levantamientos topográficos con el Sistema de Posicionamiento Global -GPS- (Estático, Estático Rápido, Cinemático, Tiempo Real) y Post proceso de datos para: 1. Contribuir eficazmente, aplicando la técnica más adecuada en los levantamientos con GPS, 2. Determinar las ventajas y desventajas que ofrece la implementación de cada método y 3. Post procesar los datos analizando su precisión por cada método.

Recolección de registros de tectónica activa, paleosismos e hidrología para el análisis de las interacciones entre los procesos tectónicos y climáticos en la región sub-andina de los países andinos: Caso Perú

País: Perú
Responsable: Juan Carlos Villegas Lanza
Países participantes: Ecuador

Comentarios:

Este proyecto tiene por objetivo recolectar observaciones de deformación superficial (GPS), espeleotemas (paleosismos, paleoclima) y pluviométricas afin de analizar las posibles interacciones entre los procesos tectónicos, asociados a los riesgos geológicos, y climáticos e hidrológicos. Esto ayudará a una mejor comprensión de la actividad tectónica en los Andes y proporcionará nuevos datos que permitan calibrar los modelos del clima en las cadenas de montañas.

Advanced Degrees in Geosciences

País: México

Responsable: José Luis Macías Vázquez

Países participantes: No aplica para efectos de esta solicitud

Comentarios:

El principal objetivo es continuar un programa coordinado de becas en Geociencias que permita a personas calificadas de los países miembros del IPGH, excluyendo Estados Unidos de América y México, realizar estudios de postgrado en el Programa de Postgrado en Ciencias de la Tierra de la UNAM.

Segundo Taller Panamericano de Geomagnetismo

Nota: Se pospuso y se solicitó reserva de fondos para 2017

País: México

Responsable: Esteban Hernández Quintero

Países participantes: No aplica

Monto solicitado: US \$8,000

Monto Recomendado: US \$7,140

Presentado también en:

Comentarios:

Realizar el Segundo Taller Panamericano de Geomagnetismo. El esfuerzo sostenido durante más de veinte años en este tipo de proyectos por parte del IPGH, en conjunto con otras instituciones, ha involucrado una gran cantidad de inversión de recursos. Como en el pasado, éstos han rendido sus frutos positivos. Con base en esta política, se proponen en este proyecto tres objetivos generales: A) la concientización de los profesionales relacionados con el Geomagnetismo acerca de la necesidad de incorporar nuevas herramientas a esta disciplina y además, buscar su aplicación a los riesgos naturales que afectan a la sociedad contemporánea. B) Atraer la atención de las nuevas generaciones con una mentalidad interdisciplinaria para la mitigación de riesgos y resolución de problemas contemporáneos bajo este esquema. C) La divulgación del trabajo de aquellos grupos que han aplicado nuevas técnicas de exploración adicionales al geomagnetismo para el planteamiento y resolución de problemas más locales como los mencionados en el planteamiento del problema.

REVISTA GEOFÍSICA

El avance del acervo en formato PDF se continúa. Se ha conseguido el apoyo de algunos becarios de la universidad y han avanzado de manera irregular con este acervo. Sin embargo se pretende que en el transcurso del año 2014, se tenga este acervo completo en este formato. Cabe señalar que en la reunión de la Sección Nacional de México en Agosto de 2013, se hicieron algunos comentarios relacionados con el formato en el que se deben capturar los acervos en términos de intercambio y flexibilidad. El formato HTML (hipertexto) tiende a establecerse como la alternativa más práctica en el medio editorial, tanto por su versatilidad como por la tendencia de tener una alternativa en formatos tipo Open Journal. Se está evaluando la posibilidad de migrar la base para hacerla más flexible y versátil que el PDF.

Se continuó junto con la Lic. Julieta García de la Secretaría General, en la revisión de los lineamientos para mantener indexada la revista.

La política de promover la revista dentro de las reuniones técnicas ha dado buenos resultados. Además de compartir experiencias con editores de otras revistas en diferentes campos editoriales; también se ha invitado a participar a los responsables de proyectos, así como a becarios del mismo Instituto.

Actualmente el numero 65 de la revista se encuentra prácticamente listo.

En la 12 Reunión de Consulta de la Comisión de Geofísica se aprobó una resolución que especifica:

La revista se debe publicar anualmente.

Los artículos publicados deben colocarse en el sitio web del IPGH.

Debe imprimirse un número adecuado de ejemplares para su distribución en bibliotecas.

Se debe divulgar más los alcances de la revista.

Se debe propiciar su incorporación al Science Citation Index.

RECOMENDACIÓN DE PROYECTOS PARA EL AÑO 2017

Total de proyectos presentados: 17

Total de países: 10

Países:

Argentina	4
Bolivia	1
Chile	1
Colombia	1
Costa Rica	1
Ecuador	3
El Salvador	1
México	2
República Dominicana	1
Uruguay	2

Es importante hacer notar que varias solicitudes fueron también presentadas a otras comisiones del IPGH.

Los proyectos recomendados son los siguientes:

Análisis de las variaciones de agua continental en el sistema hidrográfico del Pantanal a través de la misión satelital GRACE

País: Argentina

Responsable: Ayelen Pereira

Países participantes: Brasil

Monto solicitado: US \$8000.00

Monto Recomendado: US \$6000.00

Comentarios:

Esta propuesta plantea el desarrollo del conocimiento del movimiento de masas de agua continental (subterránea, superficial, humedad del suelo) en la región del Pantanal, a partir de datos provenientes de misiones satelitales y de campañas terrestres, con el fin de obtener la información eco-hidrológica y ambiental necesaria para actividades de manejo y pronóstico en este área de importancia hídrica. El objetivo general de este plan se basa en el manejo de diferentes tecnologías, modelos y sensores remotos vinculados con las Ciencias de la Tierra, así como en el análisis, interpretación y aplicación de los resultados surgidos a partir de los mismos.

Identificación y análisis de alternativas y etapas tendientes a la mejora de la calidad de las publicaciones periódicas del IPGH

País: Chile

Responsable: Hermann Manríquez

Países participantes: No aplica

Monto solicitado: US \$10,000.00

Aporte de la Comisión de Geofísica: US \$2,140.00

Presentado también en: *Cartografía, Geografía e Historia*

Comentarios:

El objetivo general es sistematizar la información necesaria que permita establecer los lineamientos de corto, mediano y largo plazo para asegurar el fortalecimiento de los contenidos de las revistas, lograr su internacionalización y reconocimiento en la región panamericana y facilitar la gestión del proceso editorial, con miras a su inclusión en índices de niveles de exigencia reconocidos, permitiendo posicionar y reconocer al IPGH como un organismo de prestigio en la edición de publicaciones periódicas en la región panamericana.

SIRGAS 2017: Construcción de capacidades técnico-científicas para la implementación del Plan de Acción Conjunto del IPGH, GeoSUR, UN-GGIM:Américas y SIRGAS

País: Colombia

Responsable: William A. Martínez Díaz

Países participantes: No aplica

Monto solicitado: US \$10,000.00

Aporte de la Comisión de Geofísica: US \$2,000.00

Presentado también en: *Cartografía*

Comentarios:

Esta actividad de capacitación pretende la compartición de conocimientos, experiencias y mejores prácticas relacionadas con la construcción de capacidades necesarias para la materialización, el mantenimiento y modernización de la capa fundamental de referencia espacial para la infraestructura de datos espaciales de las Américas y El Caribe. La actividad se encuadra dentro de los objetivos de la Agenda Panamericana 2010 – 2020, del plan de acción conjunta 2016 - 2020 de IPGH, SIRGAS, UN-GGIM: Américas y GEOSUR, del Plan de Trabajo 2014 - 2017 de la Comisión de Cartografía del IPGH, del Sistema Global de Observación Geodésica de la Asociación Internacional de Geodesia (IAG) y el Marco de Referencia Geodésico Global para el Desarrollo Sostenible (GGRF) de UN-GGIM Global.

Análisis de las avalanchas en el Complejo Volcánico Sillapaca, Sector Norte Santa Lucía y Sector Pinaya, Región Puno, Perú

País: México

Responsable: Juan Manuel Sánchez Núñez

Países participantes: Perú

Monto solicitado: US \$8,000.00

Monto Recomendado: US \$6,000.00

Comentarios:

Este proyecto propone analizar los factores condicionantes y detonantes de las avalanchas de escombros presentes en el Complejo Volcánico Sillapaca, en los sectores Norte de Santa Lucía y sector Pinaya para entender la evolución geológica y morfológica actual de la zona. En este caso particular, se enfocarán los esfuerzos al Sector Norte de Santa Lucía.

Aplicación de técnicas de detección remota al estudio geomorfológico y sedimentológico de los depósitos de corrientes de densidad piroclástica asociados a la erupción del 18 de mayo de 1980 del Monte Santa Helena (Washington, E.U)

País: México

Responsable: Damiano Sarocchi

Países participantes: Estados Unidos de América

Monto solicitado: US \$8,000.00

Monto Recomendado: US \$6,000.00

Comentarios:

El objetivo principal del proyecto se enfoca al estudio de los mecanismos de transporte y depósito de las corrientes de densidad piroclásticas (PDC) originadas durante la erupción de 18 de mayo de 1980 en el Monte Santa Helena (Washington, EUA) con la finalidad de realizar un modelo sedimentológico general del emplazamiento de las PDC y estudiar su interacción con la topografía preexistente y con los hummocks generados en la fases incipiente de la avalancha.

Análisis integrado de proveniencia sedimentaria en unidades del Silúrico-Devónico de la Cuenca del Paraná

País: Uruguay

Responsable: Gonzalo Homero Blanco Gaucher

Países participantes: Argentina, Paraguay

Monto solicitado: US \$8,000.00

Monto Recomendado: US \$6,000.00

Comentarios:

El objetivo principal para el cual se pide apoyo al IPGH es la realización de un taller y salida de campo, actividad que permitirá intensificar los intercambios académicos con universidades e instituciones de los países participantes fortaleciendo así los lazos ya existentes entre Uruguay y Argentina e integrando a investigadores de Paraguay y Brasil.

Mapa Digital Integrado de América del Sur

País: Uruguay

Responsable: Francisco Kellner

Países participantes: No aplica

Monto solicitado: US \$24,000.00

Aporte de la Comisión de Geofísica: US \$2,000.00

Presentado también en: *Cartografía y Geografía*

Comentarios:

El objetivo general de esta actividad de capacitación es impulsar el desarrollo del Mapa Digital Integrado de América del Sur y contribuir con su realización.

Advanced Degrees in Geosciences

País: México

Responsable: José Luis Macías Vázquez

Países participantes: No aplica para efectos de esta solicitud

Monto presupuestado: US \$8,200.00

Comentarios:

El principal objetivo es continuar un programa coordinado de becas en Geociencias que permita a personas calificadas de los países miembros del IPGH, excluyendo Estados Unidos de América y

México, realizar estudios de postgrado en el Programa de Postgrado en Ciencias de la Tierra de la UNAM.

PRESUPUESTO DE LA COMISIÓN DE GEOFÍSICA PARA EL AÑO 2017

Beca de posgrado	US \$ 8,200.00
Proyectos recomendados y Reunión de Consulta	US \$42,140.00
TOTAL	US \$50,340.00

CONCLUSIONES

- Se considera que los proyectos ejecutados han sido de gran beneficio para la región y han propiciado la colaboración y el intercambio de ideas entre especialistas de diferentes países. Esto se ha logrado también mediante el trabajo conjunto de las cuatro comisiones del IPGH.
- El programa de becas de la Comisión ha constituido un valioso medio para la formación de recursos humanos