



# Instituto Panamericano de Geografía e Historia

COMISION DE CARTOGRAFIA

Avenida 8 de Octubre 3255, Montevideo, URUGUAY

+598 2487 1810

## INFORME ANUAL DE AVANCE

Noviembre 2014 - Octubre 2015

### *Introducción*

En acuerdo con las Resoluciones adoptadas por los Estados Miembros del IPGH en la “**45 Reunión del Consejo Directivo del IPGH**” celebrada en el mes de Noviembre de 2014 en la ciudad de Santiago de Chile, corresponde hacer una evaluación de lo actuado hasta el momento.

Se ha trabajado intensamente en varias direcciones. Se ha participado activamente en el recientemente creado Grupo de Editores, y se propusieron iniciativas y ajustes a los procedimientos de forma de dar cumplimiento a los criterios de Latindex para la incorporación de la Revista Cartográfica en ese catálogo. Para el cumplimiento de los criterios de SciELO se ha elaborado un prototipo de sitio web para la difusión íntegramente digital de la revista, así como de la gestión editorial como un todo.

Para dar cumplimiento a la resolución relativa al Premio a la mejor tesis, se ha conformado un listado de programas de posgrado en cartografía y áreas conexas, mayormente de la región, aunque también como de fuera de la región en países en que han tenido estudiantes de posgrado de la región. Ese listado fue publicado en colaboración con el sitio nosolosig.com. Paralelamente se elaboró un extenso listado de casi 500 académicos de 38 países, con calificación mínima de maestría, para operar como revisores. El mismo cubre adecuadamente los tópicos de trabajo de la Comisión, así como los idiomas oficiales del IPGH. Finalmente se nombró un Jurado de cinco miembros titulares y tres suplentes, el cual está trabajando para la definición de los ganadores. A la convocatoria se presentaron 14 candidatos, de los cuales 13 cumplían con los requisitos.

La actividad editorial ha avanzado a buen ritmo, cumpliéndose con las fechas de entrega especificadas por la SG. Además de los tradicionales artículos por invitación, se han seleccionado 7 trabajos de los presentados en las Jornadas de Cartografía 2014 de la SN de Uruguay y se dispone de los 14 artículos presentados para el Premio, situación que se repetirá en 2015 y sucesivamente, por lo que se estima que el problema de carencia de trabajos de calidad está superado en forma definitiva.

Por último, es pertinente señalar que se han logrado también avances en temas aparentemente menores. Se ha creado una página WEB de la Comisión, mantenida por la misma, y enlazada directamente con la página principal del IPGH. Tanto el Presidente, Vicepresidente, Editora y el Secretario Técnico cuentan ahora con correo electrónico institucional, lo que ha probado ser invaluable al momento de invitar a los revisores del Premio y potenciar la imagen del IPGH en los contactos realizados.



# Instituto Panamericano de Geografía e Historia

COMISION DE CARTOGRAFIA

Avenida 8 de Octubre 3255, Montevideo, URUGUAY

+598 2487 1810

## 1. Estructura de la Comisión

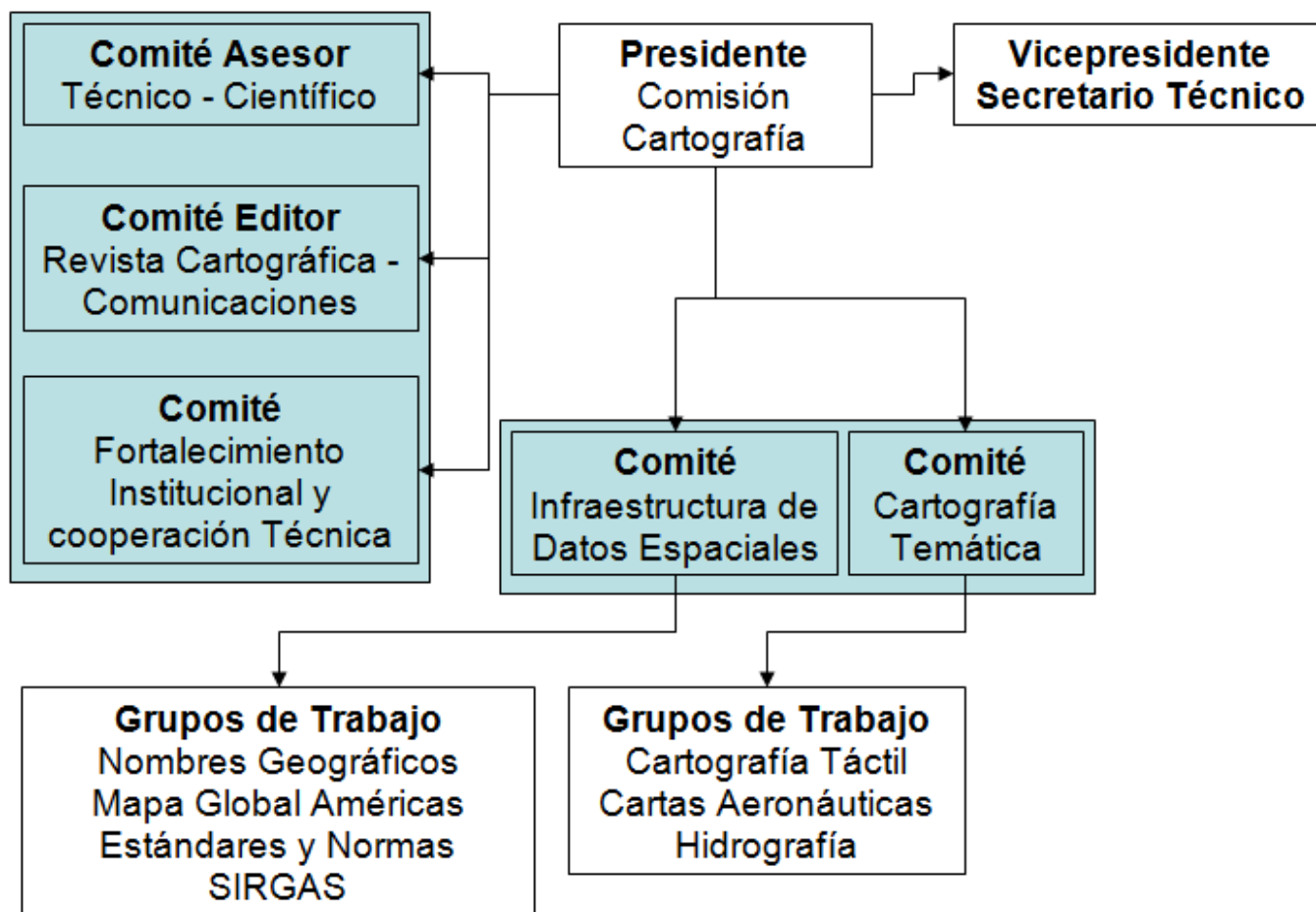
En la figura se muestra un esquema de la configuración vigente, con:

Tres (3) Comités de Política

Dos (2) Comités Técnicos

Seis (6) Grupos de Trabajo

### ESTRUCTURA COMISIÓN DE CARTOGRAFÍA 2014-2017





# Instituto Panamericano de Geografía e Historia

COMISION DE CARTOGRAFIA

Avenida 8 de Octubre 3255, Montevideo, URUGUAY

+598 2487 1810

## 1.1. Directiva de la Comisión

### **Presidente:**

CARLOS LÓPEZ VÁZQUEZ

Ing. Industrial, M.Sc, Ph.D.

Universidad ORT del Uruguay

Facultad de Ingeniería

Cuareim 1451, Montevideo, URUGUAY

Tel: (598) 29021505

Móvil: (598) 99 138259

E-mail: [carlos.lopez@ipgh.org](mailto:carlos.lopez@ipgh.org)

E-mail: [carlos.lopez@ieee.org](mailto:carlos.lopez@ieee.org)

### **Vicepresidente:**

YURI RESNICHENKO NOCETTI

Lic. en Geografía, M.Sc.

Universidad de la República

Facultad de Ciencias

Iguá 4225, Montevideo, URUGUAY

Tel: (598) 25258618 al 23

E-mail: [yuri.resnichenko@ipgh.org](mailto:yuri.resnichenko@ipgh.org)

E-mail: [yresnichenko@vera.com.uy](mailto:yresnichenko@vera.com.uy)

### **Secretario Técnico:**

HEBENOR BERMÚDEZ

Ing. Agrimensor

Universidad de la República

Facultad de Ingeniería

Instituto de Agrimensura

Julio Herrera y Reissig 565

Montevideo, URUGUAY

Tel: (598) 2711069

E-mail: [secretaria.cartografia@ipgh.org](mailto:secretaria.cartografia@ipgh.org)

E-mail: [hebenor@gmail.com](mailto:hebenor@gmail.com)



## Instituto Panamericano de Geografía e Historia

COMISION DE CARTOGRAFIA

Avenida 8 de Octubre 3255, Montevideo, URUGUAY

+598 2487 1810

### 1.2. Estructura de los Comités de Política

#### Comité Asesor de la Comisión

País responsable: Uruguay  
Coordinador Jefe: Ing. Agrim. Hebenor Bermúdez  
E-mail: [hebenor@gmail.com](mailto:hebenor@gmail.com)

#### Comité de Fortalecimiento Institucional y Cooperación Técnica

País responsable: Estados Unidos de América  
Coordinador Jefe: Dr. Paul Cooper  
E-mail: [paul.cooper@caris.com](mailto:paul.cooper@caris.com)

#### Comité Editor de la Revista Cartográfica y Comunicaciones

País responsable: Brasil  
Coordinador Jefe: Ing. Valéria Oliveira Henrique de Araújo  
E-mail: [editor\\_revista\\_cartografica@ipgh.org](mailto:editor_revista_cartografica@ipgh.org)  
E-mail: [valeria.araujo@ibge.gov.br](mailto:valeria.araujo@ibge.gov.br)

### 1.3. Estructura de los Comités Técnicos

#### Comité de Infraestructura de Datos Espaciales

País responsable: Colombia  
Coordinador Jefe: Mag. Elena Posada  
Ing. Alexander Páez Lancheros  
Ing. Fredy Alberto Gutiérrez García  
E-mail: [epossada@igac.gov.co](mailto:epossada@igac.gov.co), [a\\_paez@igac.gov.co](mailto:a_paez@igac.gov.co), [fredy.gutierrez@igac.gov.co](mailto:fredy.gutierrez@igac.gov.co)

#### Comité de Cartografía Temática

País responsable: Argentina  
Coordinador Jefe: Lic. Graciela Marín  
E-mail: [graciela.marin@segemar.gov.ar](mailto:graciela.marin@segemar.gov.ar)

### 1.4. Estructura de los Grupos Técnicos

#### Sistemas de Referencias para las Américas (SIRGAS)

País responsable: Argentina

4

INSTITUTO PANAMERICANO DE GEOGRAFIA E HISTORIA  
COMISION DE CARTOGRAFIA

Avda. 8 de Octubre 3255, CP 11600, Montevideo  
Tels. (598) 2487 1810 Fax: (598) 2487 0868



## Instituto Panamericano de Geografía e Historia

COMISION DE CARTOGRAFIA

Avenida 8 de Octubre 3255, Montevideo, URUGUAY

+598 2487 1810

Coordinador Jefe: Dr. Claudio Brunini  
E-mail: [claudiobrunini@yahoo.com](mailto:claudiobrunini@yahoo.com)

### Cartas Aeronáuticas

País responsable: Chile  
Coordinador Jefe: Lic. Viviana Barrientos Lardinois  
E-mail: [viviana.barrientos@saf.cl](mailto:viviana.barrientos@saf.cl)

### Nombres Geográficos

País responsable: Estados Unidos de América  
Coordinador Jefe: Dr. Roger Payne  
E-mail: [rpayne@usgs.gov](mailto:rpayne@usgs.gov)

### Mapa Global de las Américas (MGA)

País responsable: Ecuador  
Coordinador Jefe: Ing. Susana Arciniegas (hasta el 19-Mar-2015)  
Ing. Paulina Guerrón (desde el 19-Mar-2015)  
E-mail: [susana.arciniegas@gmail.com](mailto:susana.arciniegas@gmail.com), [paulina.guerron@mail.igm.gob.ec](mailto:paulina.guerron@mail.igm.gob.ec)

### Estándares y Normas Internacionales ISO - TC 211

País responsable: Colombia  
Coordinador Jefe: Ing. Fredy Orlando Montealegre Martínez  
E-mail: [fredy.montealegre@igac.gov.co](mailto:fredy.montealegre@igac.gov.co)

### Cartografía Táctil

País responsable: Chile  
Coordinador Jefe: Mag. Alejandra Coll Escanilla  
E-mail: [acollescanilla@gmail.com](mailto:acollescanilla@gmail.com)

### Comité de Hidrografía

País responsable: Uruguay hasta 31-oct-2015, México desde 1-11-2015  
Coordinador Jefe: CF (CG) José Domínguez (hasta 10-Feb-2015)  
CF (CG) Jorge Lemos (hasta 31-Oct-2015)  
Alguien que se confirmará pronto (desde 1-11-2015)

E-mail:



## Instituto Panamericano de Geografía e Historia

COMISION DE CARTOGRAFIA

Avenida 8 de Octubre 3255, Montevideo, URUGUAY

+598 2487 1810

## 2. Actividades desarrolladas hasta la fecha

### 2.1. Actividades de la Comisión

Durante este período se desarrolló una importante actividad con visitas técnicas para estrechar los lazos con diversos organismos así como potenciar el trabajo de las Secciones Nacionales. En particular se realizaron encuentros en Brasil, Paraguay y Perú, y también se participó en eventos en Brasil, Perú y Emiratos Árabes Unidos.

En la semana del 13 al 17 de Julio de 2015 se realizó en Quito, Ecuador, el Segundo Taller del Mapa Integrado Andino del Norte. En el mismo participaron todos los países involucrados (Panamá, Colombia, Ecuador, Bolivia y Perú) además de la Secretaría General del IPGH, la Comisión de Cartografía, los responsables del taller pertenecientes al CNIG de España y un especialista en datos hidrológicos del USGS. En este Taller se trabajó especialmente en resolver los temas cartográficos entre países logrando un nivel de avance muy bueno lo que asegura la continuidad de los datos, quedando detalles menores que se resolvieron en los meses siguientes. Se plantean como principales tareas para el Tercer Taller a llevarse a cabo en Panamá en Noviembre de 2015 el definir los metadatos definitivos, así como las especificaciones del proyecto, fijar la política de datos y finalizar con los datos que puedan faltar.

En Brasil, en agosto 2015, se participó en la 27ª Conferencia Cartográfica Internacional de la Asociación Cartográfica Internacional y la 16ª Asamblea General de ICA, desarrollada en Río de Janeiro del 23 al 28 de agosto. Por otro lado el Presidente de la Comisión de Cartografía mantuvo contactos en Brasilia con Paulo Amores y Marcio Lopes Correa de la Agencia Brasileña de Cooperación (ABC). La misma tuvo por finalidad explorar posibilidades de cooperación, incluyendo la firma de acuerdos estables y el apoyo a proyectos concretos. Posteriormente, en reunión con la Presidente del IBGE y junto con el Secretario General del IPGH se iniciaron tratativas para hacer efectivo el apoyo de Brasil al proyecto Mapa Integrado de América del Sur (MIAS).

En tanto en Paraguay, en setiembre 2015, el Presidente de la Comisión de Cartografía realizó una visita al DISERGEMIL (Dirección del Servicio Geográfico Militar de Paraguay). En esta oportunidad el mencionado organismo manifestó el interés en participar en proyectos promovidos por la Comisión de Cartografía. Por otro lado se expresó el interés en visitar Uruguay para mejorar el conocimiento de ambas partes e identificar áreas posibles de colaboración, fundamentalmente apoyo en la formación de recursos humanos.



## Instituto Panamericano de Geografía e Historia

COMISION DE CARTOGRAFIA

Avenida 8 de Octubre 3255, Montevideo, URUGUAY

+598 2487 1810



Presidente de la Comisión de Cartografía reunido con el Presidente e integrantes de la Sección Nacional de Paraguay

También en el mes de setiembre de 2015 el Presidente de la Comisión de Cartografía visitó Perú a los efectos de seguir estrechando los lazos con la Sección Nacional. Por otro lado se recibió una invitación oficial para participar del evento internacional “Integrando el Uso de la Información Espacial en la Gestión del Territorio: Intercambio de Experiencias para la Construcción de la Infraestructura de Datos Espaciales Amazónica”, desarrollada el día 20 de setiembre del 2015 en la ciudad de Iquitos, Departamento Loreto, Perú. En este contexto el Dr. Carlos López expuso sobre el tema “Algunas claves para la construcción de una IDE”.

Por último, del 6 al 8 de octubre de 2015 se participó en la Cumbre *Eye on Earth* (EoE), en Emiratos Árabes Unidos. En dicho evento se presentaron los resultados del proyecto “*The GeoSUR Program, a model regional geospatial network for the Arab region*” por parte del Secretario General y en particular durante la Sesión GeoSUR se expusieron sobre las lecciones aprendidas y mejores prácticas implementadas en América Latina. En representación de la comisión asistió su Vicepresidente.



## Instituto Panamericano de Geografía e Historia

COMISION DE CARTOGRAFIA

Avenida 8 de Octubre 3255, Montevideo, URUGUAY

+598 2487 1810

### 2.2. Premio a la mejor Tesis de Maestría.

Durante este año se implementó el “PREMIO A LA MEJOR TESIS DE MAESTRÍA EN CARTOGRAFÍA, GEODESIA Y/O INFORMACIÓN GEOGRÁFICA” (Edición 2015). Al mismo calificaron 13 trabajos de diferentes países (Argentina, Brasil, Colombia, Costa, Ecuador, Estados Unidos, Honduras y México).

Por otro lado se conformó un listado de más de 500 potenciales evaluadores de los cuales se seleccionaron cinco titulares y tres suplentes para integrar el jurado. Los criterios para conformar este grupo fueron:

- Significativa actividad de publicación científica
- Ser tutores de tesis de maestría y/o doctorado
- Una adecuada distribución por países
- Una adecuada representación de las áreas de trabajo de la comisión

De este análisis fueron seleccionados los siguientes jurados:

#### Titulares:

Dr. Franck Audemard (Venezuela)  
Dr. Claudio Brunini (Argentina)  
Dra. Andrea Carneiro (Brasil)  
Dr. Iván Lizarazo (Colombia)  
Dr. Alejandro Vaisman (Argentina)

#### Suplentes:

Dr. Gerardo Bocco (México)  
Dra. Elzbieta Malinowski (Costa Rica)  
Dr. Gilberto Pessanha Ribeiro (Brasil)

Mediante el análisis de las tesis presentadas, surge la siguiente premiación:

Primer Premio: Dara Seidl (Estados Unidos)

Título del trabajo: Striking the Balance: Privacy and Spatial Pattern Preservation in Masked GPS Data

San Diego State University





## Instituto Panamericano de Geografía e Historia

COMISION DE CARTOGRAFIA

Avenida 8 de Octubre 3255, Montevideo, URUGUAY

+598 2487 1810

Primera mención: Sol Pérez (México)

Título del trabajo: Atlas de la nueva geografía de la minería en México y los conflictos asociados a ella

Universidad Nacional Autónoma de México

Segunda mención: Bruno Lara (Argentina)

Título del trabajo: Fragmentación de pastizales en el centro de la provincia de Buenos Aires mediante imágenes LANDSAT

Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires

### 2.3. Actividades del Comité Asesor

En este primer semestre la primera actividad se centró en resolver algunos aspectos de imagen corporativa. En particular, se gestionó la adjudicación de correos institucionales en el dominio ipgh.org, y se implementó un sitio WEB para la comisión. El trabajo de instalación y carga del sitio estuvo a cargo del Secretario Técnico Comité Asesor, y el mismo está disponible en comisiones.ipgh.org/cartografia.

Para la adecuada ejecución de la Resolución No. 2 de la 45 RCD relativa al "Premio a la mejor Tesis de Maestría" se invirtió mucho esfuerzo en la conformación de un grupo de evaluadores de carácter académico. Para su integración se utilizaron como fuentes a) el conocimiento personal de algunos investigadores b) los Enlaces con la Academia solicitados oportunamente a los Estados Miembros y c) otros investigadores sugeridos por los previamente mencionados. Se hizo contacto con aproximadamente 900 investigadores de 42 países. Al momento de redactar este informe aceptaron integrar el grupo 490 personas de 38 países, lo que da una tasa de éxito superior al 50%. De ellos, 68 tienen título de Maestría, y el resto de doctorado. Por países, el mayor aporte viene de España con casi el 25% del total. De la región, Brasil contribuye con 71 académicos, Argentina con 56 y México con 38. Si bien el objetivo explícito es participar como revisor para el premio, este listado de académicos constituye por sí mismo un banco de datos de alto valor, ya que ilustra sobre las fortalezas y debilidades absolutas y relativas en los países y la región en las áreas de actividad de la Comisión. Cuando sea necesario, se procederá a solicitar opinión a evaluadores de este grupo complementando así otras de las actividades del Comité.

En relación a los avances de esta edición del premio, puede informarse que al cierre de la convocatoria se habían presentado 14 tesis de 8 países, de las que califican 13 para el Premio. De ellas, los países que más tesis contribuyen son México con 4, Ecuador con 3 y Brasil con 2. El escaso tiempo transcurrido desde el cierre el 1 de Junio no ha permitido hacer un análisis estadístico con apertura por tópicos, género, etc. todo lo cual seguramente resultará de interés.



## Instituto Panamericano de Geografía e Historia

COMISION DE CARTOGRAFIA

Avenida 8 de Octubre 3255, Montevideo, URUGUAY

+598 2487 1810

El apoyo a la actividad del Premio también requirió el diseño y configuración del software apropiado, tanto en la página de la Comisión como en el ambiente EasyChair que es donde se gestiona el proceso.

En lo que tiene que ver con la tradicional evaluación de proyectos del PAT, el equipo está al presente conformado por 51 técnicos de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, España, Estados Unidos, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Perú, Uruguay y Venezuela, y se piensa aún en ampliarlo.

### 3. Actividades realizadas en el período

Se presentan a continuación extractos de los informes elevados por los coordinadores de cada Comité y Grupo de Trabajo.

<b>Comité de Fortalecimiento Institucional y Cooperación Técnica</b>	
<b>Responsable</b>	<b>País</b>
Paul Cooper	Estados Unidos

No se solicitó informe de actividades.

<b>Comité Editor de la Revista Cartográfica y Comunicaciones</b>	
<b>Responsable</b>	<b>País</b>
Valéria Oliveira Henrique de Araújo	Brasil

También aquí se ha profundizado la política de la anterior presidencia y conformado el grupo de evaluadores ampliado. Al presente, el equipo está conformado por 11 técnicos de Brasil, Estados Unidos, Chile, Colombia, Uruguay y Venezuela. Se invitaron 10 revisores adicionales para el número de 2015.

Se ha logrado completar sin novedad el material necesario para el número del corriente año, con el siguiente detalle estadístico de actividades:

- 48 invitaciones para artículos enviados
- 2 invitaciones colectivas para UN-GGIM:A y la RPP
- 18 no fueron respondidas o no fueron confirmadas
- 8 aceptaron inicialmente pero no enviaron los artículos antes de la fecha límite
- 17 artículos (España, Ecuador, Brasil, Colombia, Uruguay, Canadá, México y Argentina) están siendo evaluados
- 5 no aceptaron la invitación argumentando compromisos previos



## Instituto Panamericano de Geografía e Historia

COMISION DE CARTOGRAFIA

Avenida 8 de Octubre 3255, Montevideo, URUGUAY

+598 2487 1810

### Otras realizaciones:

- Lanzamiento del sitio WEB de la revista en español, inglés e portugués
- Publicación en la WEB de índices de números pasados
- Creación e implantación de una ficha de evaluación de artículos
- Implantación de guías y reglas en relación al flujo de tareas de la revista
- Cumplimiento de los 33 ítems de Latindex para publicaciones impresas
- Diseño de nueva portada para RCA 2014 con el apoyo del IBGE
- Implantación de un prototipo del Sistema de Envío *On line* de Artículos Científicos (OJS) en el IBGE.

### En curso:

- Carga de artículos en formato digital (PDF) en el sitio WEB de IPGH/Comisión de Cartografía

Por iniciativa del Comité, se ha conformado un Grupo de Editores a nivel del IPGH coordinado por la Secretaría General, aglutinando todas las publicaciones periódicas del Instituto. La primer reunión presencial tendrá lugar en oportunidad de la 3RTCC, en México.

<b>Comité de Infraestructura de Datos Espaciales</b>	
<b>Responsable</b>	<b>País</b>
Elena Posada Alexander Páez Lancheros Fredy Alberto Gutiérrez García	Colombia

El Comité de Infraestructuras de Datos Espaciales es la instancia del IPGH que integra los esfuerzos de los países de la Región en torno a la construcción nacional y regional de Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE). A su vez, tiene como misión promover el desarrollo y la consolidación de la Infraestructura de Datos Espaciales de las Américas, como una oportunidad para fortalecer la gestión de la información geográfica en la Región.

De acuerdo a lo establecido en el Plan de Trabajo de la Comisión de Cartografía del IPGH 2014 – 2017, se le confieren al comité las siguientes actividades:



## Instituto Panamericano de Geografía e Historia

COMISION DE CARTOGRAFIA

Avenida 8 de Octubre 3255, Montevideo, URUGUAY

+598 2487 1810

- Generar procedimientos para la presentación y preparación de productos cartográficos y sus metadatos asociados siguiendo estándares y normas internacionales ISO-TC 211, además de apoyar la generación de bases de datos geoespaciales de las secciones nacionales de los países miembros.
- Continuar tareas relativas a Tesoros y Nombres geográficos.
- A partir del reconocimiento de avances tecnológicos y de las IDE, que obligan que la información geográfica sea cada vez de mejor calidad, realizar actividades específicas de comparación de metodologías de producción, definición de criterios y estándares de aceptación, entre otros, diseñados para ser aplicados a su discreción por los Estados miembros.
- Colaborar con la secciones nacionales, organismos especializados (como GeoSUR), academia y empresas en la elaboración de aplicaciones tecnológicas aptas para llevar adelante los procesos de captura, procesamiento y diseminación de la información geográfica sin perjuicio de otros fines.

Seguendo estos lineamientos y lo establecido en el Plan de Trabajo del cuatrienio 2015 – 2018 del Comité, se han desarrollado los siguientes avances:

- Difundir los avances en el desarrollo del Plan de Trabajo del Comité, de los Grupos de Trabajo y de cada Sección Nacional, conforme a los objetivos del IPGH y las actividades de la Comisión de Cartografía

Ajuste del plan de trabajo del Comité de acuerdo al desarrollo de otras iniciativas internacionales como UNGGIM-Américas.

De igual manera, se llevó cabo la actualización del material pedagógico requerido para las jornadas de capacitación en las temáticas de IDE en el marco del proyecto con el IPGH, como aquellas impartidas en el curso virtual de Infraestructura de Datos Espaciales a través del Telecentro Regional de Tecnologías Geoespaciales del IGAC. Adicionalmente se identificó material bibliográfico de interés dispuestos al público en el portal de la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales - ICDE.

Por último, se elaboró el documento “Propuesta de Alianzas de colaboración y cooperación” y se realizó su envío a la Presidencia de la Comisión de Cartografía del IPGH.



## Instituto Panamericano de Geografía e Historia

COMISION DE CARTOGRAFIA

Avenida 8 de Octubre 3255, Montevideo, URUGUAY

+598 2487 1810

· **Impulsar y facilitar la creación y fortalecimiento de alianzas de colaboración y cooperación, con participación de los integrantes de los Grupos de Trabajo y representantes de las Secciones Nacionales.**

**UNGGIM: Américas:** En la coordinación del grupo de trabajo 'Colección y manejo de datos geoespaciales' se llevó a cabo el estudio, consulta y propuesta del replanteamiento del alcance y actividades de este grupo, la cual fue aprobada. Como resultado, el grupo se cambió a "Integración de información estadística y geoespacial", en concordancia con el grupo de expertos de UNGGIM Global del mismo título, así como su alcance, términos de referencia y plan de actividades. De igual manera, se colaboró en la integración de los planes de trabajo, diseño y resolución de encuestas necesarias para la ejecución de actividades de cada uno de los cinco grupos de trabajo que componen la iniciativa UNGGIM Américas.

En cumplimiento al objetivo "Promover el uso de los datos y de la información geoespaciales en la toma de decisiones y el diseño de política pública" del Plan de actividades de este grupo de trabajo, se elaboró el documento "Diagnóstico sobre el empleo de la dimensión espacial en una política pública existente en Colombia"

**UNGGIM Global:** Se participó en los grupos de trabajo del Comité de Expertos de gestión global de información geoespacial de las Naciones Unidas UNGGIM Global, a través de la respuesta a diversas encuestas provenientes del grupo de expertos de Acuerdos nacionales institucionales, referentes a:

o Estructura de las Organizaciones de Gestión Geoespacial.

o Análisis de los sistemas de producción de información geoespacial de referencia.

o Estructuras de financiación, sistemas de diseminación y modelos de política de datos de la información geoespacial de referencia.

o Rol de la información geográfica ofrecida por voluntarios

· **Optimizar los recursos y esfuerzos realizados por organizaciones regionales y entidades nacionales en torno a la construcción, fortalecimiento y articulación de una IDE Regional e iniciativas de IDE Subregionales.**



## Instituto Panamericano de Geografía e Historia

COMISION DE CARTOGRAFIA

Avenida 8 de Octubre 3255, Montevideo, URUGUAY

+598 2487 1810

**Unión de Nacionales Suramericanas–UNASUR – Consejo Suramericano de Infraestructura y Planeamiento-COSIPLAN:** En la participación de la iniciativa de Integración de la Infraestructura Regional Suramericana – IIRSA- se participó en las reuniones que tuvieron como propósito gestionar la disposición de información geográfica básica y de infraestructura del territorio colombiano.

Dentro de los compromisos adquiridos, se envió la cartografía básica a escala 1:500000 a la coordinación del grupo de trabajo SIG-WEB de COSIPLAN. Posteriormente, se recibieron solicitudes en cuanto al cambio de formato (shapefile) de los datos suministrados, requerimiento que fue gestionado y atendido, reenviando la información en formato shapefile en la estructura definida por la subdirección de Geografía y Cartografía. Debido a esto, se recibieron nuevas observaciones relacionadas con la estructura interna de los datos y el cumplimiento con lo establecido en el catálogo de objetos del proyecto COSIPLAN. En consecuencia, se gestionó la disposición de la información en la estructura requerida.

En cuanto a la información de infraestructura, se elaboró un documento que relaciona las entidades productoras de los objetos solicitados por COSIPLAN, el cual fue enviado al Departamento Nacional de Planeación para citar a las entidades identificadas e invitarles a participar en el suministro de información a IIRSA. En dicha reunión se reiteró la importancia de disponer la información geográfica del país referente a su infraestructura, para apoyar a este proyecto de interés regional.

Finalmente, se atendió la invitación a participar en el segundo taller del grupo SIG WEB de COSIPLAN en la ciudad de Buenos Aires.

**· Promover mecanismos de seguimiento de los avances de las IDE involucradas y lo Grupos de Trabajo, en el contexto de los objetivos de la Comisión de Cartografía y el Comité IDE.**

Durante la celebración del Segundo Foro de la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales, el 12 de agosto de 2015, se extendió invitación a diversos expertos internacionales, quienes socializaron los avances existentes en diversos proyectos, entre los que se encuentran UNGGIM\_Américas representado por su Presidente Rolando Ocampo.



## Instituto Panamericano de Geografía e Historia

COMISION DE CARTOGRAFIA

Avenida 8 de Octubre 3255, Montevideo, URUGUAY

+598 2487 1810

· **Avanzar en la definición y cultura de implementación de un marco de políticas de acceso y uso a la información geográfica, que facilite la interacción entre entidades que suministren información geográfica a proyectos regionales.**

Se avanzó en el proyecto Portal Geográfico Nacional y la definición de acuerdos de voluntades entre diversas entidades del orden nacional y sectorial para acceder a información geográfica de proyectos de interés nacional estratégico, enmarcados en las políticas de la ICDE. Este proyecto será socializado a la comunidad americana una vez se encuentre oficializado el proyecto Portal Geográfico Nacional. De igual manera, se avanzó en nuevas versiones del Decreto reglamentario ICDE, cuya experiencia servirá y se dispondrá al conocimiento de la comunidad IPGH.

· **Incentivar y apoyar proyectos de innovación tecnológica.**

**Portal Geográfico Nacional:** Se desarrollaron dos versiones del Portal Geográfico Nacional, que se posicionará como la herramienta para consulta de información geográfica oficial colombiana. Dichas versiones se elaboraron en software comercial (ArcGIS on line) y en software libre, con nuevas funcionalidades.

**Sistema Web de Administración de Metadatos Institucional–SWAMI:** En fortalecimiento al SWAMI, se realizaron mejoras en la visualización de la información en el reporte html, así como en la autenticación de usuarios, funcionalidades nuevas al administrador del sistema y actualización de algunas versiones de software empleado.

· **Aportar en el desarrollo de proyectos regionales y nacionales relacionados con la implementación de IDE's, por medio de acciones de transferencia de conocimientos y difusión, en las modalidades virtual y presencial.**

**Mapa Integrado Andino del Norte-MIAN:** Se desarrolló el Primer Taller del Mapa Integrado Andino del Norte, en las instalaciones del IGAC en la ciudad de Bogotá. Este proyecto es coordinado entre el IPGH y el programa GeoSUR y tiene por objetivo integrar la cartografía digital a escala 1:250.000 de Bolivia, Colombia, Ecuador, Panamá y Perú, para lo cual se contarán con fondos provenientes de la CAF-Banco de Desarrollo de América Latina y con la cooperación del Centro Nacional de Información Geográfica –



## Instituto Panamericano de Geografía e Historia

COMISION DE CARTOGRAFIA

Avenida 8 de Octubre 3255, Montevideo, URUGUAY

+598 2487 1810

Instituto Geográfico Nacional (CING-IGN) de España y el Departamento del Interior de Estados Unidos (US DOI).

Comité de Cartografía Temática	
Responsable	País
Graciela Marín	Argentina

El Comité de Cartografía Temática tiene por misión promover e incentivar el desarrollo de acciones y actividades conjuntas entre profesionales y organizaciones especializadas en el área de la Cartografía Temática, que propicien y fortalezcan el intercambio científico y tecnológico en estas materias. Este informe del Plan de Trabajo del Comité de Cartografía Temática, corresponde al período entre mayo de 2014 y abril de 2015. Las actividades desarrolladas alcanzaron el objetivo general de propender y estimular el intercambio interdisciplinario relacionado a la cartografía temática y sus aplicaciones. En general se considera que se han cumplido las tareas programadas en su mayoría, como se detalla a continuación.

### REUNIONES CARTOGRÁFICAS

#### 26 de junio, Día de la Cartografía

El Comité de Cartografía Temática del IPGH apoyó activamente al Centro Argentino de Cartografía en la organización de la Conferencia “Cartografía del siglo XIX en Buenos Aires”, a cargo del Lic. Sergio Pedernera, con motivo de la conmemoración del Día de la Cartografía, realizada el 26 de junio en el Edificio Técnico del Instituto Geográfico Nacional, Av. Cabildo 381, ciudad de Buenos Aires.

#### Séptimo Congreso de la Ciencia Cartográfica

El Comité de Cartografía Temática del IPGH colaboró con el Centro Argentino de Cartografía en la organización del Séptimo Congreso de la Ciencia Cartográfica-7<sup>o</sup>CCC, que se realizó del 19 al 21 de noviembre de 2014 en el Instituto Geográfico Nacional, Av. Cabildo 381, ciudad de Buenos Aires.

#### Seminario: Cartografía y Conocimiento Geológico de Argentina

El Comité de Cartografía Temática conjuntamente con el IGRM del Servicio Geológico Minero Argentino organizó Seminario “Cartografía y Conocimiento Geológico de Argentina” que se desarrolló en 15 encuentros, los días miércoles desde el día 18 de junio al 1<sup>o</sup> de octubre de 2014, en

el horario de 11 a 13:30, en el salón de exposiciones del Instituto de Geología y Recursos Minerales-IGRM del SEGEMAR, en el edificio 25 de Av. General Paz 5445, San Martín, provincia de Buenos Aires. Se realizaron 44 exposiciones, que se detallan en el programa adjunto, abarcando





## Instituto Panamericano de Geografía e Historia

COMISION DE CARTOGRAFIA

Avenida 8 de Octubre 3255, Montevideo, URUGUAY

+598 2487 1810

temas de cartografía temática (geológica, geomorfológica, de suelos, hidrogeológica, topográfica, entre otras), avances en el conocimiento geológico, propuestas de cartografía de la plataforma argentina, infraestructura de datos espaciales de la Republica Argentina – IDERA. Cabe mencionar que el Seminario se inició con una exposición sobre la historia y desarrollo del primer programa sistemático de levantamiento de cartografía topográfica y geológica de la República Argentina, a escala 1:200.000.

### XIV Semana Nacional de Cartografía

El Comité de Cartografía Temática del IPGH está apoyando activamente al Centro Argentino de Cartografía en la organización de la XIV Semana Nacional de Cartografía que se realizará del 22 al 26 de junio de 2015 con diversas actividades en la ciudad de Buenos Aires y otras provincias de Argentina, incluyendo exposición de los dibujos ganadores de la competencia Barbara Petchenik en

el Instituto Geográfico Nacional, Av. Cabildo 381, exposiciones y conferencias en la Casa del Historiador, y como cierre de la semana, en conmemoración del Día de la Cartografía, 26 de junio, exposiciones de mapas de autor y conferencias en la Biblioteca Nacional.

### Jornadas Argentinas de Geotecnologías 2015

El Comité de Cartografía Temática del IPGH está colaborando y participando con SELPER Capítulo Argentina, la Universidad Nacional de Luján y la Universidad Nacional de San Luis en la organización de las “Jornadas Argentinas de Geotecnologías 2015”, que se realizarán del 2 al 4 de septiembre de 2015 en la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales de la Universidad Nacional de San Luis (UNSL).

### CURSOS

#### Curso: Aplicaciones de imágenes ópticas y de radar en Cartografía Geológica y en Volcanología

En el marco del Simposio de Volcanología del XIX Congreso Geológico Argentino, la Comisión de Cartografía Temática participó en la organización y dictado del curso pre-congreso “Aplicaciones de imágenes ópticas y de radar en Cartografía Geológica y en Volcanología” El curso se realizó en la sede de la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. Los docentes fueron Dra Graciela Salmuni (CONAE), Lic Graciela Marín (SEGEMAR-Comité Cartografía Temática IPGH), Dr Guillermo Toyos (CONAE), Dra Daniela Marchioni (INREMI-UNLP) y Dr. Leonardo Eulliades (CEDIAC-UNCu). Las clases se dictaron los días 31 de mayo y 1 de junio de 2014, en jornadas de 8 horas. El programa incluyó los siguientes temas. Modulo 1: Uso de imágenes ópticas de resolución media y alta en el mapeo de ambientes volcánicos. Aplicaciones de imágenes ópticas y del modelo digital de elevación ASTER. Modulo 2: Las imágenes ópticas de baja resolución en la discriminación y monitoreo de vapores y cenizas producto de la actividad volcánica. Modulo 3: Las imágenes radar en el mapeo de ambientes volcánicos; geomorfología y estructura. Vista estereoscópica con



## Instituto Panamericano de Geografía e Historia

COMISION DE CARTOGRAFIA

Avenida 8 de Octubre 3255, Montevideo, URUGUAY

+598 2487 1810

imágenes radar. Modulo 4: Seguimiento el período de actividad del proceso volcánico con imágenes radar. Disponibilidad de imágenes, Preprocesamiento, procesamiento. Uso de software especializado. Modulo 5: Estudio de deformaciones relacionadas con procesos volcánicos. Técnicas de interferometría radar. Casos de estudio en Los Andes.

### **Curso: Procesamiento de datos satelitales con ENVI**

El Instituto de Geología y Recursos Minerales del SEGEMAR y la Comisión de Cartografía Temática organizaron del curso “Procesamiento de Datos ASTER en Geología” dictado por Silvia Castro Godoy en la Delegación SEGEMAR de la provincia de La Rioja, Argentina, ente el 30 de junio y el 8 de julio de 2014. El curso tiene por objetivo capacitar a los profesionales y técnicos de la región en el procesamiento con software ENVI de imágenes satelitales ASTER (VNIR-SWIR-TIR) y LANDSAT 8 (OLI-TIR) para aplicar en la cartografía geológica. Las clases se desarrollaron en 7 días, 3 horas de clases teóricas y 3 horas de clases prácticas, incluyendo un trabajo práctico no presencial y examen final, lográndose los objetivos propuestos. El programa incluyó conceptos físicos de la teledetección, características de los datos ASTER (VNIRSWIR-TIR) y LANDSAT (TM, ETM, OLI-TIR), introducción al manejo de ENVI, procesamientos básicos de datos satelitales, calibración a radiancia, cocientes de bandas, índices, espectroscopía de rocas, minerales y vegetación, modelo digital de elevaciones e interpretación de resultados.

### **Curso: Introducción a la teledetección para la gestión de bienes naturales y culturales**

En el marco del Comité de Montaña de Argentina, CONAE, SEGEMAR y la Comisión de Cartografía Temática-IPGH organizaron el curso teórico-práctico “Introducción a la teledetección para la gestión de bienes culturales”, que se realizó en Buenos Aires, entre 21 y 24 de julio de 2014, en el horario de 9 a 17 horas, a cargo de los docentes Dra. Graciela Salmuni (CONAE), Lic Graciela Marín (SEGEMAR y Comité Cartografía Temática IPGH) y Dra. Daniela Marchioni (INREMI-UNLP). Se lograron los objetivos propuestos; que los participantes, antropólogos, geólogos, ingenieros geógrafos y técnicos, adquieran habilidad en el manejo de programas de procesamiento de datos satelitales, como así también, conocimientos sobre conceptos físicos de la teledetección, características de imágenes ópticas y radar, procesamiento de imágenes, interacción de la radiación electromagnética, respuesta espectral de los elementos de la superficie terrestre, correcciones geométricas y radiométricas de los datos satelitales, modelos digitales de terreno, interferometría radar (InSar).

### **Curso: Base de datos geográfica aplicada a cartas geológicas y temáticas**

El Instituto de Geología y Recursos Minerales del SEGEMAR y la Comisión de Cartografía Temática coordinaron y organizaron del curso “Base de datos geográfica aplicada a cartas geológicas y temáticas” con el fin de lograr mejorar y agilizar el trabajo de profesionales y técnicos que digitalizan cartas temática, generando las bases de datos geográficas relacionales, facilitando el intercambio y utilización de la información cartográfica digital. El curso constó de una primera etapa teórico-



## Instituto Panamericano de Geografía e Historia

COMISION DE CARTOGRAFIA

Avenida 8 de Octubre 3255, Montevideo, URUGUAY

+598 2487 1810

práctica, realizada del 20 al 24 de octubre de 2014, que incluyó los conceptos cartográficos, conocimientos sobre las herramientas de Arc/GIS 10 y las prácticas orientadas a generar base de datos geográficas y una salida cartográfica final. La segunda etapa se desarrolló en 3 días por carta temática (geológica, minerales industriales, metalogenética, peligrosidad geológica y línea de base ambiental), con un formato taller interactivo, con los responsables de cada una de estas temáticas a fin de iniciar el diseño de la base de datos requeridas para cada una de dichas cartas temáticas. Esta etapa, se realizó los días 27, 29 y 31 de octubre, 3, 5, 7, 10, 12 y 14 de noviembre de 2014. Esta capacitación fue dictada por el Lic. Gabriel Candaosa y y el Lic. Javier Benítez, con la colaboración durante las prácticas del TGM Matías Oyola y TGM Valentín Rodríguez, en el salón de cursos del IGRM, en San Martín, provincia de Buenos Aires.

### **Curso: Introducción al Procesamiento de Datos Satelitales**

En el marco del Comité de Montaña de Argentina, la Comisión de Cartografía Temática colaboró en la organización del curso “Introducción al Procesamiento de Datos Satelitales”, que se desarrolló en el Instituto de Geología y Recursos Minerales-IGRM del Servicio Geológico Minero Argentino - SEGEMAR, dictado por la Licenciada en Ciencias Geológicas Silvia Castro Godoy. El curso está orientado principalmente a introducir a profesionales y técnicos de organismos nacionales en el manejo del programa de procesamiento de imágenes ENVI y en el tratamiento de datos satelitales ASTER-VNIR. Las clases se desarrollaron en 3 días, 3 horas de clases teóricas y 3 horas de clases prácticas, entre el 9 y 11 de septiembre de 2014, incluyendo un trabajo práctico no presencial y examen final. Se lograron los objetivos propuestos; que los participantes adquieran habilidad en el manejo del programa de procesamiento de datos satelitales ENVI, como así también, conocimientos sobre las características de los datos ASTER, correspondientes al visible e infrarrojo cercano, y sobre el modelo digital de elevaciones ASTER, y la habilidad para realizar transformaciones de los datos ASTER VNIR a radiancia, realizar álgebra de bandas para detectar óxidos e hidróxidos de hierro y vegetación, suelo y agua, confeccionar la altimetría de una región utilizando el modelo digital de elevaciones, así como también generar perfiles topográficos, mapas de pendientes y modelos en 3D.

### **Curso: Base de datos geográfica aplicada a cartografía geológica de la República Argentina**

En el marco del Programa de Cartas Geológicas y Temáticas definido en la Ley 24.224, el Instituto de Geología y Recursos Minerales del Servicio Geológico Minero Argentino inició la generación Mapa Geológico de la República Argentina a escala 1:5 000 000, a partir de la generalización de información cartográfica geológica a mayor escala. En este contexto, el IGRM y la Comisión de Cartografía Temática coordinaron y organizaron del curso “Base de datos geográfica aplicada a cartografía geológica de la República Argentina” para los profesionales del SEGEMAR que participan en la realización del mapa y la base de datos de la geología del territorio nacional a escalas menores. El objetivo es ofrecer a los participantes conocimientos de las herramientas y



## Instituto Panamericano de Geografía e Historia

COMISION DE CARTOGRAFIA

Avenida 8 de Octubre 3255, Montevideo, URUGUAY

+598 2487 1810

aptitudes de Arc/GIS 10 para desplegar mapas geológicos a escalas mayores (1:250 000, 1:500 000), generalizar los datos a escalas menores (1:5 000 000, 1:2 500 000) y editar la cartografía generada. El curso fue dictado por Gabriel Candaosa, Javier Benítez, Matías Oyola y Valentín Rodríguez, en San Martín, provincia de Buenos Aires, entre el 26 y 30 de enero de 2015. En el transcurso de las clases los participantes incorporaron conceptos y definiciones de un Sistema de Información Geográfico, aprendieron a utilizar herramienta del software ArcGis para crear una base de datos geográfica, visualizar y analizar información geoespacial, como así también editar los elementos cartográficos del mapa. La metodología utilizada fueron clases teórico – prácticas, intensivas durante 5 días: la práctica aplicada específicamente a la realización del Mapa Geológico de la República Argentina a escala 1:5 000 000, en forma dedicada para cada participante, utilizando lo aprendido en la clase teórica para generar el mapa de referencia.

### **Curso: Procesamiento de datos ASTER con enfoque en la detección de minerales**

En el marco del Comité de Montaña de Argentina, El Instituto de Geología y Recursos Minerales-IGRM y la Comisión de Cartografía Temática organizaron el curso “Procesamiento de datos ASTER con enfoque en la detección de minerales”, dictado por la especialista Lic. Silvia Castro Godoy con la objetivo de introducir a profesionales y técnicos de los organismos nacionales que integran el Comité de Montaña, en el tratamiento digital de los datos ASTER VNIR y SWIR, con el programa ENVI, para identificar y cartografiar áreas de minerales de alteración hidrotermal. Las clases se desarrollaron en 2 días, 3 horas de clases teóricas y 3 horas de clases prácticas, los días 13 y 14 de abril de 2015, incluyendo un trabajo práctico no presencial y examen final. A solicitud de los participantes se está organizando otro curso, a realizarse durante la primera semana de julio de 2015 incluyendo el procesamiento básico, calibración e índices de los datos TIR de ASTER.

<b>Sistemas de Referencias para las Américas (SIRGAS)</b>	
<b>Responsable</b>	<b>País</b>
Claudio Brunini	Argentina

Los miembros de SIRGAS son los estados latinoamericanos y de El Caribe, que manifiestan explícitamente su intención de adherir a la iniciativa. Con la reciente incorporación en marzo de 2015 de la República Dominicana, el número de estados miembros ha llegado a veinte.

El plan de trabajo de SIRGAS es llevado adelante por tres grupos de trabajo denominados: I – Sistema de Referencia; II – SIRGAS en el Ámbito Nacional; y III – Datum Vertical. Más de cincuenta instituciones contribuyen al funcionamiento de esos grupos de trabajo, aportando los recursos humanos y la mayoría de los materiales necesarios concretar las tareas comprometidas. Los Grupos de Trabajo tienen



## Instituto Panamericano de Geografía e Historia

COMISION DE CARTOGRAFIA

Avenida 8 de Octubre 3255, Montevideo, URUGUAY

+598 2487 1810

planes de largo aliento y proyectos pilotos, de más corta duración, orientados a explorar alternativas que pueden incorporarse o no a los planes de largo aliento.

### Actividades del Grupo de Trabajo I – Sistema de Referencia

Este grupo lleva adelante dos tareas de largo aliento: la coordinación de la red SIRGAS de medición continua (SIRGAS-CON) y la elaboración de los productos que se derivan de ella.

SIRGAS-CON está compuesta actualmente por aproximadamente 350 estaciones GNSS de medición continua, capaces de rastrear los satélites de las constelaciones GPS, GLONASS y Galileo. Tanto la cantidad de estaciones que componen la red, como el número de instituciones que las instalan y administran, crece constantemente. De allí que coordinar la operación de la red, gestionar el flujo de sus datos, etc., demande tan grandes esfuerzos.

El Grupo de Trabajo I coordina la tarea de los centros de procesamiento que funcionan en el Deutsches Geodätisches Forschungsinstitut der Technischen Universität München (DGFI-TUM), los institutos geográficos de la Argentina (IGN), Brasil (IBGE), Chile (IGM), Colombia (IGAC), Ecuador (IGM), México (INEGI) y Uruguay (SGM) y las Universidades Nacional de Costa Rica (UNA) y del Zulia (LUZ) de Venezuela. Los de combinación son operados por el DGFI-TUM y el IBGE.

Dentro del ámbito del Grupo de Trabajo I se desarrollan actualmente tres proyectos piloto: Movimientos No Lineales (MoNoLin), orientado a mejorar la estrategia de mantenimiento del marco de referencia, cuya exactitud se ve afectada por las deformaciones no lineales de la corteza terrestre, incluyendo entre ellas las causadas por los eventos sísmicos; SIRGAS en Tiempo Real, orientado a mejorar la infraestructura de posicionamiento en tiempo real y navegación apoyada en GNSS; y SIRGAS – GLONASS, orientado a desarrollar una estrategia de combinación consistente de mediciones GPS y GLONASS en la materialización del marco de referencia.

### Actividades del Grupo de Trabajo II – SIRGAS en el ámbito nacional

Como su nombre lo sugiere, este grupo de trabajo tiene a cargo la coordinación de las tareas relacionadas con SIRGAS que desarrollan las más de 50 instituciones que participan de SIRGAS en los 20 estados miembros.

Quince de esos estados han adoptado ya, de manera oficial, un marco de referencia consistente con SIRGAS. Esa política se vio respaldada por las recomendaciones de dos Conferencias Cartográficas Regionales para América de las Naciones Unidas, celebradas en 2001 y 2005 respectivamente.

El pasado 26 de febrero, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó la Resolución sobre el Marco Geodésico Global de Referencia para el Desarrollo Sostenible. Dicha resolución, emanada de la Iniciativa de las Naciones Unidas sobre Gestión Global de la Información (UNGGIM), insta a los gobiernos



## Instituto Panamericano de Geografía e Historia

COMISION DE CARTOGRAFIA

Avenida 8 de Octubre 3255, Montevideo, URUGUAY

+598 2487 1810

a redoblar los esfuerzos que los estados dedican al establecimiento y al mantenimiento del marco de geodésico global, cuya componente regional es SIRGAS.

El Grupo de Trabajo II de SIRGAS ha participado activamente en la elaboración de esa recomendación, correspondiéndole a la presidencia de ese grupo, la responsabilidad de representar a SIRGAS en el Comité de Expertos de Grupo de Trabajo sobre el Marco de Referencia Geodésico Global (GGRF) de UNGGIM.

### Actividades del Grupo de Trabajo III – Datum Vertical

SIRGAS acometió la empresa de modernizar el sistema de referencia vertical del continente en 1998, ocasión en que estableció un Grupo de Trabajo dedicado exclusivamente al problema del datum vertical. Las dificultades teóricas –y sobre todo las prácticas– resultaron de una dimensión tal que 17 años después el problema sigue acaparando la atención de SIRGAS.

La Escuela SIRGAS en Sistema de Referencia Verticales tuvo lugar en La Paz, Bolivia, entre los días 20 y 22 de noviembre y 24. La actividad fue organizada conjuntamente por el Instituto Geográfico Militar y la Escuela Militar de Ingeniería de Bolivia, bajo la tutoría científica del Grupo de Trabajo III de SIRGAS y con el apoyo económico del IPGH, la IAG y la IUGG. Se llevó a cabo en tres sesiones de 9 horas cada una, fue atendida por 34 participantes de 15 países y las clases estuvieron a cargo de 5 expertos de SIRGAS.

El Taller SIRGAS en Sistemas de Referencia Verticales, cuyo objetivo será el de profundizar la tarea realizada durante la Escuela, se llevó a cabo en la ciudad de Curitiba, Brasil, bajo la organización de la Universidad Federal del Estado de Paraná, la misma tutoría científica que la Escuela y con el apoyo económico del IPGH.

Cartas Aeronáuticas	
Responsable	País
Viviana Barrientos Lardinois	Chile

Según lo indicado en el Plan de Trabajo del Grupo de Trabajo de Información y Cartas Aeronáuticas del IPGH, y con motivo de convocatoria 2014 – 2015, se elaboró un proyecto destinado a contar con apoyo financiero que permitiera a especialistas reunirse para cambiar experiencias y de estas forma, cumplir con los objetivos del grupo. Para ello se planteó la conveniencia de realizar un taller en el marco de la tercera versión de LARS, la cual se llevaría a cabo en Santiago de Chile en octubre de 2015. Para esta ocasión, se pidió la colaboración del PhD. Miguel Ángel Bernabé Poveda (Ecuador), a fin de cumplir con los requerimientos del IPGH y contar con su experiencia. Lamentablemente, LARS 2015 no pudo llevarse a cabo durante ese año y se programó para realizarse en el año 2016.



## Instituto Panamericano de Geografía e Historia

COMISION DE CARTOGRAFIA

Avenida 8 de Octubre 3255, Montevideo, URUGUAY

+598 2487 1810

La Semana Latinoamericana de Percepción Remota LARS, es una conferencia internacional organizada por el Servicio Aerofotogramétrico de la Fuerza Aérea de Chile con el patrocinio de la Sociedad Internacional de Fotogrametría y Percepción Remota ISPRS.

La comisión organizadora de LARS 2016, consideró hacer coincidir este evento dedicado a promover las capacidades de la percepción remota y el empleo de información capturada con satélites de Observación de la Tierra, con la realización de la 19ª edición de la Feria Internacional de Aeronáutica y del Espacio (FIDAE). FIDAE con más de 35 años de existencia reúne a empresas, instituciones y público en general ligadas al ámbito aeronáutico de todo el mundo, con más de 40 países presentes y más de 200 autoridades provenientes de todas partes del mundo.

Es así como la tercera versión LARS se llevará a cabo como parte de las actividades de FIDAE 2016, entre los días 29 de marzo y 01 de abril en el recinto ferial de FIDAE, ubicado en el Aeropuerto Internacional de Santiago de Chile.

Como coordinadora de Grupo de Trabajo de Información de Cartas Aeronáuticas del IPGH, se consideró que FIDAE 2016 y LARS 2016, eran el marco ideal para realizar el taller del Grupo, buscando de esta forma incentivar la participación de especialistas vinculados a la generación de información de cartas aeronáutica. Asimismo, facilitaba a los participantes a tomaran contacto con usuarios y proveedores ligados a la industria aeronáutica. Lamentablemente, las solicitudes enviadas para que organismos panamericanos apoyaran esta iniciativa no tuvieron respuesta y el proyecto no pudo ser enviado al IPGH para su evaluación.

Pese a lo anterior, se ha planificado desarrollar una sesión técnica, como parte del programa científico de LARS, dedicada al tema aeronáutico para con ello cumplir en parte con el Plan del Grupo de Trabajo. A fin de implementar esta sesión y lograr una amplia concurrencia, dentro del programa de difusión de LARS se ha tomado contacto con la Dirección General de Aeronáutica Civil de Chile en búsqueda del apoyo y colaboración.

Nombres Geográficos	
Responsable	País
Roger Payne	Estados Unidos

The importance of applied toponymy is evident worldwide, and has been noted to be essential in local, regional, and national planning as well as emergency response and preparedness, national security, environmental analysis, and a variety of similar applications. In short, standardization of geographic names is a major factor in support of a nation's spatial data infrastructure. The traditional two-week course was designed initially to provide an introduction and basis for national standardization of geographic names and a program of applied toponymy. The course has been optimized into one week as a result of the more advanced status of applied toponymy in most countries.



## Instituto Panamericano de Geografía e Historia

COMISION DE CARTOGRAFIA

Avenida 8 de Octubre 3255, Montevideo, URUGUAY

+598 2487 1810

As ever, while the course has evolved into a well-structured set of seven inter-related modules, and with the latest specific considerable adjustment and re-formatting, as well as the continual refinement addressing the changing requirements and procedural implementation for toponymic standardization especially in the cartographic environment, the course continues to be an excellent forum for sharing common problems and defining solutions. The flexibility in the curriculum of the course continues to be a major asset to advancing programs of national name standardization and the overall implementation of applied toponymy in support of national mapping programs and in support of national spatial data infrastructure. Importantly, differences and commonalities between and among various agencies are normally discussed and solutions for optimization of effort and resources are offered. In this case, the focus was more specific and on a higher level of activity since while the general but disparate programs and procedures are functioning additional focus and optimization is necessary.

As part of the summary, the changing role of the name layer (one of the eight identified essential layers of a national digital map program) in a national spatial data environment, and the increasing requirements for digital mapping, both general and thematic were examined and discussed with a meaningful exchange. As part of the extensive program of data collection in preparation for populating the newly developed national name database, techniques of collecting data, extant and otherwise, were examined thoroughly where various techniques, some already in use in Mexico and some not yet in use were examined with special emphasis on source type, value, and reliability (provenance).

The teaching team, has now completed all of the required associated detailed text to accompany each module, so that the course can become available online. The timetable for implementation of the online course has been redefined with a view for implementation by late 2014 or early 2015. So, the PAIGH Working Group on Geographical Names expects to have various forms of the training course made available. Specifically, an online version, and shortened onsite versions concentrating on specific country needs and requirements. The full version of the course can still be made available onsite if necessary and requested.

<b>Mapa Global de las Américas (MGA)</b>	
<b>Responsable</b>	<b>País</b>
Susana Arciniegas (hasta el 19-Mar-2015) Paulina Guerrón (desde el 19-Mar-2015)	Ecuador

MISION DEL GRUPO DE TRABAJO





## Instituto Panamericano de Geografía e Historia

COMISION DE CARTOGRAFIA

Avenida 8 de Octubre 3255, Montevideo, URUGUAY

+598 2487 1810

Contribuir a la integración Panamericana, a través de la información geográfica (IG), considerando el desarrollo tecnológico; tomando en cuenta que la IG es un actor transversal en todos los estudios en la comunidad panamericana.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Brindar el apoyo hacia las actividades para la consecución de los objetivos planteado por el Comité de Infraestructura de Datos Espaciales (IDE's) del IPGH.
- Determinar las actividades y la metodología aplicable a la realidad de cada país miembro para otorgar soluciones viables y prácticas a los inconvenientes encontrados en el ámbito de la homologación cartográfica para crear una base de datos continúa de la cartografía básica regional a escala 1.000.0000.
- Promover el intercambio de información y difusión de metodologías desarrolladas por el grupo, a los países miembros para fortalecer los conocimientos técnicos, basados en las experiencias.

### RELACION CON LA AGENDA PANAMERICANA

- Promover el desarrollo institucional de las organizaciones vinculadas con la producción de información espacial y los estudios cartográficos, geográficos, históricos y geofísicos, tanto nacionales como regionales.
- Apoyar iniciativas nacionales basadas en estándares internacionales y conceptos de Infraestructura de Datos Espaciales (IDE), en particular, proyectos que desarrollen la cultura de documentación y la creación de catálogos de metadatos geoespaciales.
- Apoyar a los Estados Miembros en el desarrollo programado de las bases de datos mediante la generación de Datos Espaciales Fundamentales, incluyendo: red de control geodésico, geografía de base, administración espacial, infraestructura, uso de suelos y ambiente.
- Apoyar programas de modernización de los Institutos Geográficos responsables de la cartografía nacional en los Estados Miembros para facilitar la incorporación de nuevas tecnologías y adaptar su conformación a los requerimientos nacionales y de sus usuarios.



## Instituto Panamericano de Geografía e Historia

COMISION DE CARTOGRAFIA

Avenida 8 de Octubre 3255, Montevideo, URUGUAY

+598 2487 1810

### LOGROS ALCANZADOS

Como grupo se logró por parte del Ecuador:

- ✓ Una nueva forma de compartir los datos con la ISCGM, realizando una primera prueba de obtención de datos geográficos. Esto permitió realizar la publicación del trabajo del grupo en la revista No. 73 del 25 de marzo de 2014 de International Steering Committee for Global Mapping (DVD información).
- ✓ Se implementó la página WEB del grupo para socializar las actividades del grupo.
- ✓ Se desarrolló e implementó como IGM Ecuador, el catálogo de objetos en la WEB, que permitió trabajar con los países participantes en criterios de homologación cartográfica bajo esquemas que mantengan nuestra identidad cultural.
- ✓ Se mantuvo una coordinación directa con el Comité IDE del IPGH, a cargo del IGAC.
- ✓ Como todo proyecto llevaba un dinamismo basado en los cambios tecnológicos, realizando ajustes el plan de trabajo. Por ello, con lo realizado hasta 2013, se planteó investigar en este nuevo período, lo que tiene que ver con determinación de parámetros de calidad de los datos geográficos y desarrollar un traductor de términos entre los catálogos de objetos de cada país de la región.
- ✓ Elaboración de un plan de trabajo aplicable para los países miembros del Instituto Panamericano de Geografía e Historia –IPGH-; con actividades contempladas a ser implementarse en el periodo 2014-2015 dentro del Grupo de Trabajo del Mapa Global de las Américas (MGA), del Comité de Infraestructura de Datos Espaciales (IDE's), la Comisión de Cartografía, alianzas estratégicas de IPGH en el marco de IDE y la Agenda Panamericana.

### REPLANIFICACIÓN AL PLAN DE TRABAJO (PERIODO 2016-2017)

La presente reformulación al plan de trabajo vigente, aplica para los países miembros del Instituto Panamericano de Geografía e Historia –IPGH-; actividades contempladas a implementarse en el periodo 2016-2017 dentro del Grupo de Trabajo del Mapa Global de las Américas (MGA), del Comité de Infraestructura de Datos Espaciales (IDE's), la Comisión de Cartografía, alianzas estratégicas de IPGH en el marco de IDE y la Agenda Panamericana.



## Instituto Panamericano de Geografía e Historia

COMISION DE CARTOGRAFIA

Avenida 8 de Octubre 3255, Montevideo, URUGUAY

+598 2487 1810

Se ha tomado en consideración la actual ejecución del proyecto Mapa Integrado Andino del Norte "MIAN", el cual tiene como objetivo la generación de un Mapa Integrado de Panamá, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia, habiéndose ya ejecutado el Mapa de Mesoamérica a escala 1:250.000.

Con este antecedente, se debe considerar que el proyecto MIAN y el Mapa Global de las Américas persiguen un mismo objetivo: la integración de cartografía oficial de los países miembros, lo único que les diferencia es la escala de trabajo.

Ante lo expuesto, se realiza la presente propuesta de reformulación con las siguientes actividades:

No.	Actividades	Resultado a obtener	Fecha Tentativa	Recursos necesarios
1	Presentación de la reformulación del Plan de Trabajo al Presidente de la Comisión de Cartografía del IPGH.	Aceptación de la Reformulación del Plan u observaciones para ser consideradas	Septiembre 2015	Tecnológicos: correo electrónico.
2	Solicitar a la Comisión de Cartografía del IPGH, los contactos de los miembros de cada país que se encuentran responsables del proyecto, para socializar la presente Reformulación.	Contactos de los responsables de cada país miembro, con respecto al Mapa Global de las Américas.	Noviembre 2015 semestre 2014	Humanos: profesionales de los Institutos Geográficos de los países miembros. Tecnológicos: correo electrónico
3	Realizar un Diagnóstico de la situación actual de cada país miembro, con respecto al estado del Mapa Global de la Américas a escala 1.000.000 y del Mapa Integrado Andino a escala	Diagnóstico de la situación actual de cada país miembro con respecto al proyecto.	Diciembre 2015	Humanos: profesionales de los Institutos Geográficos de los países miembros. Tecnológicos: correo electrónico



## Instituto Panamericano de Geografía e Historia

COMISION DE CARTOGRAFIA

Avenida 8 de Octubre 3255, Montevideo, URUGUAY

+598 2487 1810

	1:250.000.			
4	Con los resultados obtenidos del Mapa Integrado Andino del Norte, generar una metodología de empalme cartográfico entre países limítrofes. (Se podría contar con el apoyo del IGAC de Colombia y el IGN de Perú)	Metodología para el empalme cartográfico entre países limítrofes.	Primer Semestre 2016	Humanos: profesionales de los Institutos Geográficos de los países miembros. Tecnológicos: correo electrónico
5	Presentación de la metodología para el empalme cartográfico entre países limítrofes al Presidente de la Comisión de Cartografía del IPGH.	Aceptación de la Metodología u observaciones para ser consideradas	Julio 2016	Humanos: profesionales de los Institutos Geográficos de los países miembros. Tecnológicos: correo electrónico
6	Socializar la metodología aprobada a los países miembros a través de la Comisión de Cartografía del IPGH	Metodología para el empalme cartográfico entre países limítrofes socializada	Agosto – Septiembre 2016	Humanos: profesionales de los Institutos Geográficos de los países miembros. IPGH Tecnológicos: correo electrónico
7	Generar una metodología para la generalización cartográfica del empalme obtenido a escala 1:250.000 del proyecto Mapa Integrado Andino y llevarlo a escala	Metodología para la generalización cartográfica del empalme fronterizo de escala 1:250.000 a escala 1:1.000.000	Cuarto Trimestre 2016 Primer Trimestre 2017	Humanos: profesionales de los Institutos Geográficos de los países miembros. Tecnológicos: correo electrónico



## Instituto Panamericano de Geografía e Historia

COMISION DE CARTOGRAFIA

Avenida 8 de Octubre 3255, Montevideo, URUGUAY

+598 2487 1810

	1:1.000.000 del Proyecto Mapa Global de las Américas			
8	Presentación de la metodología para la generalización cartográfica del empalme fronterizo de escala 1:250.000 a escala 1:1.000.000 al Presidente de la Comisión de Cartografía del IPGH.	Aceptación de la Metodología u observaciones para ser consideradas	Abril 2017	Humanos: profesionales de los Institutos Geográficos de los países miembros. IPGH Tecnológicos: correo electrónico
9	Socializar la metodología aprobada a los países miembros a través de la Comisión de Cartografía del IPGH	Metodología para la generalización cartográfica del empalme fronterizo de escala 1:250.000 a escala 1:1.000.000 socializada	Mayo 2017	Humanos: profesionales de los Institutos Geográficos de los países miembros. IPGH Tecnológicos: correo electrónico
10	Diagnóstico por cada país de la viabilidad de implementación de las metodologías socializadas, para obtener la cartografía 1.000.000 requerida por el proyecto Mapa Global de las Américas	Diagnóstico por país	Junio – Julio 2017	Humanos: profesionales de los Institutos Geográficos de los países miembros. IPGH Tecnológicos: correo electrónico

Con los resultados del Diagnóstico obtenidos, se analizaría la viabilidad de generar un Proyecto que permita la ejecución y aplicación de las metodologías generadas, para la obtención de un Mapa Global de las Américas integrado y empalmado a escala 1.000.000, teniendo como base fundamental el marco de una Infraestructura de Datos Espaciales.



## Instituto Panamericano de Geografía e Historia

COMISION DE CARTOGRAFIA

Avenida 8 de Octubre 3255, Montevideo, URUGUAY

+598 2487 1810

Otro aspecto también importante, es el grado de compromiso que debe tener los delegados de cada uno de los países que conformarán el grupo de trabajo “Mapa Global de las Américas”, porque de esto dependerán los resultados que se desean alcanzar.

### CONCLUSIONES

- El Plan de Trabajo original, casi no presenta avances al haberse desvinculado el profesional responsable.
- Se pone a consideración la presente reformulación, cuyo objetivo es la generación de metodologías que permitan a cada país miembro preparar su información para el proyecto Mapa Global de las Américas.

### RECOMENDACIONES

Se recomienda analizar la presente reformulación al Plan de Trabajo del Grupo: Mapa Global de las Américas (MGA), para que sea ratificado y puesto en vigencia, o se envíe las recomendaciones pertinentes, para que sean consideradas.

<b>Estándares y Normas Internacionales ISO - TC 2011</b>	
<b>Responsable</b>	<b>País</b>
Fredy Orlando Montealegre Martínez	Colombia

·Este Comité tiene por finalidad el gestionar y difundir las actividades del grupo de trabajo como mecanismo de articulación, seguimiento y apoyo al logro de los objetivos planteados.

Unión de Nacionales Suramericanas–UNASUR – Consejo Suramericano de Infraestructura y Planeamiento-COSIPLAN: Se llevó a cabo la socialización de la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana – IIRSA, a diversas entidades del orden nacional el día 14 de agosto en las instalaciones del Departamento Nacional de Planeación - DNP.



## Instituto Panamericano de Geografía e Historia

COMISION DE CARTOGRAFIA

Avenida 8 de Octubre 3255, Montevideo, URUGUAY

+598 2487 1810

· Crear capacidades en las secciones nacionales a partir de la gestión del conocimiento como estrategia para la difusión y transferencia de conocimientos en la implementación de estándares de información geográfica.

Especialización en Sistemas de Información Geográfica-Programa de Becas BID-IGAC-ICETEX: En el marco del programa de becas en la Especialización en SIG ofrecida por el IGAC y la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, se crearon capacidades en Sistemas de Información Geográfica a siete (7) becarios procedentes de países como Venezuela, República Dominicana, Perú, Guatemala, El Salvador, Panamá y Bolivia, con una intensidad de treinta (30) semanas presenciales, en las instalaciones del IGAC de la ciudad de Bogotá.

Cursos virtuales: Se crearon capacidades en estudiantes procedentes de diversos países de la región a través del curso virtual que gratuitamente ofrece el IGAC en la plataforma del telecentro Regional de Tecnologías Geoespaciales “Fundamentos de Gestión de Información Geográfica”.

· Evaluar periódicamente las tendencias en el desarrollo de estándares de información geográfica.

Se elaboró el documento Estado del arte de adopción de estándares de información geográfica en algunos países de la región.

· Articular las iniciativas regionales para la implementación de estándares de información geográfica, buscando la interoperabilidad y la disponibilidad de recursos de información geográfica integrada.

COSIPLAN: Se dispuso la información Cartográfica de Colombia a escala 1:500000 de acuerdo a la estructura definida en conjunto para el proyecto COSIPLAN.

<b>Cartografía Táctil</b>	
<b>Responsable</b>	<b>País</b>
Alejandra Coll Escanilla Alternativa: Teresa Barrientos Guzmán	Chile

En el año 2005 se conforma el Grupo de Trabajo de Cartografía Táctil de la Comisión de Cartografía del IPGH, el cual se relaciona con instituciones educativas y del área de la discapacidad de los países Miembros del IPGH para apoyar la evaluación de los productos cartográficos elaborados en estos años de investigación, por lo que interesa dar a conocer las actividades y logros obtenidos hasta mayo de 2015.

El proyecto IPGH CART 03/GEOG 01 2015, en el cual participan los países de Argentina, Brasil y Perú denominado: “Propuesta de estandarización de simbología táctil para Latinoamérica: aplicación en cartografía turística”, el cual lidera el Programa Centro de Cartografía Táctil (CECAT) de la Universidad Tecnológica Metropolitana (UTEM) de Chile, corresponde a una investigación que se encuentra en desarrollo desde 2014, la cual llega a su término en el 2016. El objetivo principal es: “Estandarizar la



## Instituto Panamericano de Geografía e Historia

COMISION DE CARTOGRAFIA

Avenida 8 de Octubre 3255, Montevideo, URUGUAY

+598 2487 1810

simbología táctil para la elaboración de cartografía que permita promover y difundir el conocimiento de la geografía y los recursos turísticos de los países latinoamericanos". Se ha considerado dentro del proyecto estandarizar toda la simbología que se ha estudiado y diseñado entre los años 1994 y 2013, agregando aquella especialmente investigada y adaptada para el turismo durante el 2015.

La experiencia acumulada por el CECAT ha detectado que no existe una simbología común para realizar cartografía táctil a nivel latinoamericano ni mundial. Este nuevo proyecto de investigación plantea una solución al buscar la estandarización de simbología táctil para la región, permitiendo un lenguaje cartográfico común para la población de personas con capacidades diferentes, facilitando su acceso a la información geográfica a gran y pequeña escala de entornos inmediatos y lejanos.

Lo que habitualmente ocurre es que son los profesores que están vinculados a los procesos de enseñanza aprendizaje, los que adaptan por intuición los mapas y material didáctico, obteniéndose un resultado no siempre adecuado en relación a escala, simbología, alteración de las formas continentales, límites de fronteras, entre otras. Por lo tanto, lo que intenta el proyecto es poner al servicio de la comunidad un trabajo, desarrollado desde hace más de dos décadas, orientado al uso de simbología táctil por todos aquellos que necesiten generar cartografía, a nivel latinoamericano y mundial, logrando una interoperabilidad de la información y la transferencia de datos geográficos.

En el desarrollo de esta cartografía táctil ha participado un equipo multidisciplinario donde han jugado un importante rol los profesionales cartógrafos y geógrafos, como así también educadores diferenciales, diseñadores, sociólogo y personas con discapacidad, los que han generado soluciones novedosas y ajustadas a normas de elaboración de cartografía.

La decisión tomada por parte de los países coinvestigadores del proyecto en el sentido de aplicar la simbología al tema del turismo, se debe a que en los últimos años este recurso se ha transformado en una actividad fundamental en el desarrollo local, con miras a favorecer la calidad de vida de la población, en especial de aquellas personas que presentan discapacidad sensorial, quienes tienen derecho en plenitud a disfrutar de los recursos turísticos que poseen, principalmente los países que participarán en el proyecto.

El material cartográfico y didáctico que genere el proyecto será también de beneficio a los países Miembros del IPGH: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.





## Instituto Panamericano de Geografía e Historia

COMISION DE CARTOGRAFIA

Avenida 8 de Octubre 3255, Montevideo, URUGUAY

+598 2487 1810

Hidrografía	
Responsable	País
CF (CG) José Domínguez/Jorge Lemos	Uruguay

El Comité de Hidrografía tenía previsto llevar adelante en el segundo semestre de 2015 un Taller de Capacitación en Levantamientos Hidrográficos empleando un Sistema de Ecosonda Multihaz Portátil, en Uruguay. Dicho evento fue cancelado por falta de inscriptos según consta en la comunicación enviada el 5 de octubre.

#### 4. Resultado de la convocatoria a Proyectos de Asistencia Técnica 2016

##### 4.1. Resumen

Tal como estaba previsto, se realizó la evaluación de los proyectos presentados a la Convocatoria 2016. Se presentaron en principio 14 proyectos, pero se comprobó que varios tenían deficiencias formales. Los solicitantes son de Argentina, Chile, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, EEUU, Perú y México. Se invitaron a 51 evaluadores de 17 países. La coordinación de estas actividades estuvo a cargo del Secretario Técnico de la Comisión.

Nº	Proyecto	Países participantes	Responsable	Monto solicitado (US\$)	Monto adjudicado (US\$)
1	SIRGAS 2016: construcción de capacidades técnico-científicas para acelerar el desarrollo de la infraestructura de datos espaciales de las Américas	PRESENTA: Argentina  PAÍSES BENEFICIARIOS: países de América Latina con proyectos SIRGAS activos	Claudio Brunini	10000	8000
2	Levantamiento y gestión de conservación de sitios arqueológicos de gran interés, mediante el uso de tecnologías de teledetección y geoinformación	PRESENTA: Chile  PAÍSES BENEFICIARIOS: Guatemala	Juan Fernando Acuña Arenas	16000	0
3	Curso: Un enfoque didáctico para el incentivo del conocimiento	PRESENTA: Chile	Rosser Macarena Bianchi	10000	0



# Instituto Panamericano de Geografía e Historia

COMISION DE CARTOGRAFIA

Avenida 8 de Octubre 3255, Montevideo, URUGUAY

+598 2487 1810

	geográfico y la resolución de problemas espaciales destinado a los profesores de la enseñanza básica/primaria en países latinoamericanos	PAÍSES PARTICIPANTES: Argentina, Colombia y Panamá.	Parraguez	Se presenta también a la Comisión de Geografía	
4	Cambio climático y reacción social: Hacia una historia comparada de riesgos ambientales como fundamento para la formulación de una política de prevención en Perú y Chile (1879-2014)	PRESENTA: Chile  PAÍSES PARTICIPANTES: Perú	Yeni Castro Peña	14000  No corresponde, ya que no se presentó a la Comisión de Cartografía. Se presentó a las Comisiones de Historia y Geofísica.	0
5	Propuesta de estandarización de simbología táctil para Latinoamérica: Aplicación en cartografía turística (2014-2016) Continuidad	PRESENTA: Chile  PAÍSES PARTICIPANTES: Argentina, Brasil y Perú	Alejandra Coll Escanilla	14500  Se presenta también a la Comisión de Geografía	7000
6	Curso-Taller: La enseñanza de la geografía a través de mapas táctiles y material didáctico multisensorial	PRESENTA: Costa Rica  PAÍSES PARTICIPANTES: Chile	Isabel Avendaño Flores	15850  Se presenta también a la Comisión de Geografía	0
7	Diagnóstico de la situación actual sobre las metodologías y procedimientos empleados para la evaluación de la calidad de la Información Geográfica en los Estados Miembros del Instituto Panamericano de Geografía e Historia	PRESENTA: Ecuador  PAÍSES PARTICIPANTES: Colombia, Guatemala, México, Panamá, Uruguay, Venezuela.	Gabriela Chicaiza	15000  Se presenta también a la Comisión de Geografía	7000
8	Metodología para la elaboración de atlas rurales en América Latina	PRESENTA: Ecuador  PAÍSES PARTICIPANTES: Argentina y Paraguay.	Rosa Cuesta	16000  Se presenta también a la Comisión de Geografía	7200
10	Hacia un sistema integrado de información geoespacial en Mesoamérica para la adaptación al cambio climático y gestión de riesgos naturales	PRESENTA: El Salvador  PAÍSES PARTICIPANTES: Belice, Costa Rica, Estados Unidos, Guatemala,	Iris Carolina Álvarez Zelaya	24000  Se presenta también a la Comisión de Geografía y Geofísica	8000



# Instituto Panamericano de Geografía e Historia

COMISION DE CARTOGRAFIA

Avenida 8 de Octubre 3255, Montevideo, URUGUAY

+598 2487 1810

		Honduras, México, Nicaragua y Panamá.			
11	Consultoría para la validación de la Guía para la generación de Metadatos de El Salvador”	PRESENTA: El Salvador PAÍSES PARTICIPANTES: Guatemala	Marta Isabel Angulo Morales	16000 Se presenta también a la Comisión de Geografía	0
12	Estudio batimétrico, hidrográfico. y topográfico de la base del Lago Coatepeque, El Salvador usando sondeo Mono-Haz y un escaneo lateral SONAR	PRESENTA: EEUU PAÍSES PARTICIPANTES: El Salvador	Bettina Martínez-Hackert	20700 Se presenta también a la Comisión de Geografía y Geofísica	0
	Taller: El geoespacio, ordenamiento territorial municipal y el establecimiento de límites internacionales como herramienta de apoyo en seguridad fronteriza y prevención de desastres naturales	PRESENTA: Guatemala PAÍSES PARTICIPANTES: No los hay	Saúl Bohanerge Palma Montenegro	4500	0
	UN-GGIM:Américas Comité Regional de las Naciones Unidas sobre la Gestión Global de Información Geoespacial para las Américas	PRESENTA: México PAÍSES PARTICIPANTES: América	Rolando Ocampo Alcántar	8000	8000
	El Niño evento natural y desastre económico social: Análisis panamericano transdisciplinario para la realización de prospectivas y políticas preventivas en Estados Unidos, México, Ecuador, Perú y Chile (1891-2015)	PRESENTA: Perú PAÍSES PARTICIPANTES: Chile, Ecuador y Estados Unidos	Luis Alfredo Icochea Salas	24000 Se presenta también a la Comisión de Geofísica y de Cartografía	0

*Carlos López Vázquez*

Carlos López-Vázquez

Presidente de la Comisión de Cartografía del  
INSTITUTO PANAMERICANO DE GEOGRAFIA E HISTORIA



Montevideo, 23 de octubre de 2015\*