



“GeoSUR desenvolve serviços geográficos em uma plataforma Web de acesso livre”

## Nota do Editor

Neste número do boletim se destaca a importância tanto legislativa como de financiamento e descentralização administrativa em iniciativas de IDE e informação geográfica que sejam realmente utilizadas. A influência da prevenção e atenção de desastres através de uma IDE atualizada e interoperável se enfatiza na entrevista do mês, enquanto que a tomada de decisões informadas com base na possibilidade de produção, integração e atualização continuada de informação geográfica para alcançar efetivamente os objetivos globais de desenvolvimento sustentável se realiza nas colunas permanentes desta edição. Se

exemplariza a “Alianza” internacional para apoiar a iniciativa Eye on Earth em seu objetivo de liderar a comunidade mundial de dados ambientais, e a proposta de SIG integrado Mesoamericano.

O Boletim GeoSUR busca difundir conquistas e aspectos do Programa GeoSUR, assim como sucessos, projetos e boas práticas na aplicação da IG no desenvolvimento (sustentável) da região e a tomada de decisões, como parte da Infraestrutura de Dados Geoespaciais das Américas. A tradução ao português é de **Eduardo Freitas**, Gerente do Instituto GEOeduc, Brasil. Suas contribuições devem ser dirigidas a **Nancy Aguirre**, editora do Boletim GeoSUR: [cnaguirre@ipgh.org](mailto:cnaguirre@ipgh.org).

## Nesta edição:

- A entrevista do mês com Cesar León, Coordenador da Infraestrutura de Dados Espaciais do Perú, ressalta a importância da evolução legislativa no país para o desenvolvimento da iniciativa.
- Desde a coordenação do GeoSUR, Santiago Borrero destaca a importância da informação geográfica na tomada de decisões informadas para o desenvolvimento sustentável em nossa região e o potencial papel da CAF neste marco.
- A Secretaria Geral do IPGH enfatiza a importância de contar com iniciativas colaborativas e participativas até a conquista de um mapa integrado continental e um SIG para Mesoamérica.



Cesar Leon, é atualmente coordenador do Comitê de Coordenação Permanente para a Implementação da Infraestrutura de Dados Espaciais do Peru (CCIDEP) no Escritório Nacional de Governo Eletrônico. Engenheiro Geógrafo e membro do Comitê Técnico de Normalização de Informação Geográfica / Geomática do Peru CTN-085, tem atuado na gerência de projetos de SIG e IDE, na gestão de conflitos e controvérsias territoriais e no desenvolvimento de normativas, procedimentos e padrões em temas de território e gestão da geoinformação.

## O marco normativo tem sido uma peça chave para a Infraestrutura de Dados Espaciais do Peru, diz César Enrique León Pereira, Coordenador desta iniciativa

A Infraestrutura de Dados Espaciais do Peru (IDEP) se define como um conjunto articulado de políticas, normas, padrões, organizações (públicas e privadas), recursos humanos e tecnológicos que facilitam a produção, uso e acesso à informação georreferenciada do país, com o fim de apoiar o desenvolvimento socioeconômico e favorecer a oportuna tomada de decisões (Resolução Ministerial 325-2007-PCM). A IDEP se organiza através de Nós Federados que proporcionam informação a todos os sistemas e processos que usam dados espaciais.

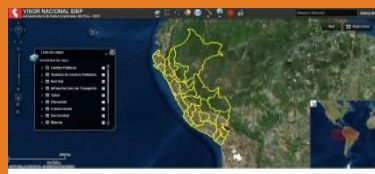
**Desde que se estabeleceu a IDEP, em 2007, que evolução tem tido o marco normativo?**

No ano de 2007 se definiu a Infraestrutura de Dados Espaciais do

Peru (IDEP) e se criou um Comitê Multisetorial encarregado de coordenar o desenvolvimento, intercâmbio e o uso de dados e serviços de informação espacial entre todos os níveis de governo e a sociedade.

Esta norma não definia competências, responsabilidades ou procedimentos quanto à produção, uso ou distribuição da informação geoespacial no Peru, o qual tornava inoperante a norma e o comitê.

Atualmente, nossa legislação explicitamente estabelece que toda entidade pública que no marco de sua competência e funções administra informação geográfica do estado, está na obrigação de constituir-se em provedor de serviços de acesso a essa informação conforme alguns padrões já estabelecidos.



Visor Nacional da IDEP



Portal da IDEP

*“...os nós federados à IDEP mantêm sua autonomia, mas compartilham e intercambiam seus dados conforme alguns padrões e procedimentos estabelecidos na legislação peruana.”*

*“...pretendemos conectar esta infraestrutura com os usuários mais numerosos do país como são os formuladores de projetos e apoiar um processo sumamente importante em um país geograficamente tão complexo: a gestão do risco de desastres.”*

*“Definitivamente a maior conquista tem sido elaborar um marco normativo coerente que regula e torna transparente o intercâmbio de dados espaciais entre entidades da administração pública por meios interoperáveis.”*

## O marco normativo tem sido uma peça chave... *continua*

Esta reforma, que está em processo de implementação desde dezembro de 2013, tem demonstrado ser o grande impulso que necessitávamos para implementar a infraestrutura e envolver a todas as entidades públicas do País.

### **Que implicações tem tido para a IDEP sua organização através de nós federados?**

O conceito de nó federado é uma alusão direta a respeito que se tem pela divisão de competências das entidades públicas no País, porém e a respeito disso, temos estabelecido “regras de convivência obrigatória” para assegurarmos que as entidades compartilhem de maneira eficaz seus dados, tanto entre elas como com a sociedade e as empresas.

Desta maneira os nós federados à IDEP mantêm sua autonomia, mas compartilham e intercambiam seus dados conforme alguns padrões e procedimentos estabelecidos na legislação peruana.

### **Um dos propósitos das IDE é ampliar a base de usuários facilitando o acesso a informação e a bases de dados geoespaciais a um número cada vez maior de interessados. Como se percebe a comunidade de usuários desde a IDEP?**

Justamente um dos problemas identificados para a implementação da IDEP é que existe ainda uma “Escassa interação com os usuários e demandantes de informação”.

Em função disto temos orientado a implementação da infraestrutura priorizando em nossa legislação a criticidade da informação para a Gestão de Risco de Desastres e a informação para o Investimento Público.

As entidades diretoras destes processos têm elaborado a lista das camadas de informação que têm sido declaradas críticas no marco destas políticas e estamos desenvolvendo os trabalhos para por a disposição de todo o país esta informação.

Com esta iniciativa, pretendemos conectar esta infraestrutura com os usuários mais numerosos do país como são os formuladores de projetos e apoiar um processo sumamente importante em um país geograficamente tão complexo: a gestão do risco de desastres.

### **Qual é a principal conquista alcançada até agora pela IDEP e quais são as expectativas sobre seu futuro?**

Definitivamente a maior conquista tem sido elaborar um marco normativo coerente que regula e torna transparente o intercâmbio de dados espaciais entre entidades da administração pública por meios interoperáveis.

O futuro imediato da IDEP é promissor, sobretudo porque temos uma legislação que define um processo geral de implementação, competências de produtores e usuários, processos e finalmente tecnologias padrão.

Atualmente, oito Governos Regionais (30% do total) estão implementado suas Infraestruturas de Dados Espaciais (Nós Federados Regionais), temos 29 entidades públicas integradas ao Portal da Infraestrutura de Dados Espaciais do Peru que compartilham sua informação com 102 geo-serviços, 46 visores de mapas e 9 Catálogos de metadados.

*“...conhecendo nossas necessidades, estamos abertos a qualquer tipo de apoio ou sinergia que se possa apresentar com GeoSur ou qualquer outra organização”.*

## O marco normativo tem sido uma peça chave... *continua*

**O GeoSUR segue sendo o principal geoportal a nível regional na América Latina; como vêm as sinergias, por exemplo, é possível incrementar o número de serviços de informação geoespacial WMS ou WFS, disponíveis sobre o Perú no Programa GeoSUR?**

Ainda que nos falte aprovar algumas normativas, consideramos que este período corresponde propriamente à

implementação da IDEP e seus Nós. Para alcançar este objetivo, e conhecendo nossas necessidades, estamos abertos a qualquer tipo de apoio ou sinergia que se possa apresentar com GeoSur ou qualquer outra organização.

## O que é dito da Coordenação de GeoSUR??

Por Santiago Borrero

A segunda cúpula da Iniciativa Eye on Earth, estabelecida em 2011, terá lugar em Abu Dhabi, Emirados Árabes Unidos de 6 a 8 de outubro de 2015 sob o tema “Tomada de decisões informadas para o desenvolvimento sustentável”.

Penso que a CAF, por seu caráter de banco de desenvolvimento regional, pode contribuir a concientizar aos funcionários de nossos governos sobre a importância da informação geográfica como fator fundamental para o desenvolvimento e sobre a necessidade de manter atualizado o acervo geográfico de nossos países.

Para apoiar o Eye on Earth, no dia 1 de outubro de 2014 em Gland, Suíça entre o World Resources Institute (WRI), International Union for Conservation of Nature (IUCN) e Group on Earth Observations (GEO), se formou uma Aliança dirigida a constituir-se em líder mundial da comunidade de dados ambientais para o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU. A Aliança reconhece que a tomada de decisões deve basear-se em dados e informação.

Destacou-se que os políticos responsáveis devem ter em conta que o investimento contínuo na aquisição de dados e a gestão do conhecimento é um compromisso de longo prazo, realizado com o espírito de oferecer livre acesso à informação. Insistem em que a falta de financiamento para os projetos de aquisição de dados é um grande desafio para a ação bem informada sobre o meio ambiente e o desenvolvimento sustentável e consideram que as instituições doadoras deveriam aumentar o financiamento para a aquisição de dados.

Durante a Cúpula GeoSUR, o IPGH e a UNEP levarão a cabo uma oficina para compartilhar os resultados obtidos com o projeto financiado por Eye on Earth e a Agência Ambiental de Abu Dhabi e para avaliar as possibilidades de replicar seus resultados em outras regiões do Mundo

<http://www.eoesummit.org/summit-2015/>



Santiago Borrero  
Coordenador do Programa  
GeoSUR

**“Para apoiar o Eye on Earth ... se formou uma Aliança dirigida a constituir-se em líder mundial da comunidade de dados ambientais para o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU. A Aliança reconhece que a tomada de decisões deve basear-se em dados e informação.”**

## Da Secretaria Geral do IPGH

Por Rodrigo Barriga

A Secretaria Geral tem continuado impulsionando o fortalecimento das Infraestruturas de Dados Espaciais e através de isso contribuir para a gestão da informação geoespacial em nossa região.

Creemos que no futuro próximo é muito importante contar com um mapa integrado continental; atualmente é uma realidade o Mapa Integrado da América Central como também o será a princípios de 2016 o Mapa Integrado Andino do Norte.

É por isso que em uma seguinte etapa estamos propondo, de maneira conjunta com a *Texas Tech University* e posteriormente com o apoio da CAF, um projeto para avançar até um Sistema de Informação Geoespacial Integrado da Mesoamérica, o qual será de grande utilidade para o estudo da adaptação ao câmbio climático e gestão de recursos ambientais.

Com esta iniciativa buscamos construir uma aplicação que não só servirá à citada região mas que também poderá ser replicada através de uma experiência de colaboração e participação no resto de nosso continente.

Por otro lado, nos encontramos programando a Terceira Reunião Técnica Conjunta das Comissões do IPGH, oportunidade que servirá para ter um frutífero intercâmbio para nossos especialistas, à qual cordialmente os convidamos a aderir, visitando a [página do IPGH](#) onde encontrarão mais antecedentes de nossa reunião, os quais se irão complementando com programas mais detalhados nos próximos dias.

**Fotografia 1:** Visita à sede da Secretaria Geral do IPGH dos membros do Comitê Organizador do *Latin America Geospatial Forum 2015*, evento que se levará a cabo nos dias 10 a 12 de novembro na Cidade do México, oportunidade que será aproveitada para compartilhar as conquistas do Programa GeoSUR e se coordenarão ações de cooperação a fim de consolidar o Plano de Ação Conjunto IPGH-SIRGAS-GGIM: Américas-GeoSUR.

**Fotografia 2:** No marco da Reunião Anual da Associação Americana de Geógrafos se levou a cabo o painel de discussão "Pan-American Partnerships; Working with Higher Education Institutions in Latin America to enrich Research and Education", com a finalidade de desenvolver um novo paradigma de cooperação panamericana centrado nas comunidades de conhecimento aplicado e sustentáveis em temas de importância regional nas Américas. Neste painel participaram membros do IPGH, entre os quais podemos mencionar o Secretário Geral, a Vice-presidenta da Comissão de Geografia, o Membro Nacional da Comissão de Geografia nos EUA e a um dos integrantes do Comitê Editorial da *Revista Cartográfica* do Instituto.

**Fotografia 3:** O Secretário Geral do IPGH visitou a sede da OEA para apresentar o informe do Instituto dentro do qual destacou, entre outros aspectos, as múltiplas atividades que se têm levado a cabo de maneira conjunta com a CAF e o Programa GeoSUR.



Terceira Reunião Técnica Conjunta das Comissões do IPGH, junho de 2015, México D.F.

*"...estamos propondo, de maneira conjunta com a Texas Tech University e posteriormente com o apoio da CAF, um projeto para avançar até um Sistema de Informação Geoespacial Integrado da Mesoamérica..."*



Fotografia 1



Fotografia 2



Fotografia 3

## Novidades no Portal GeoSUR

### Mapas anuais de ameaça por inundações para América Latina e Caribe

Por Albert J. Kettner, Co-Diretor e DFO e Científico Investigador do CSDMS, INSTAAR, Universidade de Colorado

O [Observatório de Inundações de Dartmouth](#) (em inglês DFO) tem produzido em cooperação com GeoSUR vários mapas anuais ou plurianuais de ameaça por inundações para todo o continente da América Latina e Caribe (LAC). Cada um destes mapas, que podem se ver de forma interativa ou serem descarregados em formato de SIG aberto através do portal SIG do GeoSUR, provê informação geoespacial da extensão de água superficial (ou inundações) durante um período de tempo específico. Os seguintes quatro mapas anuais de ameaça por inundações foram proporcionados: 2011, 2012, 2013 e 2014. Para o período anterior a 2011 (2000 - 2010) se acaba de proporcionar um [mapa de uma década](#) (serviço WMS em GeoSUR), que representa toda a área inundada durante um período de 10 anos para a região LAC.

Todos estes mapas de ameaça por inundações se derivam de informação satelital do MODIS que cobrem quase toda a Terra em um mesmo dia com uma resolução de ~ 250 metros. O DFO desenvolveu uma técnica para detectar a superfície da água utilizando os dados do MODIS do espectro visual.

Antes de 2011, uma vez que se detectava um informe de notícias de inundações, se analizavam as imagens MODIS para a zona e o tempo reportado. Estes mapas manuais de inundações às vezes se enriqueciam com análises de outras imagens de satélite, por exemplo com dados de Landsat de melhor resolução espacial (30 metros frente a 250 metros).

No início de 2011 este processo de análise de dados MODIS foi automatizado pelo DFO em cooperação com a NASA e agora se mapeia a água diariamente para o mundo inteiro.

As inundações analizadas manualmente, antes de 2011, se fusionaram todas para a região LAC, para proporcionar o mapa de extensão da água durante 2000-2010. Depois de 2011, o DFO fusionou todos os mapas diários da extensão da água, incluindo as regiões que não se inundaram, para produzir mapas anuais.

O usuário deve ter em conta que há algumas limitações técnicas às técnicas aplicadas. As inundações que são menores que a resolução da imagem de 250 metros não são detectadas. Em segundo lugar, o DFO analisa principalmente o espectro visual dos dados MODIS. Assim, por exemplo, as nuvens poderiam obstaculizar a vista de uma zona inundada. O mesmo é certo para as zonas urbanas, onde os edifícios que são mais altos que uma inundações poderiam bloquear a vista da água dado que as imagens de satélite quase sempre se tomam com um ângulo.



Quatro mapas anuais (2011 a 2014) e um mapa de uma década (2000-2010) foram dispostos para a região LAC por parte do Observatório de Inundações de Dartmouth (DFO). Estes mapas de ameaça por inundações formam uma base sólida para identificar as áreas que se têm inundado durante a última década e meia. Cada camada pode ser visualizada no Portal GeoSUR o descarregada como *shape file*



Mapa de inundações em abril 28 de 2005 no [site do DFO](#)

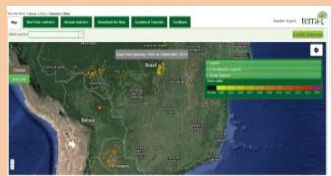
### Programa GeoSUR, figuras básicas

Anos de operação	8
Instituições participantes	110
Países beneficiários	26
Especialistas em Red GeoSUR	550
Funcionários treinados	
(6 Workshops regionais)	314
Funcionários CAF treinados	130
Workshops virtuais oferecidos	41
Mapas digitais disponíveis	20,000
Metadatos disponíveis	14,000
Serviços de mapeamento (WMS)	310
Serviços WFS	25

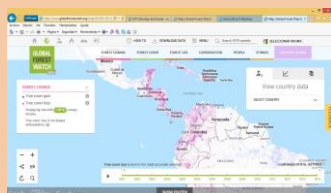
Página da Internet: <http://www.geosur.info>

## Outros acontecimentos na Região

### TERRA-I: NOVOS DADOS DE PERDA DE HABITAT ATUALIZADOS A SETEMBRO DE 2014



Perda de vegetação natural 2004-2014 em Terra-i



Perda de cobertura de árvores 2001-2014 na plataforma Global Forest Watch (GFW)

"A lente" do Terra-i detecta a perda de vegetação natural nos diferentes ecossistemas da América Latina, e anunciou que foram atualizados novos dados a setembro de 2014 (<http://www.terra-i.org/terra-i/data/data-statistics.html>). Também anunciou a incorporação do Terra-i da CIAT na plataforma *Global Forest Watch* (GFW) (Observador Global de Bosques (<http://www.globalforestwatch.org/>)) cujo lançamento se realizou no Fórum Mundial de Paisagem (Instituto de Recursos Mundiais - WRI) em dezembro de 2014. Louis Reymondin, desenvolvedor e coordenador técnico do Terra-i, mostrou durante o evento um exemplo de uso do Terra-i no Peru e compartilhou seus planos para expandir o sistema em 2015 com fins de cobrir os pan-tropicais. Segundo o [site do Terra-i](#) "A implementação deste projeto implicou a gestão e a análise de grandes conjuntos de dados (imagens com ao redor de 10 GB e um milhão de pixels cada uma) as quais foram analizadas cada 16 dias durante os últimos 10 anos". Por isso, de acordo com o WRI, o Terra-i é uma adição crucial na plataforma do GFW.

[Fonte: 8ª edição do Boletim Terra-i e [site do Terra-i](#) através de Santiago Borrero]

*"...Terra-i detecta a perda de vegetação natural nos diferentes ecossistemas da América Latina, e anunciou que foram atualizados novos dados a setembro de 2014... Louis Reymondin, desenvolvedor e coordenador técnico do Terra-i... compartilhou seus planos para expandir o sistema em 2015 com fins de cobrir os pan-tropicais."*

### O DICIONÁRIO GEOGRÁFICO DA COLÔMBIA AGORA DISPONÍVEL NA REDE

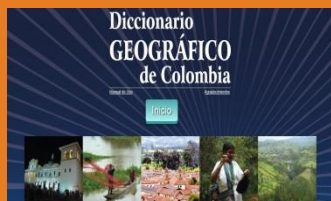
A [quarta edição do Dicionário Geográfico da Colômbia](#), publicado na página do IGAC [www.igac.gov.co](http://www.igac.gov.co), materializa o prestígio, o saber fazer, a tecnologia, o conhecimento e a experiência que durante décadas tem somado o Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Construído sobre uma base de dados multivariada composta por mais de 190.000 descrições de topônimos facilita aos usuários informação atualizada e dinâmica sobre a descrição geográfica dos acidentes situados no território nacional. Por trás desta publicação que historicamente se tem apresentado ao país e à sociedade do conhecimento, existe um desenvolvimento conceitual e metodológico que amadureceu através dos anos, resultado das investigações, publicações e as edições precedentes da obra.

[Fonte: Ana Victoria Rincón, Coordenadora de Estudos Geográficos, IGAC, Colômbia]

### PROGRAMAÇÃO ACADÊMICA – CIAF, COLÔMBIA-2015

O Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), através de seu Centro de Investigação e Desenvolvimento em Informação Geográfica (CIAF), promove e coordena atividades de transferência tecnológica em gestão de informação geográfica e suas aplicações com uso do Sensoriamento Remoto, os Sistemas de Informação Geográfica (SIG) e tecnologias afins, para o qual se oferecem programas de formação avançada, em convênio com universidades, e outros cursos curtos. Para mais informação os convidamos a consultar a página do IGAC: <http://www.igac.gov.co> e/ou escrever l e-mail: [cursosciaf@igac.gov.co](mailto:cursosciaf@igac.gov.co).

[Fonte: Evy Jaramillo G., Coordenadora GIT- Fomento e Gestão do Conhecimento em Geomática (CIAF-IGAC)]



Dicionário Geográfico da Colômbia, 4ª edição

## CAF - Banco de Desenvolvimento da América Latina

[investorinformation@caf.com](mailto:investorinformation@caf.com)

[www.caf.com](http://www.caf.com)

## IPGH

[secretariageneral@ipgh.org](mailto:secretariageneral@ipgh.org)

[www.ipgh.org](http://www.ipgh.org)

## Programa GeoSUR

[geosur@caf.com](mailto:geosur@caf.com)

[www.geosur.info](http://www.geosur.info)

## Outros acontecimentos... *continua*

### CAF E A UNIVERSIDADE DE HAVANA TRABALHARÃO JUNTAMENTE NA GERAÇÃO DE CONHECIMENTO PARA O DESENVOLVIMENTO

Ambas as instituições firmaram em Havana um acordo de cooperação mútua para fomentar a formação, o estudo e a investigação aplicada em benefício do desenvolvimento sustentável e a integração da América Latina. O acordo marco de colaboração permitirá desenvolver atividades de interesse mútuo vinculadas com a geração e difusão do conhecimento e a promoção da reflexão conjunta entre acadêmicos e gestores de políticas públicas. "A vinculação da CAF com um extensa rede de centros de pensamento e universidades na escala regional e global lhe permite aprofundar seu trabalho a favor do intercâmbio e geração de conhecimento sobre América Latina e os fatores críticos para seu desenvolvimento", expressou Enrique García, presidente executivo da CAF. Se prevê a coordenação de atividades de investigação e intercâmbio de informação, organização de eventos, publicações conjuntas e outros mecanismos acordados pelas partes. [Fonte: [CAF](#)]

*"A vinculação da CAF com um extensa rede de centros de pensamento e universidades na escala regional e global lhe permite aprofundar seu trabalho a favor do intercâmbio e geração de conhecimento sobre América Latina e os fatores críticos para seu desenvolvimento", expressou Enrique García, presidente executivo da CAF. "*

### IDE-ABERTA 2015

A inscrição para a pré-conferência sobre as infraestruturas de dados espaciais, padrões de código aberto e dados abertos geoespaciais (IDE-aberta 2015), organizada conjuntamente pela Comissão ACI de Infraestruturas e Padrões de Geoinformação, a Comissão de Tecnologias Geoespaciais de Código Aberto e o Consórcio Geoespacial Aberto (OGC) que terá lugar em 20 e 21 de agosto de 2015 no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no Rio de Janeiro, Brasil, já está disponível em <http://www.labgeolive.ufpr.br/>. Para informação de registro, por favor entre em contato com os organizadores locais: Prof. Silvana Camboim, Chefe do laboratório ICA-OSGeo-ISPRS na Universidade Federal do Paraná (UFPR) - [silvanacamboim@gmail.com](mailto:silvanacamboim@gmail.com) e Dr. Julia Celia Mercedes Strauch, IBGE - [julia.strauch@ibge.gov.br](mailto:julia.strauch@ibge.gov.br)

[Fonte: Serena Coetzee, Centro de Ciências de Geoinformação, Departamento de Geografia, Geoinformática e Meteorologia, Universidade de Pretória, África do Sul]

### SEMANA GEOMÁTICA INTERNACIONAL 2015

O Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) da Colômbia, no marco da celebração de seus 80 anos, apresenta a sexta versão da Semana Geomática Internacional: <http://semanageomatica2015.igac.gov.co/> ; Contato: [semanageomatica2015@igac.gov.co](mailto:semanageomatica2015@igac.gov.co) [Fonte: IGAC]



Semana Geomática, Bogotá, agosto 10-14, 2015