



“Geo SUR desarrolla servicios geográficos en una plataforma Web de libre acceso”

## Nota del Editor

Este número se enfoca en la generación de datos espaciales y sus aplicaciones tanto técnicas como para el desarrollo en general. La observación de inundaciones por satélite y su avance hacia un sistema de alerta temprana en las Américas se desarrollan en la entrevista del mes. La aplicación de la información geoespacial provista por GeoSUR por parte de diversos usuarios, entre ellos CAF, así como eventos clave en la producción cartográfica colaborativa en Suramérica, hacen parte de las columnas permanentes del boletín. También se incluyen ejemplos de cómo acceder a los datos de GeoSUR, así como una tesis de maestría que

evalúa técnicamente los recursos espaciales de GeoSUR en comparación con INSPIRE.

El Boletín GeoSUR busca difundir logros y aspectos del Programa GeoSUR así como sucesos, proyectos y buenas prácticas en la aplicación de la IG en el desarrollo (sostenible) de la región y la toma de decisiones, como parte de la Infraestructura de Datos Geoespaciales de las Américas. La traducción al portugués es de **Eduardo Freitas**, Gerente del Instituto GEOeduc, Brasil. Sus aportes diríjalos a **Nancy Aguirre**, editora del Boletín GeoSUR: [cnaguirre@ipgh.org](mailto:cnaguirre@ipgh.org).

## En este número:

- La entrevista del mes es con Robert Brakenridge y Albert Kettner, Directivos del Observatorio de Inundaciones de Dartmouth.
- Santiago Borrero, desde la coordinación del Programa GeoSUR, habla de los usuarios y la aplicación de los datos geoespaciales en CAF.
- La Secretaría General del IPGH comparte el desarrollo del 2º taller del proyecto “Mapa Integrado Andino del Norte” (MIAN).

## Un sistema de alerta temprana está en desarrollo, dicen Robert Brakenridge y Albert Kettner, Directivos del Observatorio de Inundaciones de Dartmouth



Robert Brakenridge es el Director, del Observatorio de Inundaciones de Dartmouth (DFO) el cual está involucrado en la medición, mapeo y modelamiento de aguas superficiales continentales con base en datos tomados desde el espacio, a nivel global, incluyendo el grupo de productos de inundación que GeoSUR utiliza. También es Científico Investigador Senior de CSDMS, INSTAAR, Universidad de Colorado, Boulder, EUA

El Observatorio de Inundaciones de Dartmouth (DFO; <http://floodobservatory.colorado.edu>), dirigido por Robert Brakenridge, ha estado cartografiando extensiones de inundaciones con base en imágenes satelitales desde mediados de 1990.

**En el portal de GeoSUR ahora se dispone de mapas de inundaciones para este siglo que no existía previamente. ¿Cuáles podrían ser los usos prácticos de esta información?**

En los primeros días del DFO, las inundaciones solamente se cartografiaban cuando se reportaban en las noticias, y por lo tanto las inundaciones mapeadas necesariamente tenían un impacto significativo. Muchos medios de noticias fiables fueron monitoreados dado que las inundaciones podrían tener un gran impacto para un país, pero una menor importancia para el resto del mundo. Después de 2011, el DFO desarrolló una técnica para automatizar el algoritmo de detección de extensión de la inundación

en colaboración con un equipo del Centro Goddard de Vuelos Espaciales de la NASA (NASA Goddard Space Flight Center). Esto dio lugar a productos de la extensión de inundaciones actualizados diariamente con una resolución de ~250x250m que ahora obtenemos para el mundo entero. Nuevas capacidades nos permiten en el momento presentar también en GeoSUR estas extensiones de inundación actualizadas a diario (<http://www.geosur.info/geosur/index.php/>). Hoy en día, cualquiera puede acceder a la web, en la página de GeoSUR, y mirar las inundaciones actuales en América Latina y el Caribe. Sin embargo, para alguien que no está familiarizado con un área específica, es difícil entender cuál es la gravedad de una inundación en curso. Es necesario comparar la inundación específica con eventos ocurridos en el pasado. Aquí es donde los mapas de extensión de inundaciones históricas, que resumen todas las inundaciones que se produjeron en un período de 10 años (2000-2010), son muy útiles.



Albert Kettner, desde 2011 es codirector del DFO, en la Universidad de Colorado. Para DFO diseña e implementa procedimientos y protocolos con el fin de automatizar la distribución de productos del DFO tales como los mapas de inundaciones globales y el estado de las estaciones de aforo por medio de percepción remota

*“Los sistemas de alerta temprana para inundaciones ahora pueden implementarse y DFO se encuentra desarrollando aún más esta capacidad en colaboración con colegas involucrados en la modelización hidrológica utilizando datos meteorológicos.”*

## Un sistema de alerta temprana, continúa...

Otra buena razón para disponer este fácil acceso a datos históricos de la extensión de inundaciones es cuando los políticos y tomadores de decisiones de un determinado país o región local planifican y ejecutan grandes proyectos de infraestructuras o de desarrollo.

Estos mapas de extensión de inundación proporcionan conocimiento sobre las inundaciones ocurridas en el pasado, y pueden informar sobre los riesgos en la implementación de este tipo de proyectos.

### ¿Qué tan cerca estamos de tener un sistema de alerta temprana para los eventos de inundación?

Los sistemas de alerta temprana para inundaciones ahora pueden implementarse y DFO se encuentra desarrollando aún más esta capacidad en colaboración con colegas involucrados en la modelización hidrológica utilizando datos meteorológicos.

Todo el mapeo del DFO de agua superficial se basa en información de cobertura global por satélite; nosotros recibimos información sobre el agua para áreas específicas varias veces al día, pero en ocasiones estamos limitados en el monitoreo local, debido a la nubosidad.

Sin embargo, basados en una técnica de radar por satélite, DFO está proporcionando valores de descarga (o caudal) de agua en lugares de interés para el proyecto GeoSUR, y esta técnica por satélite no está impedida por la cobertura de nubes.

En este momento, la gente puede ver la descarga de agua para un tramo de río en particular, y una vez que una estación de monitoreo se calibra de forma fiable, podemos reconstruir una señal de caudal del año 1998. Las nuevas estaciones de aforo medidas

por satélite se pueden añadir con base en la necesidad, por lo que solamente tendríamos que estar al tanto de ello. Una forma espectacular de utilizar esta técnica es situando múltiples estaciones de aforo a lo largo de un río desde aguas arriba hasta el mar, esto puede permitir la detección de una onda de avenida viajando aguas abajo y, por supuesto, la predicción aguas abajo.

De esta manera, podemos desarrollar un sistema de alerta temprana para las áreas aguas abajo. Potencialmente, los mensajes automatizados, ya sea por correo electrónico o por SMS, de dicha información por satélite, podrían proporcionarse a las autoridades locales.

### En principio ¿cuáles serían las limitaciones del sistema de alerta?

La técnica no ha sido probada rigurosamente, así que debemos hacer más investigación, pero una limitación que se me ocurre es que es mucho más difícil tener un sistema de alerta temprana en la parte más alta de la corriente (aguas arriba), de una cuenca fluvial donde se producen inundaciones repentinas con poca advertencia.

Otras limitaciones tienen que ver con la resolución temporal y espacial: contamos con pocas detecciones vía satélite a diario, y el sensor satelital proporciona datos de baja resolución, así que de nuevo la ocurrencia de inundaciones súbitas es difícil de detectar.

Por ahora centramos nuestro desarrollo del sistema de alerta temprana en los sistemas fluviales más grandes, que tienen una huella mayor, y en donde una crecida se desarrolla con más de un día de antelación aguas arriba.

Con socios de modelización hidrológica, también podríamos incluir mediciones de precipitaciones a partir de los datos de satélite de la Misión de Precipitación Global de la NASA, que se proporcionan casi cada hora.

*“DFO mide la extensión global y la descarga de agua mediante la utilización de datos por satélite... Recientemente, CAF ha sido muy útil en hacer que estos productos estén fácilmente disponibles a través de GeoSUR; un portal donde existe una gran cantidad de datos geográficos disponibles para la región de Latinoamérica y el Caribe.”*

*“...con la ayuda de CAF y la NASA también hicimos capas anuales a partir de 2011, así, estas capas están ahora disponibles en el portal de GeoSUR. Es emocionante ver a DFO, CAF y la NASA trabajar en estrecha colaboración para proporcionar un mejor conocimiento de los recursos y amenazas del agua, y esperamos seguir haciéndolo en el futuro previsible.”*



Santiago Borrero, Coordinador encargado del Programa GeoSUR

## Un sistema de alerta temprana, continúa...

### ¿Cómo es la relación entre este proyecto, CAF y la NASA?

DFO mide la extensión global y la descarga de agua mediante la utilización de datos por satélite.

La mayor parte de los datos por satélite que se utilizan para nuestro análisis es administrada y puesta a disposición libremente por la NASA.

Y, como se ha indicado anteriormente, en estrecha colaboración con el Centro de Vuelo Espacial Goddard de la NASA, hemos automatizado el algoritmo de detección de agua de tal manera que se detecta agua sobre una base diaria para el mundo.

Recientemente, CAF ha sido muy útil en hacer que estos productos sean fácilmente accesibles a través de GeoSUR; un portal donde existe una gran cantidad de datos geográficos disponibles para la región de Latinoamérica y el Caribe.

Algunos de nuestros productos que se visualizan en el portal de GeoSUR se actualizan diariamente por lo que tuvimos que desarrollar una infraestructura de Internet y protocolos para lograr que estas actualizaciones

se presenten automáticamente en el portal de GeoSUR.

Otros productos de datos, tales como la capa de extensión de inundaciones de 10 años (2000-2010), se desarrollan exclusivamente con ayuda de CAF.

Aunque pudimos obtener los datos, simplemente no tuvimos los recursos para analizar y generar mapas de inundaciones de 10 años.

Y con la ayuda de CAF y la NASA también hicimos capas anuales a partir de 2011, así, estas capas están ahora disponibles en el portal de GeoSUR.

Es emocionante ver a DFO, CAF y la NASA trabajar en estrecha colaboración para proporcionar un mejor conocimiento de los recursos y amenazas del agua, y esperamos seguir haciéndolo en el futuro previsible.

La retroalimentación de los usuarios en este proceso es importante, ya que estos productos sólo se pueden mejorar cuando aprendemos directamente de los usuarios finales cómo y qué productos se están utilizando, así como cuál información importante hace falta y sería valiosa para nuevas adicciones.

## ¿Qué se dice desde la Coordinación de GeoSUR?

Por Santiago Borrero

GeoSUR nace en el 2007 con el apoyo financiero de CAF y la coordinación conjunta con el Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH), con el propósito esencial de colocar a disposición de la comunidad de usuarios información geoespacial en las Américas.

Los usuarios de la red de servicios de información geográfica disponible en GeoSUR son múltiples y de naturaleza

diversa. Desde los institutos geográficos nacionales, hasta los centros de investigación, siendo también la CAF, como entidad financiera para el desarrollo integral, uno de tales usuarios y muy importante consumidor neto de datos espaciales para el cumplimiento de sus fines.

La experiencia de CAF como banco de desarrollo, demuestra que la adecuada planificación de inversiones en proyectos de infraestructura física para el desarrollo económico y la integración regional

**“Es evidente que los datos espaciales de GeoSUR tienen un potencial importante para constituirse en elemento transversal y en un insumo para el Banco y su estrategia para generar conocimiento. Este es uno de los objetivos centrales del Plan de Acción de GeoSUR para el periodo 2015-2017.”**

## ¿Qué se dice desde la Coordinación, continúa...

requiere de información espacial disponible debidamente integrada, georreferenciada y estandarizada.

Además, se necesita que los datos espaciales estén disponibles para planificadores y tomadores de decisiones de una manera sencilla y rápida, que permita su adecuado uso y su incorporación oportuna a lo largo del proceso de planificación y ejecución de los proyectos de inversión.

Los temas prioritarios que aporta el área de Infraestructura como parte de

la Agenda de CAF, tienen un elevado componente espacial: el futuro de las ciudades, las zonas de frontera, los observatorios como los de las TIC y la movilidad urbana y rural, por ejemplo, así lo indican.

Es evidente que los datos espaciales de GeoSUR tienen un potencial importante para constituirse en elemento transversal y en un insumo para el Banco y su estrategia para generar conocimiento. Este es uno de los objetivos centrales del Plan de Acción de GeoSUR para el periodo 2015-2017.

## Desde la Secretaría General del IPGH

Por Rodrigo Barriga

Durante el último periodo se ha continuado con los trabajos correspondientes al “Mapa Integrado Andino del Norte” (MIAN), el cual es un proyecto enmarcado dentro del Programa GeoSUR con financiamiento de CAF.

Es así que se realizó en Quito, Ecuador entre el lunes 13 y el viernes 17 de julio de 2015, el 2º taller de este proyecto bajo el auspicio del Instituto Geográfico Militar de ese país, la coordinación especializada del Centro Nacional de Información Geográfica de España (CNIG) y con la cooperación del Servicio Geológico de los Estados Unidos (USGS).

Cabe destacar que fueron significativos los avances en cuanto al catálogo de objetos y esquema de aplicación, casos en zonas limítrofes, como también se avanzó en la programación para la integración de los datos de referencia, tales como hidrografía, dado que es un tema relevante en varios procesos

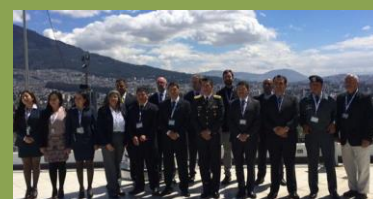
relacionados con futuras aplicaciones para apoyar el desarrollo sostenible y estudios relacionados con adaptación al cambio climático y gestión de riesgos naturales.

Asimismo se mantiene la planificación de publicar un WMS (Web Map Service) en el primer trimestre de 2016 y generar un grafo de hidrografía conjunto a lo largo de ese mismo año.

En el Proyecto MIAN están participando: el Instituto Geográfico Militar de Bolivia, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi de Colombia, el Instituto Geográfico Militar de Ecuador, el Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia” de Panamá y el Instituto Geográfico Nacional de Perú.

En un futuro próximo se tiene contemplado participar en otros actos internacionales con el fin de continuar estableciendo vínculos con otros organismos.

2º Taller MIAN en imágenes (Ecuador, 2015)



## Lo nuevo en el portal de GeoSUR

### Reciente inundación en Argentina monitoreada por DFO

Por Robert Brakenridge y Albert Kettner, Directivos del Observatorio de Inundaciones de Dartmouth (DFO)

DFO detectó un evento de inundación severo en Argentina, al sur de Buenos Aires, hacia mediados de agosto. Son principalmente tierras de cultivo las que se han inundado pero de acuerdo con los sitios de noticias (ver abajo) más de 11,000 personas necesitaron ser evacuadas y hubo tres víctimas.

La inundación se visualiza en el sitio GeoSUR, en la capa total de extensión de inundaciones de 2 semanas. DFO también hizo una imagen de la inundación y la colocó en la página principal del [sitio web de DFO](#). La [carta de desastres](#) también reconoció esta inundación.

En estos eventos de grandes inundaciones es oportuno dejar que la gente sepa que esto también es monitoreado en el sitio de GeoSUR.

Algunas noticias sobre la inundación:

<http://floodlist.com/tag/argentina>

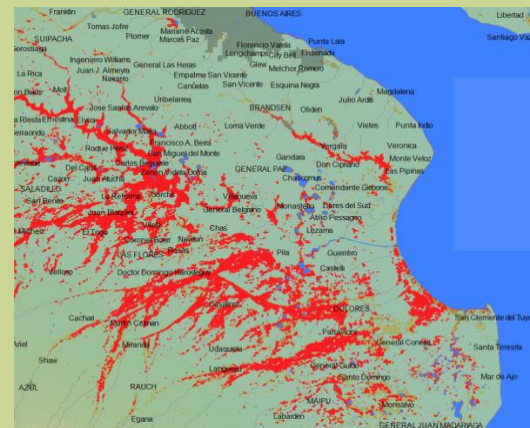
<http://www.weather.com/safety/floods/news/south-america-flooding-argentina>

Estos datos están disponibles así:

1. Desde el portal de GeoSUR, usted puede hacer los siguientes pasos:
  - a. Vaya a <http://www.geosur.info/geosur/index.php/es/>, y haga clic en "visor regional de mapas".
  - b. Primero acérquese al área de interés (el sur de Buenos Aires), luego en el sitio superior derecho del navegador, vaya a "Mapas" y busque en la lista hacia abajo la capa "Inundación en curso 2 semanas".
  - c. Se mostrarán las inundaciones en azul claro a través de su navegador (por lo que no necesita software SIG.)
2. Los datos están también disponibles en diferentes formatos en el sitio del DFO:
  - a. Los archivos jpeg y GeoTIFF se pueden descargar desde esta página: <http://floodobservatory.colorado.edu/GlobalFloodplains/060W030SCurrent.html>
  - b. La capa de agua acumulada durante 2 semanas se puede también descargar como archivo shape (para lo que un software de SIG es necesario): [http://csdms.colorado.edu/pub/flood\\_observatory/MODISlan ce\\_2wkpro/060w030s/](http://csdms.colorado.edu/pub/flood_observatory/MODISlan ce_2wkpro/060w030s/). Esta capa sólo muestra las zonas inundadas, sin una imagen de fondo.



Inundaciones en Argentina en agosto de 2015, en el [visor regional de GeoSUR](#)



Inundaciones en Argentina en agosto de 2015. Los datos están disponibles en diferentes formatos en el [sitio del DFO](#)

## Lo nuevo en el portal, continúa...

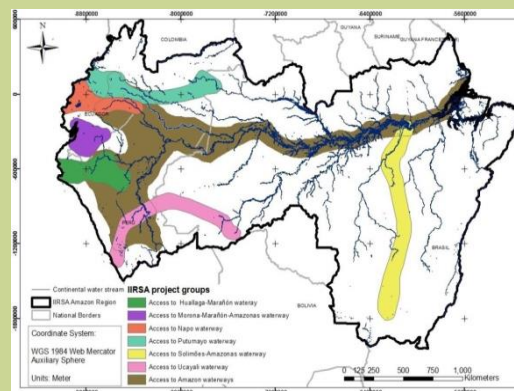
### Premio GeoSUR cuarta edición (2015)

La [convocatoria para el Premio GeoSUR 2015](#) ya se encuentra abierta. Podrán participar instituciones o individuos originarios de cualquier país perteneciente a Latinoamérica y el Caribe. Los interesados deben presentar la documentación requerida a más tardar el **28 de septiembre** de 2015, solamente mediante medios electrónicos, en la dirección: [premios@ipgh.org](mailto:premios@ipgh.org) y/o [secretariageneral@ipgh.org](mailto:secretariageneral@ipgh.org). El ganador de la 3a Edición del Premio GeoSUR (2014) fue la "Plataforma computacional para el desarrollo de sistemas de monitoreamiento, análisis y alerta a extremos ambientales" del Instituto Nacional de Pesquisas Espaciales (INPE) de Brasil; mientras que en 2013, el ganador de la 2a edición del premio fue "Terra-i, primer sistema de monitoreo de la pérdida de hábitat en Latinoamérica y el Caribe" del Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) de Colombia.

### Tesis de maestría evalúa y compara a GeoSUR con INSPIRE

[Documento completo y cita sugerida: [Castillo Villamor, L. 2015. Technical assessment of GeoSUR and comparison with INSPIRE experience in the context of an environmental vulnerability analysis. MSc. Thesis. Lund University, University of Twente, The Netherlands](#)].

La tesis desarrolla una evaluación técnica de GeoSUR para identificar en qué medida los recursos geoespaciales provistos son accesibles, aplicables y utilizables en procesos de toma de decisiones a nivel regional (multinacional). Se realiza en el contexto de un caso de estudio que implementa la evaluación espacial multicriterio de la vulnerabilidad ambiental del Eje de integración IIRSA Amazonas. Existen diferencias entre una IDE como INSPIRE y una red de intercambio de datos espaciales como GeoSUR, debido principalmente a la existencia de un marco jurídico en Europa, que no está disponible en América Latina. Sin embargo, las similitudes también surgen de los fines y objetivos del "Plan de Acción Conjunta para Acelerar el Desarrollo de la Infraestructura de Datos Espaciales de las Américas", que busca desarrollar servicios de GeoSUR en una IDE para las Américas. Los resultados indican que aunque para GeoSUR e INSPIRE, la capacidad de descubrir recursos es mejor que la capacidad de descarga de datos, GeoSUR muestra fortalezas al descubrir recursos espaciales y al acceder a datos regionales. Lo anterior, quizás debido a que permite el acceso a varios conjuntos de datos regionales y globales que no pueden accederse desde las IDEs nacionales, y a que participa en la creación de algunos de ellos. No obstante, varios obstáculos aún limitan la accesibilidad, aplicabilidad y usabilidad de datos espaciales para realizar análisis a nivel regional. Elementos en INSPIRE, tales como reglas de implementación comunes así como guías técnicas son identificados como útiles para abordar estos obstáculos y hacer los servicios y datos espaciales compatibles entre instituciones.



Mapa de proyectos agrupados y estructurados por IIRSA en la Amazonia (Fuente: Castillo Villamor, L., 2015, pág.13)

### Programa GeoSUR, cifras básicas

Años en operación	8
No. instituciones participantes	110
Países beneficiarios	26
Especialistas en Red GeoSUR	550
Funcionarios capacitados (6 talleres regionales)	314
Funcionarios CAF capacitados	130
Talleres virtuales ofrecidos	41
Mapas digitales disponibles	20,000
Metadatos disponibles	14,000
Servicios de mapas (WMS)	310
Servicios WFS	25

Página web: <http://www.geosur.info>

## ¿Cómo descubrir y ver los datos de GeoSUR?

En esta ocasión incluimos el ejemplo de proyectos de infraestructura adicionados al portal de GeoSUR con base en un anterior sistema de CAF denominado "Condor".

Por Miguel Blanco, Consultor de Tecnologías de Información para GeoSUR

En este ejemplo usted podrá descargar los mapas de proyectos relacionados con los distintos Ejes de Integración de Desarrollo de la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA), los cuales son revisados y actualizados periódicamente como resultado de las modificaciones que realizan las coordinaciones nacionales de IIRSA.

En GeoSUR, como se indicó en la anterior edición de este boletín, existen diferentes maneras de acceder a la información. Aquí mostraremos la secuencia para acceder a los datos desde el **Visor Regional de Mapas** como un servicio de mapas.

Para hacerlo, usted puede realizar la siguiente secuencia:

1. Desde el menú principal del Portal GeoSUR, haga clic en "Visor Regional de Mapas" (Figura 1)
2. Al hacerse visible la lista de temas, haga clic en "Mapas" (Figura 2).
3. Seleccione el tema "Infraestructura". En la versión actual las capas contenidas en el Visor de Cónдор se convirtieron al tema de Infraestructura (Figura 3).
4. Al hacer clic sobre el botón de "Infraestructura" y luego sobre la flecha, se expande la lista de subgrupos temáticos y sus capas. Por defecto, las capas visibles son "Proyectos Puntuales" y "Proyectos Lineales" (Figura 4).
5. Para hacer visible la simbología (Leyenda), se debe hacer clic sobre cada capa; en la imagen se muestran los símbolos de "Proyectos puntuales" (Figura 5).



Figura 1.



Figura 2.



Figura 3.



Figura 4.



Figura 5.

## ¿Cómo descubrir y ver los datos, continúa...

6. Luego hacemos visibles los símbolos de "Proyectos Lineales", haciendo clic sobre dicha capa. Las capas que se muestran tenues indican que son sensibles a la escala y serán visibles al realizar un acercamiento sobre la capa (Figura 6).
7. También podemos ver sub listas de temas cuando hacemos clic sobre el subtema "Áreas de Influencia" (Figura 7).
8. Al realizar un acercamiento dibujando un recuadro con el ratón, se harán visibles todas las capas sensibles a la escala (Figura 8).
9. Una vez habilitadas las capas y haciendo clic en el "Check Box" se hacen visibles todas las capas (Figura 9).
10. Para finalizar en este tema, existen subtemas. El subtema "Grupos de proyectos" muestra una lista de capas y estas se pueden de igual manera habilitar haciendo clic sobre el "Check Box" correspondiente y haciendo clic sobre la capa se muestra su leyenda (Figura 10).

En el Visor Regional de Mapas usted puede hacer clic en la parte superior derecha del visor en "Más información", que permite abrir otra ventana donde usted puede:

- Consultar los mapas de la iniciativa IIRSA
- Descargar los datos y metadatos disponibles en el visor
- Consultar la Nota Legal: *"Estos mapas han sido elaborados y/o recopilados por el Programa GeoSUR en el marco de la iniciativa IIRSA. Las fronteras, colores, denominaciones u otra información mostrada no implican ningún juicio sobre la situación jurídica de ningún territorio ni el reconocimiento de fronteras por parte del Programa GeoSUR. Asimismo, dichos mapas son preliminares y están sujetos a revisión."*



Figura 6.



Figura 7.



Figura 8.

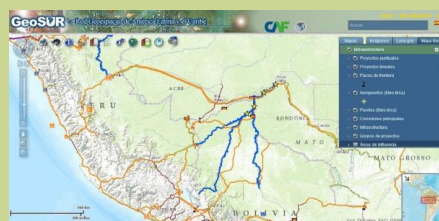


Figura 9.



Figura 10.



## Otros sucesos en la región

### INPE Y CAF LANZAN VIDEOAULAS SOBRE EL MONITOREO DE LOS BOSQUES POR SATÉLITE

El Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales (INPE) y CAF lanzaron la iniciativa de clases por video (videoaulas): el Proyecto Capacitree - Capacitación y monitoreo de los bosques por satélite. A partir de agosto, las 24 clases están disponibles en portugués, inglés, español y francés para todos los interesados a través de la página [www.inpe.br/cra](http://www.inpe.br/cra). Los primeros cuatro videos proveen conceptos básicos de teledetección, SIG y procesamiento digital de imágenes, así como información sobre el Programa Amazonia del INPE, que utiliza el sistema TerraAmazon en sus actividades de vigilancia, al igual que PRODES, que contabiliza la tasa anual de deforestación de la Amazonia y DETER, que sirve para dar alertas para la fiscalización. El contenido específicamente vinculado a las clases sobre el sistema TerraAmazon, está dividido en 20 videos, y también puede accederse a través de YouTube en el canal INPE-CRA. Con base en los datos proporcionados por PRODES y DETER el Gobierno de Brasil ha formulado políticas y acciones de autoridad y control de la deforestación que tuvieron efectos positivos en la reducción de la tasa de deforestación de la Amazonia brasileña, desde más de 27 mil km<sup>2</sup> en 2004 hasta alrededor de 5,000 km<sup>2</sup>. Con el Proyecto Capacitree, el INPE también aspira a convertirse en una referencia mundial en la capacitación del monitoreo forestal por satélite. Para producir las clases de video, el INPE contó con recursos de CAF y el apoyo de FUNCATE (Fundación para la Ciencia, Aplicaciones y Tecnología Espaciales). Ligia Castro, directora de Gestión Ambiental y Cambio Climático de CAF considera que este tipo de iniciativa corrobora la política del Banco de difundir conocimiento entre los países y también facilitar la protección de los hábitats forestales no sólo en América Latina sino, en este caso, en todos los países megadiversos.

[Fuente: [MundoGEO](#) e [INPE](#)].

### SIMPOSIO SIRGAS 2015

Los avances, actividades en desarrollo y nuevos retos de SIRGAS son discutidos anualmente en los Simposios SIRGAS. En esta ocasión, el Simposio SIRGAS 2015 se llevará a cabo en la ciudad de Santo Domingo, República Dominicana, entre el 18 y el 20 de noviembre. En los días previos al Simposio, entre el 16 y 17 de noviembre, tendrá lugar una nueva edición de la Escuela SIRGAS en Sistemas de Referencia. La celebración de estos eventos cuenta con el respaldo de la Asociación Internacional de Geodesia (AIG), el Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH) y la Unión Internacional de Geodesia y Geofísica (IUGG). Contacto Comité Organizador: Lourdes Concepción, [lconcepcion@unphu.edu.do](mailto:lconcepcion@unphu.edu.do) / Contacto Comité Científico: [sirgas@dgfi.badw.de](mailto:sirgas@dgfi.badw.de) y [correo.sirgas@googlemail.com](mailto:correo.sirgas@googlemail.com)

[Fuente: [SIRGAS](#)]

*"El Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales (INPE) y CAF lanzaron la iniciativa de clases por video (videoaulas): el Proyecto Capacitree - Capacitación y monitoreo de los bosques por satélite. A partir de agosto, las 24 clases están disponibles en portugués, inglés, español y francés para todos los interesados..."*



Proyecto Capacitree - Capacitación y monitoreo de los bosques por satélite



DETER en la Coordinación General de Observación de la Tierra (OBT)



Simposio SIRGAS 2015, Santo Domingo, República Dominicana, 18 al 20 de noviembre de 2015

## CAF -banco de desarrollo de 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)

## Otros sucesos, continúa...

### CONVOCATORIA CAF PARA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS PARA EL DESPLIEGUE DE LA RED DE CONECTIVIDAD SURAMERICANA PARA LA INTEGRACIÓN

20 de agosto al 19 de octubre de 2015

El objeto del Concurso Público Internacional es la prestación de los servicios de consultoría para apoyar la elaboración de los estudios para el despliegue de la Red de Conectividad Suramericana para la Integración por enlaces de fibra óptica u otras tecnologías disponibles. El estudio contempla tres componentes:

- El primer componente incluye un análisis socio-demográfico a fin de diagnosticar las particularidades de oferta y demanda en cada país, considerando los objetivos nacionales de cada país y de UNASUR.
- El segundo componente desarrollará un análisis técnico de las infraestructuras existentes y previstas en los próximos cinco años, discriminando el propietario y naturaleza (cerrada o abierta y neutral) de las mismas y de las alternativas tecnológicas comercialmente disponibles para el despliegue de la Red.
- Por último, el tercer componente implica la realización de un análisis de factibilidad económica y financiera del despliegue de la Red para la Conectividad Suramericana.

[Fuente: [CAF](#)]

*"El objeto del Concurso Público Internacional es la prestación de los servicios de consultoría para apoyar la elaboración de los estudios para el despliegue de la Red de Conectividad Suramericana para la Integración por enlaces de fibra óptica u otras tecnologías disponibles."*

## CUMBRE PARA CONEXIÓN DE LOS RETOS SOCIALES CON LA GEOMÁTICA

Para explorar la contribución del sector geoespacial en la superación de los retos sociales, el equipo detrás de la revista *GIM Internacional*, ha decidido organizar su propio evento. La Cumbre de *GIM Internacional*, orientada hacia el futuro, hacia la exploración, tendrá lugar en Ámsterdam, Países Bajos, del 10 al 12 de febrero de 2016 y atraerá a líderes de opinión y tomadores de decisiones clave dentro y fuera del sector mundial de la geomática. Se centrará en discutir el futuro de la industria para los institutos educativos, los profesionales y políticos por igual. Los principales temas de la Cumbre -el agua, la seguridad alimentaria y la justicia social- se reunirán bajo el tema general de "Buscando espacio para el desarrollo futuro." Para obtener más información, visite: [www.gimsummit.com](http://www.gimsummit.com).

[Fuente: Wim van Wegen, gestor editorial, *GIM Internacional*, Boletín de agosto de 2015]



Cumbre de GIM Internacional, Ámsterdam, Países Bajos, del 10 al 12 febrero de 2016