



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

Nota del Editor

En este número, se comparten los resultados y la proyección del proyecto de adaptación de los productos de datos del Observatorio Dartmouth de Inundaciones para GeoSUR. La entrevista del mes evidencia la labor del IGN y su rol en la gestión de la IDE de Argentina. En las columnas permanentes se resalta el papel de los especialistas que desarrollan el proyecto MIAN, y se anuncian propósitos pertinentes a la 47 reunión del Consejo Directivo a realizarse en noviembre en Paraguay.

El Boletín GeoSUR busca difundir logros y aspectos del Programa GeoSUR así como sucesos, proyectos y buenas prácticas en la aplicación de la información geográfica 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.

En este número:

- La adaptación de los productos de datos del Observatorio Dartmouth de Inundaciones para GeoSUR.
- La entrevista del mes con Sergio Cimbaro, Presidente del Instituto Geográfico Nacional de Argentina.
- Santiago Borrero, coordinador del Programa GeoSUR, exalta la labor de los especialistas del MIAN.
- Rodrigo Barriga, comenta asuntos de la 47 reunión del Consejo Directivo del IPGH a realizarse en Paraguay.

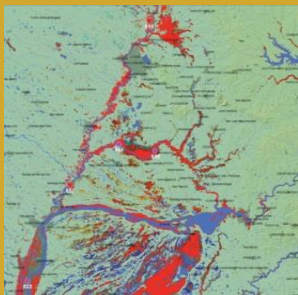


Figura 1. Áreas inundadas en enero de 2016 en Paraguay (Fuente: Brakenridge y Kettner. Informe Final DFO, marzo 16, 2016)

“El proyecto se ejecutó durante el período comprendido entre agosto de 2013 y febrero de 2016 y estuvo a cargo de los especialistas Robert Brakenridge, director del DFO y Albert J. Kettner, codirector del mismo Observatorio”.

Lo Nuevo en GeoSUR

Adaptación de los productos de datos del Observatorio Dartmouth de Inundaciones para GeoSUR

Por Santiago Borrero, Coordinador GeoSUR y Nancy Aguirre, editora Boletín GeoSUR

En el 2013, entre la CAF y la Universidad de Colorado se suscribió un contrato para que uno de sus centros especializados, el Observatorio Dartmouth de Inundaciones (DFO), llevara a cabo la adaptación de sus productos de información geoespacial a las circunstancias propias del geoportal del Programa GeoSUR para que, como resultado concreto, GeoSUR disponga de un servicio Web que incluya (i) un sistema de monitoreo de inundaciones para Latinoamérica y el Caribe; (ii) un registro histórico de los episodios y ciclos de sequía e inundaciones y (iii) un mecanismo de observación en tiempo “cercano al real” que permita establecer la localización y la extensión de inundaciones y sequías, todo esto con el objetivo de incrementar el conocimiento de la comunidad y apoyar las entidades a cargo de labores

de prevención y mitigación de los desastres naturales sobre la vulnerabilidad ambiental, en un entorno de cambio climático, entre otros múltiples beneficios. Más información en el Webinar sobre mapeo de inundaciones de este proyecto.

El proyecto se ejecutó durante el período comprendido entre agosto de 2013 y febrero de 2016 y estuvo a cargo de los especialistas Robert Brakenridge, director del DFO y Albert J. Kettner, codirector del mismo Observatorio.

El informe final fue presentado recientemente a consideración del Banco y con el propósito de compartir con la comunidad de GeoSUR los principales resultados alcanzados y destacar algunas de las recomendaciones formuladas por los autores para una nueva fase del proyecto, se ha preparado esta nota especial referida a una de las actividades centrales del Programa GeoSUR y su Plan de Acción 2015-2017.

Adaptación de los productos de datos, continúa...

Principales logros

Los resultados obtenidos con la primera fase del proyecto son positivos y alentadores. En primer lugar, está la implementación del Servicio de Mapas Web (WMS): el GeoServidor WMS de fuente abierta, asequible sin restricciones para los usuarios, está instalado y configurado de tal manera que los datos geográficos proporcionados diariamente por el sistema de monitoreo se incorporan fácilmente en el Geoportal del Programa (búsqueda escribiendo: DFO).

En efecto, en el visor disponible en el portal de GeoSUR con relación a un evento se puede precisar el área inundada, compararla con el histórico que describe inundaciones ocurridas en la misma cuenca e identificar las principales anomalías. Los productos específicos disponibles en el portal son relevantes para los especialistas de la región: la clasificación del caudal, los reportes diarios y semanales, el número de puntos automatizados observables en línea y el material técnico disponible en español y en inglés que describe las bases científicas de los productos desarrollados

Como parte de su misión general y con la frecuencia que brindan los sensores MODIS de NASA, el DFO adquiere, actualiza y almacena los resultados de las imágenes de inundaciones en el transcurso de los años. Con esta capacidad el DFO ha producido para GeoSUR un Atlas o "Registro de Aguas Superficiales" compuesto por mapas digitales de calidad que aportan nuevo conocimiento sobre los sitios donde han ocurrido las inundaciones (Figura 1, página anterior). De esta forma, por ejemplo, las inundaciones continuas ocurridas en la región pueden ser puestas de inmediato en el portal de GeoSUR dentro de un contexto útil que compara lo extenso del evento presente con eventos anteriores.

Asimismo se ha instalado el sistema de Monitoreo de Ríos (River Watch en inglés) para la región cubierta por GeoSUR. El sistema es robusto, incluye cinco conjuntos de datos de las estaciones de aforo basadas en satélite en todos los puntos de monitoreo en ríos, lo que permite conocer: a) el estado de la estación de aforo; b) si la zona se encuentra en estado de inundación o sequía y la gravedad del evento; c) la escorrentía semanal de agua; d) el porcentaje de escorrentía sobre la media y e) el caudal. Esta información es actualizada cada día y está disponible en el portal de GeoSUR!

No obstante, como se trata de un producto en desarrollo, DFO alerta sobre algunos inconvenientes que se tienen en esta fase de desarrollo del sistema de monitoreo. Por ejemplo, en el servidor de mapas de GeoSUR, la extensión de las aguas superficiales de MODIS, presente y pasada, está disponible en función de las capas seleccionadas de mapas (Figura 2).

En este contexto, la ubicación de los sitios de las mediciones del Monitoreo de Ríos o River Watch se muestra como pequeños puntos de colores. Seguramente este método no es el más conveniente por que el usuario no puede hacer clic en los puntos y acceder directamente a esos sitios. Tampoco la simbología que se muestra en el visor de mapas es la ideal y podrá ser mejorada. Empero, utilizando la herramienta de información proporcionada por el servidor de mapas, el usuario siempre puede "interrogar" a cada punto (Figura 3, siguiente página), y luego hacer clic en el enlace para acceder a los datos completos que se suministran.

Otro hito importante lo constituye el aumento del número de sitios automatizados y en línea que soportan el Monitoreo de Ríos. El número total de sitios de medición diaria del caudal de



Figura 2. Ejemplo de Paraguay en el visor de mapas de GeoSUR. Los sitios de las mediciones del Monitoreo de Ríos o River Watch se muestran como puntos de colores (Fuente: Brakenridge y Kettner. Informe Final DFO, marzo 16, 2016)

"Los resultados obtenidos con la primera fase del proyecto son positivos y alentadores. En primer lugar, está la implementación del Servicio de Mapas Web (WMS): el GeoServidor WMS de fuente abierta, asequible sin restricciones para los usuarios, está instalado y configurado de tal manera que los datos geográficos proporcionados diariamente por el sistema de monitoreo se incorporan fácilmente en el Geoportal del Programa".

"Asimismo se ha instalado el sistema de Monitoreo de Ríos (River Watch en inglés) para la región cubierta por GeoSUR. El sistema es robusto, incluye cinco conjuntos de datos de las estaciones de aforo basadas en satélite en todos los puntos de monitoreo en ríos..."

Adaptación de los productos de datos, continúa...



Figura 3. Información obtenida en el portal de GeoSUR al interrogar los puntos de medición (Fuente: Brakenridge y Kettner. Informe Final DFO, marzo 16, 2016)



Figura 4. Sitios de medición diaria del caudal de agua en ríos para América Latina y el Caribe (Fuente: Brakenridge y Kettner. Informe Final DFO, marzo 16, 2016)

“En la segunda etapa... se desarrollarían algoritmos para la predicción de inundaciones, generación de mapas de riesgo y metodologías basadas en datos ópticos y de microondas; también se desarrollaría un primer sistema de alerta temprana y se incluiría la transferencia de conocimientos y la construcción de capacidades a los especialistas de Latinoamérica y de la CAF”.

agua en ríos para América Latina y el Caribe es actualmente de 107 (sólo 3 por debajo de la meta inicial de 110 sitios) (Figura 4). El DFO ha desarrollado y puesto en práctica además, en el transcurso de este proyecto, un método para evaluar cada una de las estaciones de medición del caudal basado en información del satélite e incluso, los usuarios finales pueden ahora determinar la calidad de la señal del caudal actualizada diariamente.

Finalmente, otro resultado a destacar es que en el portal se encuentra como un servicio WMS y conforme con la norma ISO 19115, el registro histórico completo de inundaciones ocurridas en Latinoamérica y el Caribe desde el año 2000. El registro incluye: a) una capa de una década de la extensión del agua para 2000 – 2010; b) Cinco capas de extensión de aguas anuales 2011 – 2015; c) el mapa de extensión del agua acumulada en 2 semanas, el cual se actualiza diariamente; d) datos del SRTM (Shuttle Radar Topographic Mission) sobre cuerpos de agua (en inglés SWBD) y e) extensión del agua desde enero a la fecha actual, que es una capa que muestra la acumulación anual de las extensiones de agua a medida que avanza el año.

¿Que sigue para el Sistema de Monitoreo de Inundaciones en GeoSUR?

El informe final identifica el alcance de los servicios que se requieren para mantener en funcionamiento los productos ya disponibles en GeoSUR y proyecta las actividades que se deberían llevar a cabo en una segunda fase del proyecto para consolidar los servicios WMS disponibles y llevar el sistema de información a otro nivel en términos de oportunidad, precisión, confiabilidad, costos razonables y accesibilidad por parte de la comunidad especializada. En la segunda etapa, que podría tomar dos

años para su ejecución, se desarrollarían algoritmos para la predicción de inundaciones, generación de mapas de riesgo y metodologías basadas en datos ópticos y de microondas; también se desarrollaría un primer sistema de alerta temprana y se incluiría la transferencia de conocimientos y la construcción de capacidades a los especialistas de Latinoamérica y de la CAF para optimizar la usabilidad del Sistema. En otras palabras en la segunda fase se trata de:

- Garantizar la sostenibilidad anual de las tareas de procesamiento automatizado en el DFO. En este sentido es importante modificar el proceso para proporcionar los datos de los sitios del Monitoreo de Ríos de forma más compatible con las agencias del agua, como usuarios finales del Sistema de Monitoreo. Para ello será necesario hacer el suministro del caudal diario de agua en formato WaterML, formato de datos acorde con el estándar OGC.
- Asegurar la utilidad de los datos y la usabilidad de los servicios proporcionados desde el portal de GeoSUR, a partir de una evaluación de su uso por parte de los usuarios en Latinoamérica.
- Establecer un Sistema de Alerta Temprana de Inundaciones. Cuando una cuenca hidrográfica tiene varios sitios de Monitoreo de Ríos, es posible proporcionar un sistema de alerta temprana (con varios días de antelación) para los sitios aguas abajo, incluso a través de fronteras internacionales.

Como conclusión, se puede afirmar que el propósito general del Proyecto, adecuar los productos del Observatorio de Inundaciones DFO de la Universidad de Colorado para el Programa GeoSUR, se está cumpliendo de forma que en el geoportal del Programa GeoSUR se encuentran disponibles las bases de datos referidas a las inundaciones ocurridas en la región a partir del 2000,

“El Sistema para el Monitoreo de las Inundaciones en Latinoamérica y el Caribe del Programa GeoSUR es por tanto un producto que constituye un novedoso servicio de información...”.

Adaptación de los productos de datos, continúa...

se cuenta con un servicio de información mediante el cual se hace el seguimiento en tiempo “cercano al real” de las inundaciones y anomalías presentes a partir del monitoreo satelital (MODIS y GSFC), con el apoyo de la NASA y los resultados transmitidos desde más de 100 puntos de observación

instalados en distintos sitios de la región. El Sistema para el Monitoreo de las Inundaciones en Latinoamérica y el Caribe del Programa GeoSUR es por tanto un producto que constituye un novedoso servicio de información para la comunidad especializada y los países miembros de la CAF.

¿Qué se dice desde la Coordinación de GeoSUR?

Por Santiago Borrero

MIAN: La importancia del trabajo en equipo

Desde el 2014, luego de la exitosa experiencia obtenida con la elaboración del Mapa Digital Integrado de Centroamérica, en donde se desarrolló una metodología colaborativa para la producción del innovador Mapa regional, se iniciaron los trabajos para elaborar el Mapa Digital Integrado de los Países Andinos del Norte de Suramérica -MIAN.

El MIAN tiene como propósito la elaboración de un mapa continuo de la subregión compuesta por Panamá, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia, que se actualice cada 5 años y con la incorporación reciente de Brasil, sienta las bases para disponer en un futuro cercano de un Mapa Suramericano continuo en escala 1:250,000 conforme con estándares internacionales. El trabajo es consecuencia del esfuerzo conjunto del IPGH y del Programa GeoSUR, con la participación técnica del USGS y del CNIG y el aporte directo de las instituciones geográficas nacionales que en la práctica son las que lo hacen posible. Además del invaluable apoyo institucional referido, lo que ha hecho posible el resultado en Centroamérica y en la región Andina han sido el compromiso, dedicación, comprensión, apoyo mutuo y esfuerzo

realizado por especialistas que en nombre de sus instituciones han aportado horas de trabajo, intercambiado experiencias, resuelto dificultades técnicas, estudiado circunstancias y proyectado el trabajo por el camino del éxito que hoy se obtiene con el MIAN.

Por tanto si bien se trata del esfuerzo conjunto y armónico de entidades como CAF, IPGH, USGS, CNIG, los IGM de Bolivia, Ecuador, Perú y Uruguay, IGAC, IBGE y el IGNTG realmente -y ese es el propósito de esta columna del mes- es el aporte de personas como se obtiene la meta: Edson Salinas y Percy Valverde de Bolivia; Vianey Muñoz y Amadeo Fajardo de Colombia; Paulina Guerrón y Eliana Tene de Ecuador; Elizabeth Samuels y Ariel Agrazal de Panamá; Reinaldo Flórez y Wilman Avilez de Perú; así como el grupo recientemente incorporado de Brasil, compuesto por Marcelo Maranhnao, Rafael Balbi, Vania de Oliveira, Alessandra Luiza Oliveira, Beatriz de Souza, William da Silva, Vinicio Medeiros y Francisco Kellner de Uruguay. Ciertamente cuando se trata de obtener metas colectivas el trabajo en equipo es el que nos lleva con eficacia al cumplimiento de propósitos que son comunes.

Gracias a todos, destacados técnicos y mejor personas, por su continuado aporte para la construcción del Mapa de Latinoamérica.



Coordinador del Programa GeoSUR

“Desde el 2014, luego de la exitosa experiencia obtenida con la elaboración del Mapa Digital Integrado de Centroamérica, en donde se desarrolló una metodología colaborativa para la producción del innovador Mapa regional, se iniciaron los trabajos para elaborar el Mapa Digital Integrado de los Países Andinos del Norte de Suramérica- MIAN”.

“... el compromiso, dedicación, comprensión, apoyo mutuo y esfuerzo realizado por especialistas que en nombre de sus instituciones han aportado horas de trabajo, intercambiado experiencias, resuelto dificultades técnicas, estudiado circunstancias y proyectado el trabajo por el camino del éxito... si bien se trata del esfuerzo conjunto y armónico de entidades... realmente -y ese es el propósito de esta columna del mes- es el aporte de personas como se obtiene la meta”.

Desde la Secretaría General del IPGH

Por Rodrigo Barriga

Uno de los principales retos que nos hemos propuesto en el corto y mediano plazo es la alineación de nuestra agenda Panamericana con la Agenda de Desarrollo Sostenible 2030 de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), esta última fue aprobada en septiembre de 2015; los 17 objetivos de desarrollo sostenible que plantea la agenda 2030 abarcan prácticamente todos los conceptos que permitirían mejorar ostensiblemente la calidad de vida de todos los habitantes del mundo. Es por eso que el IPGH lo ha considerado como una prioridad, reforzando y compatibilizando su Agenda Panamericana con estos objetivos, es muy cierto que los temas que contempla, desde el año 2009, la Agenda del IPGH -adaptación al cambio climático,

ordenamiento territorial, gestión de riesgos naturales y temas patrimoniales- ya eran plenamente compatibles con los propósitos de desarrollo sostenible.

Es por ello que, en la pasada Reunión de Autoridades, llevada a cabo durante el mes de junio en Asunción, Paraguay, se dedicó un importante espacio de estudio y reflexión para tratar estos importantes temas, lo que incluso será propuesto como un tema de análisis en la 47 reunión del Consejo Directivo a realizarse en noviembre de este año, también en la ciudad de Asunción, ésta propuesta nos permitirá por supuesto contribuir con el Plan de Acción Conjunta de una manera coordinada con SIRGAS, UN-GGIM: Américas y GeoSUR.



Rodrigo Barriga, Secretario General del IPGH

“...en la pasada Reunión de Autoridades, llevada a cabo durante el mes de junio en Asunción, Paraguay, se dedicó un importante espacio de reflexión para tratar [la alineación con la Agenda de Desarrollo Sostenible 2030 de la ONU]..., lo que incluso será propuesto como un tema de análisis en la 47 reunión del Consejo Directivo a realizarse en noviembre de este año, también en la ciudad de Asunción”.

En Argentina la Infraestructura de Datos Espaciales se construye con base en la participación, dice Sergio Cimbaro, Presidente del Instituto Geográfico Nacional

La visión del Instituto Geográfico Nacional de la República Argentina (IGN) es ser el organismo líder en la producción y difusión de conocimiento e información geográfica del país y ha participado en la fundación de todos los proyectos tendientes a la publicación e integración de información geoespacial incluyendo la Infraestructura Nacional de Datos Espaciales (IDERA). Sergio Cimbaro, Presidente del IGN, nos habla sobre el Instituto, sus actividades, prospectos y sinergias internacionales:

¿Cuáles son los principales geoservicios que desarrolla actualmente el IGN?

El IGN en función de las nuevas tecnologías ha avanzado en la publicación de información geoespacial para alcanzar una mayor difusión a través de los servicios web OGC (Open Geospatial Consortium), tales como WMS y WFS. Se brindan también en la página web del organismo, acceso a la descarga masiva de archivos SIG vinculados con las capas de información básicas para la confección cartográfica del territorio (límites, infraestructura de transporte, hidrografía, orografía, asentamientos humanos, redes geodésicas, etc.). Asimismo, a través del GEOPORTAL (ide.ign.gov.ar), se brinda acceso a toda la información integrada en la base de datos institucional, en el marco de una interfaz amigable.



Sergio Cimbaro, Presidente del Instituto Geográfico Nacional de la República Argentina, es Agrimensor egresado de la Universidad de Buenos Aires, y Especializado en IDE en la Universidad Politécnica de Madrid. Actualmente es Coordinador Ejecutivo de la Infraestructura de Datos Espaciales de la República Argentina (IDERA), Representante nacional ante el Comité de Expertos de Naciones Unidas en la Gestión Global de Información Geoespacial (UN-GGIM), y Profesor Adjunto Regular en la Universidad de Buenos Aires y el Instituto de Enseñanza Superior del Ejército.

Sergio Cimbaro, continúa...

El IGN también pone a disposición los vuelos fotogramétricos realizados por el organismo para su consumo como WMS por parte de usuarios especializados, y a través del GEOPORTAL para su visualización por parte de la comunidad en general.

¿En cuáles iniciativas a nivel de la región Latinoamericana participa actualmente el IGN?

El IGN participa como responsable técnico en el grupo de trabajo que representa a la República Argentina en la elaboración del SIG del Consejo Suramericano de Infraestructura y Planeamiento (COSIPLAN), una instancia de discusión y articulación política y técnica de la Unión de Naciones Suramericanas (UNASUR). Este SIG tiene por objetivo dotar a los países que integran el COSIPLAN de la capacidad de análisis geoespacial de las temáticas propias del Consejo mediante el desarrollo e implementación de un sistema que utilice bases de datos geoespaciales a nivel continental en capas temáticas unificadas por cada materia. La información del Proyecto está disponible en: <http://www.sig.cosiplan.unasursg.org/node/13>

Actualmente se está elaborando un Plan de Trabajo para una segunda etapa del proyecto, en la cual el IGN asumió la coordinación del grupo de trabajo que permitirá realizar tareas de actualización, incorporación de nuevas capas temáticas, y propuestas de mejora en la visualización, accesibilidad y gestión del sistema.

El IGN participa activamente representando a la República Argentina en el Comité de Expertos de Naciones Unidas en la Gestión Global de Información Geoespacial (UN-GGIM, por sus siglas en inglés), tanto del continente americano como a nivel internacional. En este sentido, a través del organismo, la República Argentina fue firmante de la primera resolución de la Asamblea de Naciones Unidas para la adopción de un Marco de Referencia Geodésico Global.

El IGN también representa al país ante el Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH), presidiendo la Sección Nacional del país y como representante de la Comisión de Cartografía. Las actividades que se desarrollan en este ámbito son múltiples y todas ellas vinculadas con las diferentes comisiones técnicas de trabajo. El organismo tiene también una activa participación en el Sistema de Referencia Geocéntrico para las Américas (SIRGAS), colaborando en los diferentes grupos de trabajo, generando productos y servicios para toda la comunidad latinoamericana.

¿Qué papel ha jugado el IGN en la conceptualización, construcción y gestión de IDERA?

El IGN participó de la fundación de los todos los proyectos iniciales tendientes a la publicación e integración de información geoespacial (SIGRA, PROSIGA, IDERA). A partir de agosto del 2010 tiene a su cargo la Coordinación Ejecutiva de IDERA por consenso de todas las instituciones que la integran.



Geoportal del IGN, Argentina

“...a través del GEOPORTAL (ide.ign.gob.ar), se brinda acceso a toda la información integrada en la base de datos institucional, en el marco de una interfaz amigable. El IGN también pone a disposición los vuelos fotogramétricos realizados por el organismo para su consumo como WMS por parte de usuarios especializados, y a través del GEOPORTAL para su visualización por parte de la comunidad en general”.

“El IGN participa activamente representando a la República Argentina en el Comité de Expertos de Naciones Unidas en la Gestión Global de Información Geoespacial (UN-GGIM, por sus siglas en inglés), tanto del continente americano como a nivel internacional”.

Sergio Cimbaro, continúa...

En este sentido, el papel del IGN ha sido sustantivo en la consolidación de IDERA a través de la convocatoria a instituciones de diferentes niveles de gobierno, con el firme concepto de que IDERA debe ser una instancia participativa e inclusiva, en la que los productores de la información sean quienes publican sus datos de manera autónoma.

Si bien este concepto constituye la base para la construcción de una IDE, muchas veces existe la tentación de centralizar la publicación de datos, práctica que atenta contra la permanente actualización de la información y la autonomía de sus productores.

En cuanto a la construcción y gestión de IDERA, el IGN en el ejercicio de la Coordinación Ejecutiva tiene la misión de garantizar las reuniones periódicas del Equipo Coordinador en el que poseen representación todos los integrantes de organismos e instituciones públicas, a fin de definir las actividades y realizar su seguimiento.

También coordina y supervisa las actividades de los grupos de trabajo (Información Geoespacial, Metadatos, Tecnología y Desarrollo, Marco Institucional, Difusión y Comunicación Institucional, Academia y ciencia) y brinda el soporte informático de las aplicaciones que IDERA pone a disposición de toda la comunidad.

Tiene un rol importante en la instalación a nivel político de la iniciativa a través de la promoción del Anteproyecto de Ley de creación de IDERA y la convocatoria de nuevos integrantes.

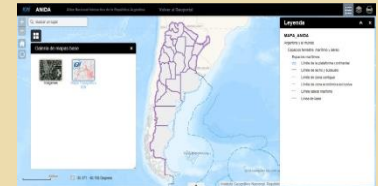
Entendemos que IDERA privilegia una estructura desde lo sub nacional (provincial o local) sobre lo nacional; ¿cuáles son los criterios que soportan esta configuración?

IDERA se construye en base a una serie de principios entre los que se encuentran la participación, entendida como la integración de todos los organismos públicos, privados, académicos, no gubernamentales, en aquellas actividades que contribuyan al desarrollo e implementación de la IDERA.

Otro principio es la competencia, entendida como el respeto de las misiones y funciones de los diferentes organismos que integran IDERA en cuanto a la producción de información.

En este sentido, debido a que la Argentina posee un sistema de gobierno federal, la estructura organizativa de IDERA contempla la participación de los diferentes niveles de gobierno (nacional, provincial, municipal o local) sin privilegiar ninguno por sobre otro. Todos los niveles de gobierno tienen representación en los órganos de gestión de IDERA, como lo son la Asamblea y el Equipo Coordinador.

La configuración de la infraestructura es integrar la información que produce cada nivel de gobierno, desde el municipal al nacional, pasando por el provincial. En este sentido, se propicia que las iniciativas locales estén enmarcadas en las IDE provinciales.



Atlas Nacional Interactivo de Argentina (ANIDA) en el Geoportal de IGN

“...el papel del IGN ha sido sustantivo en la consolidación de IDERA a través de la convocatoria a instituciones de diferentes niveles de gobierno, con el firme concepto de que IDERA debe ser una instancia participativa e inclusiva...”.

“IDERA se construye en base a una serie de principios entre los que se encuentran la participación, entendida como la integración de todos los organismos públicos, privados, académicos, no gubernamentales, en aquellas actividades que contribuyan al desarrollo e implementación de la IDERA”.

Sergio Cimbaro, continúa...

¿Qué tipo de cooperación encuentra pertinente para optimizar las relaciones entre el IGN, IDERA y el Programa GeoSUR?

Desde la perspectiva de las IDE, creo que se debe continuar con las líneas trazadas en la elaboración del Plan de Acción Conjunto entre el IPGH, CP-IDEA (actual UN-GGIM: Américas), y GeoSUR.

Documento que fue diseñado para el período 2013-2015, donde será necesario realizar un análisis de los logros alcanzados en esa etapa y teniendo en cuenta el documento "Tendencias a futuro en la gestión de información geoespacial: La visión de cinco a diez años", realizado por UN-GGIM, elaborar un nuevo documento que comprometa acciones conjuntas para un nuevo periodo.

En este sentido, no deben faltar las capacitaciones para técnicos y profesionales, como así también para decisores políticos que les permitan entender cómo gestionar la información geoespacial en esta nueva realidad tecnológica.

En ese marco, desde el IGN e IDERA, se propicia la integración de la información en base a los estándares de la familia de normas ISO TC-211, que permite consolidar la información y publicarla para que contribuya con la planificación integral del territorio americano.

Creo también que explorar nuevas condiciones de cooperación que permitan mejorar el intercambio de experiencias en la gestión de la información geoespacial será de mutuo beneficio.

**

"Desde la perspectiva de las IDE, creo que se debe continuar con las líneas trazadas en la elaboración del Plan de Acción Conjunto entre el IPGH, CP-IDEA (actual UN-GGIM: Américas), y GeoSUR."

"Creo también que explorar nuevas condiciones de cooperación que permitan mejorar el intercambio de experiencias en la gestión de la información geoespacial será de mutuo beneficio".

Programa GeoSUR, cifras básicas

Años en operación	9
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?

Ahora las secuencias para descubrir y ver los datos, también pueden estudiarse a través de videos en el [canal de GeoSUR en YouTube](#). En esta ocasión incluimos el ejemplo de la delimitación de cuencas usando el modelo topográfico SRTM del Visor regional de Mapas del Portal de GeoSUR.

Por Miguel Blanco, Consultor de Tecnologías de Información para GeoSUR.

En este ejemplo mostraremos la secuencia para delimitar cuencas con base en el modelo topográfico SRTM del visor regional de mapas del portal de GeoSUR (www.geosur.info).

Por favor siga los siguientes pasos (los cuales puede repasar en el canal de GeoSUR en YouTube):

1. En el menú principal del Portal GeoSUR, haga clic en "Visor Regional de Mapas".
2. Luego, haga clic en el ícono "Modelos Topográficos" (Figura 1).
3. En la lista "Modelos Topográficos" seleccione "Perfil de elevación", dando clic sobre la selección (Figura 2).
4. Luego, para definir la línea o segmento del perfil de elevación se elige entre líneas rectas o líneas curvas y posteriormente se define la "extensión del raster" que por defecto es "SRTM 30m DEM" el cual tiene mayor resolución, sin embargo existen otras 4 opciones más para definir el tipo de capa y de resolución (Figura 3).
5. A continuación, trace la línea o segmento en el mapa y haga clic sobre el botón "Enviar". (Figura 4).
6. En la pantalla se indicará que se está ejecutando el proceso.
7. Una vez terminado el proceso, se muestra una lista de resultados para descargar; haga clic sobre el primero de ellos: "Perfil de la página principal" (Figura 5).
8. Finalmente, para obtener el perfil de elevación del segmento seleccionado en una página web, si desea descargar los datos elija la segunda opción de la lista: "Descargar datos" y una vez descargados y descomprimidos, puede usarlos desde cualquier Software SIG para visualizar el segmento del perfil de elevación (Figura 6).



Figura 1

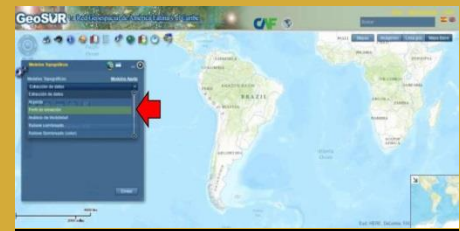


Figura 2



Figura 3



Figura 4

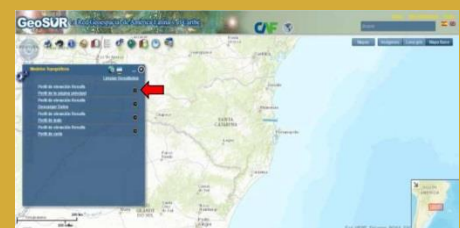


Figura 5

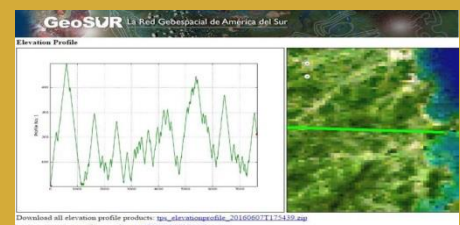


Figura 6

**CAF -Banco de
Desarrollo de América
Latina**

investorinformation@caf.com

www.caf.com

IPGH

secretariageneral@ipgh.org

www.ipgh.org

Programa GeoSUR

geosur@caf.com

www.geosur.info

Otros sucesos en la región

CAF: América Latina, hacia la transformación productiva

La Secretaría General Iberoamericana (SEGIB) organizó en su sede en Madrid el diálogo "América Latina: desafíos y oportunidades en la coyuntura actual" que contó con la participación de Germán Ríos, director corporativo de Asuntos Estratégicos de CAF -banco de desarrollo de América Latina-; Salvador Arriola, secretario para la Cooperación Iberoamericana y José Antonio Ocampo, profesor de la Universidad de Columbia. En su intervención, Germán Ríos señaló que en los últimos años América Latina logró importantes avances en materia social, al reducir la tasa de pobreza en más de veinte puntos y aumentar la clase media de forma considerable. Ríos reflexionó sobre las áreas prioritarias para canalizar la inversión en este proceso de reformas microeconómicas: Educación, infraestructuras e innovación, en las que América Latina debe volcarse con un mayor empeño. También expresó que el ecosistema de emprendimiento latinoamericano no termina de despegar por la falta de coordinación entre los agentes tecnológicos, innovadores, y la baja mayor inversión en I+D y así avanzar en la diversificación productiva que la región necesita.

[Fuente: [CAF](#)]

"Germán Ríos, director corporativo de Asuntos Estratégicos de CAF... expresó que... [el] emprendimiento latinoamericano no termina de despegar por la falta de coordinación entre los agentes tecnológicos, innovadores, y la baja mayor inversión en I+D..."

Cuarto Taller del proyecto de Mapa Integrado Andino del Norte (MIAN)

Del 16 al 20 de mayo se celebró en Río de Janeiro el 4º Taller del proyecto de Mapa Integrado Andino del Norte (MIAN) con la asistencia de técnicos del IGM de Bolivia, el IBGE de Brasil, el IGAC de Colombia, el IGM de Ecuador, el IGNTG de Panamá, el IGN de Perú, el Secretario General del IPGH, Rodrigo Barriga; el Coordinador del Programa GeoSUR de la CAF, Santiago Borrero; el apoyo de un técnico del USGS, Roberto Lugo; un técnico uruguayo del IGM, Francisco Kellner y dos técnicos del CNIG, Luis Miguel Blanco y Antonio F. Rodríguez, Sub Director del CNIG, como facilitadores del encuentro. El objetivo del proyecto MIAN es generar un mapa digital continuo a escala 1:250,000, actualizado cada 5 años, de los países implicados y publicarlo en GeoSUR mediante un Servicio Web de Mapas (WMS) y otros servicios complementarios como una infraestructura de datos básicos de la región. Viene a continuar así el Mapa Integrado de Centroamérica, disponible como WMS en el geoportal de GeoSUR. La finalidad de este Cuarto Taller ha sido completar los últimos detalles del WMS MIAN y extender el proyecto a Brasil, con el reto que supone incorporar un país al proyecto con más de ocho millones de kilómetros cuadrados y casi 15,000 km de frontera. El taller ha sido un éxito, el WMS que publica la cartografía de Bolivia, Colombia, Ecuador, Panamá y Perú estará disponible en breve, el IBGE está ya trabajando para integrar sus datos en el proyecto, ya se están planificando las acciones necesarias para extender la iniciativa al resto de países del continente y se está trabajando para generar grafos topológicos transnacionales de la hidrografía.

[Fuente: Antonio F. Rodríguez, Sub Director del CNIG, IGN, España]



Asistentes al 4º Taller del proyecto de Mapa Integrado Andino del Norte (MIAN), mayo 16-20, Río de Janeiro, Brasil