



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

## Nota del Editor

En este número, la entrevista con Felipe Fonseca se centra en el desarrollo de una aplicación geoespacial basada en las IDE para el sector agropecuario. En las columnas permanentes se comparte la nueva estructura geocientífica que subyace a la versión 2016 del Geoportal de GeoSUR basada en una visión a fondo para incrementar su usabilidad. Así mismo, se expresa la continuidad en los esfuerzos para alinear con el detalle pertinente la Agenda Panamericana del IPGH con la de desarrollo sostenible a 2030 de la ONU.

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. Sus aportes diríjalos a **Nancy Aguirre**, editora del Boletín GeoSUR: [cnaguirre@ipgh.org](mailto:cnaguirre@ipgh.org).

### En este número:

- La entrevista del mes con Felipe Fonseca, Director de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria (UPRA), de Colombia.
- Santiago Borrero, desde la coordinación del Programa GeoSUR, nos comparte aspectos de la novedosa versión 2016 del Geoportal de GeoSUR.
- Rodrigo Barriga, desde la Secretaría General del IPGH, comenta la iniciativa de alineación de la agenda del IPGH con la de desarrollo sostenible a 2030 de la ONU.



Felipe Fonseca, director general de la Unidad de Planificación de Tierras Rurales, Adecuación de Tierras y Usos Agropecuarios (UPRA) del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia, es Ingeniero forestal de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Magister en geografía de la Universidad Tecnológica y Pedagógica de Colombia (UPTC) e Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), Magister en gestión ambiental de la Pontificia Universidad Javeriana y especialista en SIG de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas e IGAC.

## En Colombia la toma de decisiones en la planificación del desarrollo rural agropecuario se ha beneficiado con el SIPRA, dice Felipe Fonseca, Director de la UPRA

El Sistema de Información de la Unidad de Planificación Rural Agropecuaria de Colombia (UPRA) se basa en los conceptos de las IDEs. El sistema se orientó hacia la gestión de procesos misionales y operativos y la oficina TIC, que realizó su conceptualización, mereció el premio Excel GEL del Ministerio TIC del país. Felipe Fonseca, Director de UPRA, nos comparte esta experiencia:

**Organizaciones nacionales de la región han utilizado los conceptos de las IDEs para desarrollos geoespaciales temáticos particulares. ¿Cómo lo ha venido haciendo la UPRA?**

La UPRA inició el desarrollo del Sistema de Información para el sector agropecuario en 2013. El sistema se conceptualizó como un sistema único que mediante la gestión por procesos y los principios de datos abiertos, involucra la misión institucional en su totalidad e

integra datos, información y aplicaciones tecnológicas orientadas hacia la gestión del conocimiento, con fines de apoyar la toma de decisiones en la planificación del desarrollo rural agropecuario.

Todos los productos de información generados por la UPRA se disponen tanto en el portal web como en la interfaz del Sistema para la Planificación Rural Agropecuaria (SIPRA <http://upra.gov.co/SIPRA>). La aplicación permite acceder y descubrir información y conocimiento en tres categorías: el “Observatorio del Mercado de Tierras”, el “Ordenamiento productivo” y el “Seguimiento y evaluación a la política pública”.

Tanto en el portal web de la UPRA como en el SIPRA el usuario puede encontrar mapas, estadísticas, análisis temáticos, servicios WMS, metadatos y publicaciones en los niveles nacional y departamental.

## Felipe Fonseca, continúa...

### **En relación con el apoyo a la toma de decisiones ¿cuáles son los principales retos enfrentados?**

Uno de los principales desafíos de la UPRA es la gestión de conocimiento como apoyo a la toma de decisiones en la planificación del sector agropecuario.

El diagnóstico de la gestión de información sectorial evidenció por un lado la amplia oferta de datos, y por otro, las debilidades en el acceso y uso potencial de la información de calidad disponible para la orientación de la política rural. En consecuencia, en el decreto de creación de la UPRA (Decreto 4145 de 2011) se estableció como una de sus funciones la de administrar su sistema de información de manera compatible con las políticas de la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales (ICDE), en lo pertinente.

### **¿Cuáles son las características salientes del SIPRA y el tipo de usuarios a los que se dirige?**

La Oficina TIC de la UPRA realizó la conceptualización del Sistema de Información de la UPRA, analizando sus usuarios, requerimientos, principios rectores y estrategias de impacto.

El marco conceptual del sistema se definió como “un conjunto de actores, políticas y módulos funcionales, escalables y articulados que, basados en una gestión por procesos, apoyan la toma de decisiones del sector, para dar cumplimiento a la misión institucional y soportar la generación de conocimiento utilizando la web como estrategia de difusión e intercambio”. Se espera que el sistema contribuya al diseño y evaluación de políticas públicas orientadas a la planificación agropecuaria rural del país, aportando datos, información, productos, servicios y análisis de información necesaria.

Los usuarios próximos del sistema son los formuladores, ejecutores y evaluadores de política y/o planificadores de la gestión del territorio, y los usuarios finales son los ciudadanos e instituciones en general. El Sistema de Información se construye de manera que no sea de uso exclusivo para expertos y con el propósito de estrechar la brecha entre productores y usuarios de información. Debe permitir la interacción con los sistemas y aplicativos con información temática útil en la planificación rural. Para ello, el sistema se implementa sobre principios de interoperabilidad y neutralidad tecnológica, que permiten la conectividad e intercambio con otros aplicativos existentes en el país.

El Sistema de Información incluye seis operaciones estratégicas: gestión por procesos, almacenamiento y custodia de información, implementación de estándares, cumplimiento de las políticas de gestión de información, y análisis y uso de información.

Las funciones de análisis del SIPRA van más allá de un SIG convencional: ofrece capacidades de modelado espacial con técnicas para la estructuración, diseño, evaluación y priorización de alternativas de decisión. Se trata de reducir la complejidad de las tareas recurrentes a través de modelos de análisis que posibilitan a los tomadores de decisiones controlar variables y parámetros a lo largo del proceso

### **¿Cuál es la proyección del SIPRA?**

Se proyecta en el corto y mediano plazo que el sistema soporte la toma de decisiones a través de funcionalidades más complejas para realizar consultas y análisis avanzados; en el largo plazo se prevé involucrar la “inteligencia de negocios”, que propone un entorno más analítico y menos operativo, en el cual los usuarios del sistema pueden generar



Interfaz web del SIPRA

*“El Sistema de Información se construye de manera que no sea de uso exclusivo para expertos y con el propósito de estrechar la brecha entre productores y usuarios de información”.*

*“Las funciones de análisis del SIPRA van más allá de un SIG convencional: ofrece capacidades de modelado espacial con técnicas para la estructuración, diseño, evaluación y priorización de alternativas de decisión”.*

*“...el intercambio de experiencias en la gestión de conocimientos, y la apropiación de buenas prácticas entre GeoSUR y la UPRA será beneficioso para ambas organizaciones a futuro”.*

## Felipe Fonseca, continúa...

datos a partir de los ya existentes en tiempos de respuesta muy cortos, definir nuevos indicadores clave, y planificar o generar posibles escenarios.

### **¿Cuáles sinergias encuentra posibles entre el SIPRA y el Programa GeoSUR?**

El portal regional de GeoSUR ofrece la posibilidad de intercambio de información entre el nivel nacional y el nivel regional. Debido a que el SIPRA está bajo los estándares OGC, sus datos

abiertos pueden ser consumidos por cualquier usuario. Desde el portal de GeoSUR, por tanto, podrían consultarse los datos de mercado de tierras, ordenamiento productivo y de seguimiento a la política pública relacionada.

Por otro lado, el intercambio de experiencias en la gestión de conocimientos, y la apropiación de buenas prácticas entre GeoSUR y la UPRA será beneficioso para ambas organizaciones a futuro.

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

Por Santiago Borrero

### **El Geoportal de GeoSUR, versión 2016**

El Programa GeoSUR se estableció en el 2007 y desde entonces es el resultado de la coordinación entre la CAF y el IPGH así como el aporte de entidades que han sido claves para su desarrollo.

Es el caso de su plataforma tecnológica, consecuencia del acuerdo de cooperación suscrito entre la CAF y el USGS, en ese mismo 2007 y que ha permitido el desarrollo del geoportal, caracterizado por un Visor regional de mapas (RMS), un Servicio de Procesamiento Topográfico (TPS) y un Catálogo Regional de Metadatos.

En el momento de su introducción estos elementos fueron innovadores y soportan hoy el sitio en donde se encuentra el mayor repositorio de información espacial sobre América Latina y el Caribe.

Ahora bien, desde la puesta al servicio del Geoportal han pasado ocho años y la tecnología ha cambiado de manera importante, de forma que para evitar la obsolescencia de la plataforma y mantener GeoSUR a la vanguardia regional en materia de innovaciones y

desarrollo tecnológico, tal y como lo señala el Plan de Acción 2015-2017 del Programa, es necesario ya introducir ajustes en su arquitectura central y tener una visión clara de futuro.

La versión 2016 del Geoportal no será el efecto de actualizar el software que soporta su servidor o el visor, va más allá:

A partir de una revisión a fondo de los conceptos que dieron su origen y con una fuerte atención por incrementar y facilitar su usabilidad, se trata ahora de migrarlo como parte de una infraestructura científica más robusta.

Como resultado se espera disponer de nuevas opciones para el Visor de GeoSUR, el incremento en la usabilidad de sus servicios RMS y TPS, beneficiados por una renovada vinculación con fuentes más poderosas y actuales de información satelital.

En estas condiciones esperamos que para el 2017 el geoportal se consolide como un servicio de información esencial pero que además se constituya en una herramienta multilingüe que apoye de manera más efectiva la construcción de capacidades en el marco del Plan Conjunto para el desarrollo de la infraestructura de datos espaciales de las Américas.



Coordinador del Programa GeoSUR

*“La versión 2016 del Geoportal no será el efecto de actualizar el software que soporta su servidor o el visor, va más allá: A partir de una revisión a fondo de los conceptos que dieron su origen y con una fuerte atención por incrementar y facilitar su usabilidad, se trata ahora de migrarlo como parte de una infraestructura científica más robusta”.*

## Desde la Secretaría General del IPGH

Por Rodrigo Barriga

La Agenda Panamericana del IPGH es un instrumento de planificación inserto en la estrategia científica del Instituto, con la finalidad de cooperar, desde nuestra perspectiva, a mejorar la calidad de vida de los habitantes de nuestro continente. Es una herramienta, que sin perder de vista ese objetivo, está en constante proceso de mejora y modernización, orientando a los especialistas vinculados al IPGH hacia dónde dirigir los esfuerzos en los estudios y publicaciones que son auspiciados por el Programa de Asistencia Técnica del IPGH, en temas de vital importancia como la adaptación al cambio climático, la gestión territorial, la gestión ante riesgos naturales y el patrimonio histórico. Por otra parte, la Agenda del IPGH puede apoyar al logro de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), cuyos 17 objetivos de desarrollo sostenible son los que se indican:

1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo
2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible
3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades
4. Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos
5. Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas
6. Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos
7. Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos
8. Promover el crecimiento económico

sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos

9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación

10. Reducir la desigualdad en y entre los países

11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles

12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles

13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos

14. Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible

15. Promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y frenar la pérdida de la diversidad biológica.

16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles

17. Fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible

Todo ellos, sin lugar a dudas, implican mejorar la gestión ambiental desde las diferentes perspectivas natural, cultural y de percepción, teniendo por tanto el mismo objetivo de nuestra agenda panamericana ya expresado: mejorar la calidad de vida de las personas. Por lo tanto, nuestra tarea será continuar alineando ambas agendas en un trabajo de mayor detalle, de tal forma de optimizar la contribución que desde el IPGH podemos hacer para el desarrollo sostenible en nuestra región.



Rodrigo Barriga, Secretario General del IPGH

***“La Agenda Panamericana del IPGH es un instrumento de planificación inserto en la estrategia científica del Instituto, con la finalidad de cooperar, desde nuestra perspectiva, a mejorar la calidad de vida de los habitantes de nuestro continente... (y) puede apoyar al logro de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible de la Organización de las Naciones Unidas (ONU)”.***



## ¿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](http://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 "Delimitación de cuenca", dando clic sobre la selección (Figura 2).
4. Para delinear el área de drenaje de tributarios aguas arriba se selecciona el icono del "Punto" para definir la vertiente y posteriormente se define la "distancia de traslado" en metros (Snap Distance); cuando se pone un punto vertiente en el mapa "saltará" a la ubicación donde el caudal de la corriente es más alto indicando la Distancia de traslado que por defecto es de 5,000 m (Figura 3).
5. A continuación, seleccione el punto en el mapa y haga clic sobre el botón "Enviar" (Figura 4).
6. En la pantalla se indicará que se está ejecutando el proceso (Figura 5).
7. Una vez terminado el proceso, se muestra el dato a descargar; haciendo clic sobre "Descargar Datos", se inicia la descarga respectiva (Figura 6).
8. Finalmente, después de descargar los datos que se obtienen en formato comprimido, éstos se deben descomprimir y podrán ser usados desde cualquier software de SIG para visualizar la delimitación de la cuenca. Es importante mencionar que este modelo solamente utiliza el DEM de 30 arco-segundos del SRTM como fuente de datos para generar la delimitación de la cuenca



Figura 1



Figura 2

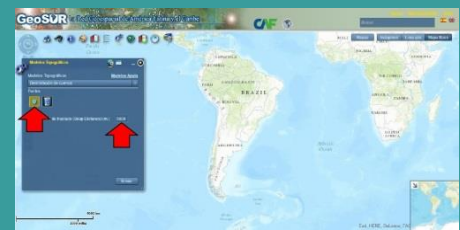


Figura 3

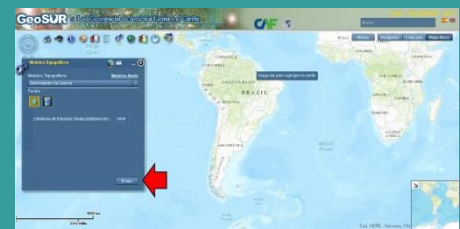


Figura 4



Figura 5

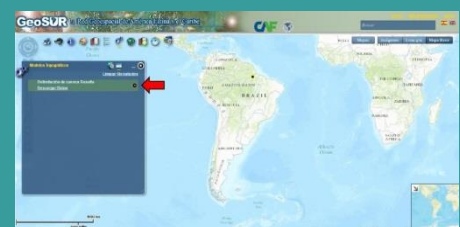


Figura 6

## 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 en la región

### CAF: RESULTADO EL ROL DE CAF PARA ALCANZAR LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y DEL ACUERDO DE PARÍS

Con su presencia activa en trascendentales debates de las Naciones Unidas, CAF contribuye a reforzar la voz de América Latina en el escenario global y en las discusiones internacionales sobre el desarrollo sostenible y los efectos del cambio climático. El presidente ejecutivo de CAF -banco de desarrollo de América Latina-, Enrique García, participó en abril en la ceremonia de firma del Acuerdo de París sobre el cambio climático en representación del Club Internacional de Finanzas para el Desarrollo (IDFC en inglés). En un discurso ante dicha audiencia, García destacó que el IDFC, fundado en el 2011, es una red de 23 instituciones financieras internacionales dedicadas al desarrollo, 19 de las cuales pertenecen a países emergentes. Por otra parte, con anterioridad a la firma del Acuerdo, el presidente ejecutivo de CAF participó del Debate Temático de Alto Nivel sobre cómo lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que tuvo lugar en la sede de las Naciones Unidas. "La estructuración de proyectos de calidad con un enfoque ambiental desde el inicio, el fortalecimiento institucional y el rol catalítico de la banca de desarrollo son fundamentales para tales efectos" apuntó.

[Fuente: [CAF](#)]

*"...el presidente ejecutivo de CAF participó del Debate Temático de Alto Nivel sobre cómo lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que tuvo lugar en la sede de las Naciones Unidas".*

### CONVOCATORIA A PARTICIPAR EN LA CONSTRUCCIÓN DE UN MAPA DE VALORES DEL SUELO DE AMÉRICA LATINA

Conocer el comportamiento de los mercados de suelo es relevante para la mejor definición de las políticas urbanas. Por ello, el desarrollo de un banco de información georeferenciada y sistematizada de alcance regional y acceso libre será una herramienta clave para los planificadores urbanos. "¡5 datos de tu ciudad!" La participación en esta iniciativa es sencilla. Solo requiere que aporte 5 datos o más de valores actuales del suelo en su ciudad y se registre como usuario del mapa SIG Web para localizarlos sobre el mapa. La participación es libre y sin costo. Está dirigida a profesionales, académicos y funcionarios públicos vinculados con las políticas de suelo urbano. Los voluntarios figurarán como colaboradores anónimos tanto en el sitio Web del proyecto como en un eventual reporte del estudio. El presente es un proyecto diseñado y dirigido por Mario Piumetto y Diego Erba, en colaboración con el Programa para América Latina y el Caribe del Instituto Lincoln. Para mayor información sobre el proyecto y cómo participar, por favor consulte la página: <http://valorsueloamericalatina.org/>. Contacto: [valoresinmobiliariosal@gmail.com](mailto:valoresinmobiliariosal@gmail.com).

[Fuente: Diego Erba, codirector del proyecto, a través de Santiago Borrero]



Portal de Valores del Suelo en América Latina