

Curso Internacional de Gestión de Metadatos y LAMPv2

Módulo inicial: Marco Institucional (IPGH, CAF, Programa GeoSUR y CNIG)

Temario a desarrollar

En esta unidad se explicará el marco institucional en el que se inscribe este curso describiendo cada uno de los organismos e instituciones que han participado de una manera u otra en su gestación, junto con el papel que juega cada uno de ellos:

- El Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH)
- El Banco de Desarrollo de América Latina (CAF)
- El Programa GeoSUR
- El Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG)
- La Organización Internacional de Normalización (ISO)

Por último se incluye un apartado de bibliografía y referencias relacionadas.

Contenido

1. Introducción	2
2. El Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH)	2
3. Banco de Desarrollo de América Latina (CAF)	9
4. El Programa GeoSUR	10
5. El Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG)	16
6. La Organización Internacional de Normalización (ISO)	19
7. Bibliografía y referencias	20

Curso Internacional de Gestión de Metadatos y LAMPv2

1. Introducción

El **Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH)**, en colaboración con el **Programa GeoSUR**, abordó la definición de la primera versión del perfil de metadatos LAMP (2011) y en 2017, como consecuencia de la aprobación de una nueva versión de la norma ISO de metadatos ISO 19115, ha acometido la definición de una nueva versión LAMPv2 en colaboración con el Programa GeoSUR y contando con la asistencia técnica del **CNIG de España**.

Ambos procesos se han llevado a cabo manteniendo una línea de colaboración con el **Comité ISOTC/211** con el que el IPGH mantiene una relación de clase A.

A continuación se describen las características de los organismos e instituciones que han participado de una manera u otra en la gestación del perfil LAMPv2.

2. El Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH)



El **Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH)** [1] fue fundado el 7 de febrero de 1928 en la Sexta Conferencia Internacional Americana celebrada en La Habana, Cuba. En 1930, el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos entregó para su disposición el edificio de la calle Ex Arzobispado número 29, en la colonia Observatorio de la Ciudad de México, en el cual funciona su sede permanente. En enero de 1949, el IPGH se constituyó en el primer Organismo del Sistema Interamericano al suscribirse el Convenio entre el

Consejo de la Organización de los Estados Americanos (OEA) y el Instituto. Posteriormente, en mayo de 1974, en el marco del Protocolo de Buenos Aires se formalizó un nuevo acuerdo, el cual rige actualmente las relaciones entre la OEA y el IPGH.

Los **finés del IPGH**, estipulados en el artículo primero de su Estatuto Orgánico [2], son los siguientes:

- Fomentar, coordinar y difundir estudios Cartográficos, Geográficos, Históricos y Geofísicos, así como los de sus ciencias afines y de interés para América.

Curso Internacional de Gestión de Metadatos y LAMPv2

- Promover y coordinar el avance científico y técnico, las investigaciones, las relaciones entre instituciones y especialistas, los trabajos y la capacitación en Cartografía, Geografía, Geofísica e Historia.
- Impulsar y estimular la cooperación entre las instituciones especializadas de América y las Organizaciones Internacionales, en sus cuatro áreas.



Figura 1: Imagen de la entrada a la sede del IPGH

2.1 Estructura organizativa

La estructura organizativa del IPGH es la siguiente:

- **Asamblea General:** es su órgano supremo y tiene por misión fijar la política científica, administrativa y financiera del Instituto. Se reúne cada cuatro años. Además, elige a las Autoridades del Instituto. Está integrada por las delegaciones de los Estados Miembros, las Autoridades del IPGH y los Observadores invitados. Cada una de las delegaciones de los Estados Miembros tiene derecho a un voto.
- **Consejo Directivo:** es el órgano panamericano del IPGH, el cual tiene a su cargo ejercer las funciones de la Asamblea General, durante los intervalos entre las reuniones de ésta. Se reúne una vez al año. Lo integran representantes de cada uno de los Estados Miembros y las Autoridades del IPGH.

Curso Internacional de Gestión de Metadatos y LAMPv2

- **Reunión de Autoridades:** es el órgano rector y coordinador de las actividades del Instituto entre las Reuniones del Consejo Directivo. Se reúne semestralmente. Está integrada por el Presidente, el Vicepresidente, los Presidentes de las Comisiones y el Secretario General.
- **Secretaría General:** es el órgano central y permanente del IPGH, responsable de la administración, la coordinación de las actividades de sus diversas instancias de gobierno, la asistencia necesaria para el funcionamiento de los mismos, la ejecución de tareas que se le encomienden y velar por el cumplimiento de los acuerdos adoptados para la buena marcha del IPGH. El Secretario General es el representante del IPGH y ejerce el cargo por cuatro años.
- **Comisiones:** son los órganos encargados de promover el desarrollo científico y técnico de sus respectivos campos de acción en los Estados Miembros, así como coordinar, estimular y supervisar los proyectos y otros acuerdos de investigación aprobados por la Asamblea General o el Consejo Directivo. Existen cuatro Comisiones: Cartografía, Geografía, Historia y Geofísica, las cuales se subdividen en Comités y Grupos de Trabajo. Las Comisiones se reúnen cada dos años.
- **Secciones Nacionales:** constituyen los organismos establecidos por cada Estado Miembro para el cumplimiento de los fines del IPGH en el ámbito de sus respectivos países, cuentan con el apoyo financiero de sus gobiernos. Integran la Sección Nacional, las personas nombradas por los Gobiernos de los Estados Miembros como representantes ante los distintos órganos del IPGH.



Curso Internacional de Gestión de Metadatos y LAMPv2

2.2 Estados Miembros

Los **21 países** que actualmente integran el IPGH en calidad de **Estados Miembros** son: Argentina, Belice, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos de América, Guatemala, Haití, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.

Solamente los **Estados Americanos son miembros natos del IPGH**. Los países de otros continentes pueden ser Observadores Permanentes.

Los **países Observadores Permanentes** son: España, Francia, Israel y Jamaica.

2.3 Estrategias institucionales

Con el fin de dar el debido cumplimiento a su misión y objetivos, la Secretaría General del Instituto ha planteado estrategias institucionales en cada una de sus áreas:

- a) **Estrategia Financiera** consiste en incrementar los recursos económicos del Instituto, buscando nuevas alternativas de ingresos y haciendo más eficiente el sistema de administración de gastos.
- b) **Estrategia Administrativa** consiste en contar con un sistema de mejora continua organizacional que le permita al IPGH liderar y transmitir los estudios que produce en beneficio de la sociedad panamericana.
- c) **Estrategia Científica** su objetivo es promover, fortalecer y consolidar, a mediano y largo plazo, proyectos de investigación multinacionales y de gran aliento con la finalidad de ir a la vanguardia en el quehacer científico en áreas estratégicas y prioritarias para los Estados Miembros, lo cual se materializa principalmente a través de los programas de Asistencia Técnica y de Publicaciones.

En este sentido, la aplicación de esta estrategia busca lograr un mayor y mejor vínculo con organismos panamericanos e internacionales, tales como universidades, centros de investigación y otros, incentivándolos a participar activamente en las tareas de investigación y divulgación científica del Instituto.

Asimismo, está considerado **estimular el proceso de modernización** permanente de las publicaciones científicas que el Instituto produce con el aporte de sus cuatro Comisiones.

Curso Internacional de Gestión de Metadatos y LAMPv2

2.4 Agenda Panamericana

Forma parte de la estrategia científica, la cual constituye un **elemento de planificación** que prioriza estudios en las áreas de adaptación al cambio climático, ordenamiento territorial, gestión de riesgos naturales y de patrimonio histórico, como elementos claves para contribuir al Sistema Interamericano que coordina la OEA, coadyuvando en los planes y objetivos de desarrollo sostenible en nuestro continente.

La Agenda Panamericana, como **instrumento de modernización**, busca a través del análisis territorial y patrimonial generar la mejora continua del Instituto en todos sus niveles, principalmente desde cada uno de los Estados Miembros, posibilitando la inclusión de nuevas generaciones de especialistas a través de la vinculación con organismos relevantes en estas materias, tanto a nivel regional como global.

2.5 Plan de Acción Conjunto para acelerar el desarrollo de la Infraestructura de Datos Espaciales de las Américas

Por su naturaleza, la **construcción de una Infraestructura de Datos Espaciales** (IDE) corresponde a un proceso dinámico y de largo plazo en el cual se combinan conceptos, métodos, aspectos culturales e institucionales así como recursos científicos y tecnológicos, capital y especialistas para disponer la información geoespacial al servicio del desarrollo en múltiples niveles. Es así que el IPGH durante años ha apoyado a sus Estados Miembros en los esfuerzos hacia el establecimiento de las Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE) a nivel nacional y regional, a través de los Institutos Geográficos Nacionales, la propia creación y desarrollo del Sistema de Referencia Geocéntrico para las Américas (SIRGAS), la activa participación en el «Comité Regional de las Naciones Unidas sobre la Gestión Global de Información Geoespacial para las Américas» (UN-GGIM: Américas) y el Programa GeoSUR. Estas actividades son objeto de la iniciativa para acelerar el desarrollo de la infraestructura de Datos Espaciales de las Américas, la cual se materializa en el respectivo Plan de Acción Conjunto [3] a desarrollar en el periodo 2016-2020.

Este Plan de Acción tiene como propósito principal **armonizar los esfuerzos los respectivos planes de trabajo**, propiciando la especialización y sinergia entre las organizaciones. De esta forma el IPGH toma su rol como articulador clave de los procesos regionales y como constructor de capacidades que corresponden a la naturaleza de su Comisión de Cartografía; por otra parte, SIRGAS cumple su función de proveedor del marco de referencia geodésico para la región; UN-GGIM: Américas tiene la responsabilidad como gestor de políticas regionales e institucionales y como vínculo directo con el Sistema de la Organización de las Naciones Unidas, en tanto que GeoSUR actúa como desarrollador de servicios y aplicaciones a partir de las bases de

Curso Internacional de Gestión de Metadatos y LAMPv2

datos geoespaciales de los organismos que a nivel institucional y regional participan en este programa.

En el contexto de todo lo anterior, el **IPGH** a través de su Programa de Asistencia y de Publicaciones, **promueve una serie de iniciativas** tales como la integración de base de datos geoespaciales, cooperación entre instituciones e iniciativas clave para las IDE, consolidación de bases de datos geoespaciales fundamentales, construcción de capacidades, promoción en el desarrollo de estándares de datos geoespaciales e interoperabilidad, como también la edición y publicación de diversos textos técnicos en estas materias.



Figura 2: Portal web del IPGH

2.6 Antecedentes: LAMPv1

A partir del año 2007, el IPGH y el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) de Colombia, unieron esfuerzos para apoyar la consolidación de la Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) de las Américas. Es por ello que en el marco del «Simposio IDE América: conceptos, prácticas y proyectos» se produjeron uno de los primeros

Curso Internacional de Gestión de Metadatos y LAMPv2

acuerdos para definir las estrategias para articular los desarrollos de la IDE en la región.

Estas acciones de coordinación, cooperación e integración regional que se requieren para impulsar el desarrollo de la IDE en América, teniendo en cuenta los avances y necesidades de los países de Latinoamérica y El Caribe, fueron presentadas por el IPGH y el IGAC mediante la propuesta e implementación de la primera versión del **Perfil Latinoamericano de Metadatos Geográficos – LAMPv1** (por su denominación en inglés *Latin American Metadata Profile*), cuyo objetivo fundamental fue establecer un perfil de metadatos geográficos e implementar un servicio de registro multilingüe, que cumpliera con los requisitos de la norma internacional ISO 19115.

Es así que **LAMPv1 fue publicado en 2011**, con la intención de proporcionar una estructura para describir datos geográficos y no geográficos, pensada para ser utilizada principalmente por especialistas de la comunidad geográfica, así como por analistas, programadores, desarrolladores y todos aquellos que quisieran entender los principios básicos y los requerimientos de la normalización de la información geográfica.

Considerando que la fuente normativa aplicada en LAMPv1, proveniente del Comité Técnico ISO/TC 211 «Información Geográfica/Geomática» [4], evolucionó resultando actualizadas varias de ellas y generándose nuevas versiones con la consiguiente declaración de obsolescencia de las originales, por lo que han surgido y se han publicado recientemente nuevas normas complementarias a las anteriores, lo que hizo necesario programar a partir del **año 2016 la actualización de LAMP para definir una segunda versión.**

En los siguientes módulos del curso se profundizará en los conceptos teóricos de la nueva versión del perfil LAMP así como en su puesta en práctica con la creación de ficheros de metadatos.

Curso Internacional de Gestión de Metadatos y LAMPv2

3. Banco de Desarrollo de América Latina (CAF)

CAF - Banco de Desarrollo de América Latina [6] es un banco multilateral de desarrollo constituido en 1970 y conformado por 19 países, 17 de América Latina y el Caribe, España y Portugal, y 13 bancos privados de la región.



La CAF **promueve un modelo de desarrollo sostenible**, mediante operaciones de crédito, recursos no reembolsables y apoyo en la estructuración técnica y financiera de proyectos de los sectores público y privado de América Latina. La CAF tiene sede en Caracas, Venezuela, y cuenta con oficinas en Buenos Aires, La Paz, Brasilia, Bogotá, Quito, Madrid, Ciudad de México, Ciudad de Panamá, Asunción, Lima, Montevideo y Puerto España. El portafolio de la CAF en la actualidad está compuesto por más de 400 proyectos activos, entre los que se encuentra el Programa GeoSUR.

3.1 Misión

CAF **promueve el desarrollo sostenible y la integración regional**, mediante la movilización de recursos para la prestación oportuna de servicios financieros múltiples, de alto valor agregado, a clientes de los sectores públicos y privado de los países accionistas.

CAF es una **institución financiera** competitiva, orientada al cliente, sensible a las necesidades sociales y respaldada por un personal altamente especializado. CAF demuestra solidez continuamente con sus **resultados operativos** que se respaldan en la calidad de su cartera de préstamos y en el incremento constante de sus activos totales y patrimonio neto.

3.2 Visión integrada sostenible

La **visión integrada** de CAF acerca del desarrollo sostenible es producto de un importante **programa de investigación y difusión del conocimiento en temas de desarrollo y de políticas públicas**. La Agenda integral de CAF para el desarrollo sostenible constituye el marco de referencia para la acción de la institución y apunta al logro de un crecimiento alto, sostenido, sostenible y de calidad en América Latina.

Curso Internacional de Gestión de Metadatos y LAMPv2

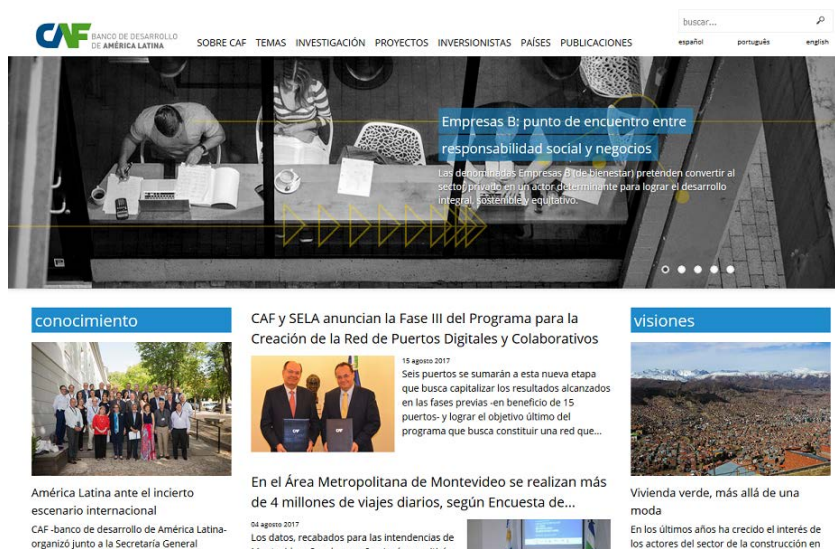


Figura 3: Portal web de la CAF

4. El Programa GeoSUR

El **Programa GeoSUR** [5], establecido en Brasilia, Brasil en el año 2007, por iniciativa del Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), coordinado en conjunto con el Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH), tiene como propósito poner a disposición de sus usuarios información geográfica de América Latina y el Caribe, útil para planificar y analizar actividades de desarrollo, mediante la publicación de un geoportal y un conjunto de servicios web y utilidades asociadas.



El **Programa GeoSUR** opera y mantiene la red de información geográfica de América Latina y el Caribe. Más de ochenta instituciones participantes operan servicios de mapas que están actualmente vinculados a este Portal Regional. La red es descentralizada y las instituciones operan y mantienen sus geoservicios y sus datos, sólo la información de índole regional es mantenida directamente por GeoSUR. A su vez, pone a disposición de los usuarios de manera libre y gratuita una serie de servicios web propios, como un catálogo de metadatos y un conjunto de servicios de visualización, y el acceso a los servicios web de más de 100 instituciones de América Latina y el Caribe, las cuales conforman una red descentralizada en la que cada

Curso Internacional de Gestión de Metadatos y LAMPv2

institución participante es responsable de la operación y mantenimiento de sus geoservicios.

El programa se estructura en base a varios componentes dentro de los cuales resaltan el geoportal (el primero en su género desarrollado en la región), una red descentralizada de instituciones participantes, desarrollo de capacitación en diferentes temas para la creación de capacidades en torno al desarrollo de la información geoespacial como catalogación de metadatos y creación e implementación de geoservicios, así también, asistencia técnica y evaluación y seguimiento de los servicios de las instituciones participantes para garantizar la interoperabilidad de los servicios con el geoportal. Así mismo, el programa promueve el desarrollo de proyectos como los Mapas Integrados Digitales Regionales y la creación del Perfil Latinoamericano de Metadatos en su versión 2 –LAMPv2.



Figura 4: Perfil LAMP v2, <https://www.geosur.info/geosur/index.php/es/ide-americas/perfil-lamp>

El **geoportal del Programa GeoSUR** ofrece acceso a datos espaciales de la región a nivel local, nacional y regional. Los datos se pueden consultar a través de visores de mapas operados por instituciones participantes, del visor regional de GeoSUR o a través de metadatos (fichas) que describen a los datos espaciales de la región.

Curso Internacional de Gestión de Metadatos y LAMPv2

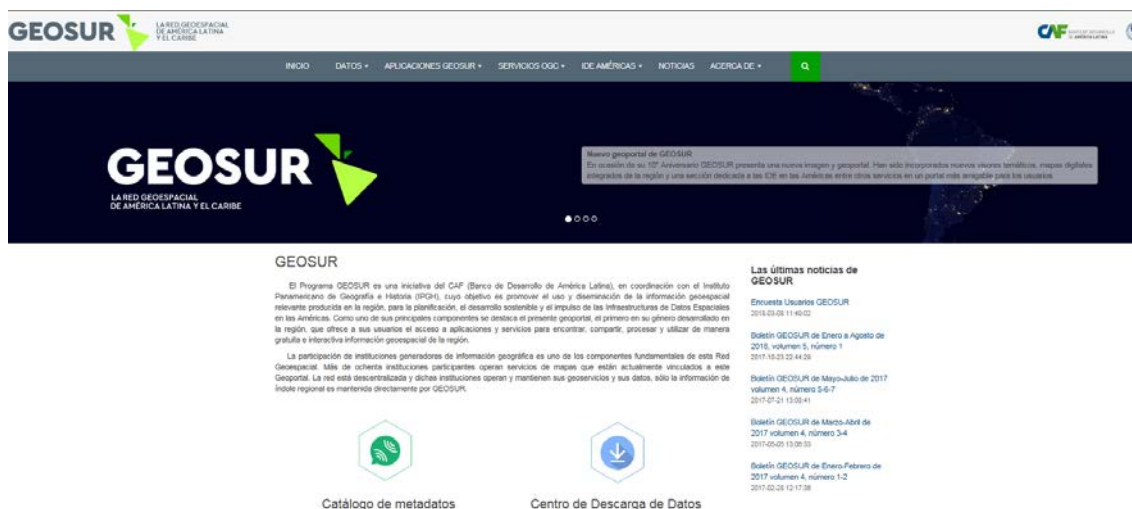


Figura 5: Portal web del Programa GeoSUR

Entre las herramientas que ofrece se destacan un visualizador regional de mapas y un servicio de procesamiento topográfico, además de otros servicios de información temática y especializada, como son los mapas integrados digitales subregionales noticias o el servicio de información sobre inundaciones en tiempo cercano al real.

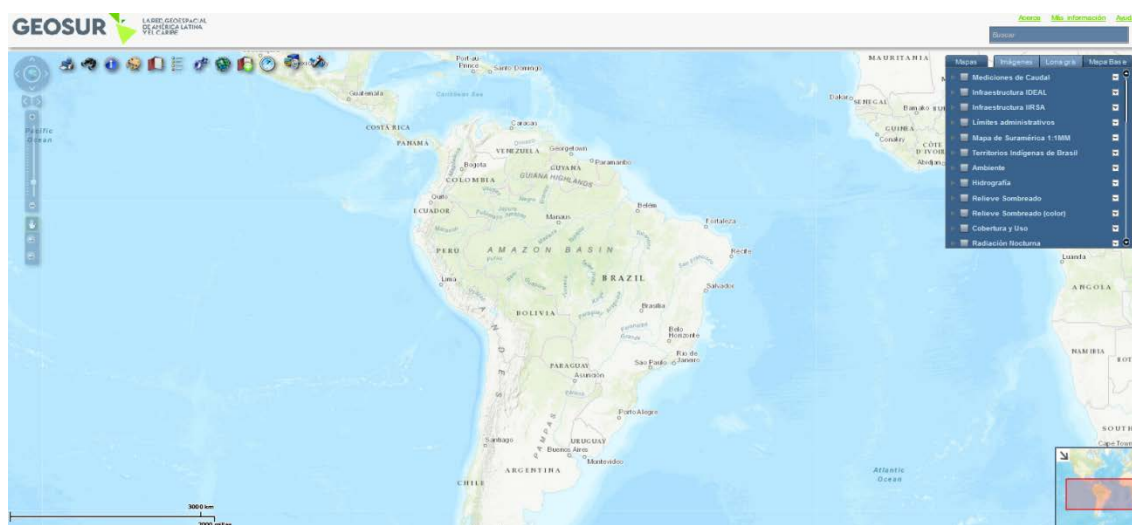


Figura 6: Visualizador regional del Programa GeoSUR

Curso Internacional de Gestión de Metadatos y LAMPv2

GeoSUR es un bien público regional, promovido por la CAF y el IPGH, esencial para el desarrollo de la IDE de las Américas, constituido por conjuntos descentralizados e interoperables de datos espaciales y una plataforma tecnológica que ofrece servicios y aplicaciones de información geográfica. GeoSUR es soportado por una red de instituciones productoras de datos básicos y temáticos, que apoyan el ciclo de vida de los proyectos, la toma de decisiones y la implementación de políticas públicas para el desarrollo integral de Latinoamérica y el Caribe.

GeoSUR cuenta con un plan estratégico que guía sus actividades y por medio de la CAF, es signatario del Plan de Acción Conjunta para acelerar el desarrollo de la infraestructura de datos espaciales de las Américas, junto con el IPGH, SIRGAS y UN GGIM-Américas.

3.2 ¿Qué entidades promueven GeoSUR?

El presupuesto con el que opera GeoSUR proviene de la CAF que ejerce su coordinación. Para su operación y la ejecución de proyectos especiales tiene un acuerdo de cooperación y corresponsabilidad con el IPGH.

Asimismo, para la operación, mantenimiento y desarrollo de su plataforma tecnológica, incluido el geoportal del Programa, tiene un acuerdo de colaboración científica con el **Servicio Geológico de los Estados Unidos (USGS)**. De igual forma mantiene acuerdos de cooperación con el **IGN de España** y acuerdos específicos de colaboración con el **CNIG** para el desarrollo de componentes específicos del Programa, como el relacionado con el perfil de metadatos regional. Se puede afirmar que el USGS y el CNIG son aliados estratégicos con los que cuentan el IPGH y la CAF para el desarrollo del Programa GeoSUR.

Mención especial tienen los **institutos geográficos nacionales** responsables de los datos básicos de cada país en la región y las entidades específicas productoras de datos temáticos que como organizaciones participantes facilitan el acceso a sus datos y servicios desde el geoportal de GeoSUR.

Curso Internacional de Gestión de Metadatos y LAMPv2

3.3 ¿Por qué GeoSUR promueve el desarrollo de estándares y servicios de documentación de datos espaciales?

El **Programa GeoSUR** forma parte del conjunto de entidades que contribuyen al desarrollo de la Infraestructura de Datos Espaciales de las Américas (IDE-Américas). De manera consistente con esta afirmación el desarrollo de los componentes de IDE en la región es esencial para el progreso, el desarrollo de sus geoservicios y el cumplimiento de los objetivos de GeoSUR.

Los componentes esenciales de la plataforma de GeoSUR son el **geoportal, el visor regional de mapas, el servicio de procesamiento topográfico y el catálogo regional de metadatos**. El cumplimiento de normas ISO y estándares OGC es esencial para su desarrollo y para el descubrimiento de los datos asequibles desde el geoportal. El catálogo es el corazón del sistema y su efectividad depende enteramente de la correcta aplicación y desarrollo de las normas y estándares aplicables.

3.4 ¿Qué actividades desarrolla GeoSUR en el campo de los estándares, documentación y edición de datos espaciales?

Como ya se ha mencionado, el geoportal incorpora un servicio de búsqueda en el catálogo de metadatos de GeoSUR. La documentación de datos espaciales en la región adolece de varias dificultades entre las que se destacan aspectos de capacitación, cuidado en el registro de metadatos y cumplimiento de las normas ISO asociadas. Actualmente GeoSUR se encuentra en proceso de habilitar una nueva versión de su geoportal con innovaciones para la búsqueda de datos y el mejoramiento de la experiencia de usuario para lo cual, se propone incorporar un servicio de edición de metadatos. Para el desarrollo de este componente de GeoSUR y de la IDE-Américas es fundamental que las instituciones participantes avancen en la aplicación de las normas ISO 19100 y los estándares del OGC.

GeoSUR ha brindado oportunidades de **capacitación** en catálogos de metadatos para especialistas provenientes de 26 países de la región.

En este contexto, GeoSUR ha apoyado al IPGH y participado en **la construcción de la segunda versión del Perfil Latinoamericano de Metadatos (LAMPv2)**, la cual se presenta. En el catálogo de GeoSUR se accede a más de 58 675 registros de metadatos por lo que para el Programa es importante apoyar esta alternativa interoperable para documentar, informar e intercambiar los recursos de información vinculados con América Latina y el Caribe y estimular así el uso de información digital, analógica, vectorial, ráster, documentos y servicios geográficos web OGC.

Curso Internacional de Gestión de Metadatos y LAMPv2

Catálogo de metadatos

Un catálogo de metadatos es una herramienta que permite la publicación y búsqueda de información detallada sobre los datos geoespaciales y los servicios OGC. Los servicios de catálogo, están basados en un modelo de información muy bien definido, que incluye referencias espaciales y descripciones temáticas, recogido en los metadatos que permite al usuario realizar búsquedas de forma muy eficiente, de esta manera proporciona una capacidad de búsqueda sobre los recursos registrados dentro de una Infraestructura de Datos Espaciales - IDE.

[Pulsa aquí para saber más](#)

[Buscar](#) [Paginar](#) [Ayuda](#) [Ingresar](#)

Buscar

Texto:

☒ **Registros mostrados de: Este portal**
Haga clic aquí para seleccionar un sitio diferente o para configurar la búsqueda.

[» Opciones Adicionales](#) [Limpiar](#)

CUANDO

☒ Intersectando ☐ Totalmente Contenido

Fecha: (yyyy-mm-dd)

Fecha: (yyyy-mm-dd)

Fecha: (yyyy-mm-dd)

¿DÓNDE?

☒ En ☐ Intersectando ☐ Totalmente

Cualquier Lugar

Lugar:

Texto:

Resultados 1-10 de 557 registros [1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#) [>](#) [última](#)

☐ Expandir los Resultados

[Acercar a Resultados](#) [Acercar a Área Resultante](#)

[Servicio WMS, Colombia, IGAC, Mapa Catastral](#)

[Servicio WMS, Brasil, CRIA, Mapa de Biota](#)

[Servicio WMS, Colombia, SGC, Mapa Geológico Colombiano](#)

[Mapa de patrimonios arqueológicos](#)

[Mapa Físico del Ecuador, año 2009; escala 1:1000000](#)

[Mapa geológico](#)

Este mapa muestra la gran diversidad de rocas, estructuras y formaciones superficiales que se encuentran conformando el suelo de nuestro país. Además indica el tipo de suelo formado por numerosos acontecimientos orogénicos y paleogeográficos que sucedieron h...

[Abrir](#) [Visualizar](#) [Detalles](#) [Metadatos](#) [Acercar a](#)

[Mapa de atractivos turísticos](#)

[Mapa de alturas](#)

[Mapa de ciudades patrimoniales](#)

Figura 7: Catálogo regional de Programa GeoSUR

3.5 ¿Cuál es el compromiso de servicio y proyección futura de GeoSUR en el campo de los estándares y servicios de documentación de datos espaciales?

Dentro de las áreas estratégicas de CAF se encuentran las referidas al **desarrollo integral** como la infraestructura, ambiente y cambio climático, desastres, agua, ciudades, energía para cuyo desempeño es relevante no solo poder acceder a datos disponibles sino que los profesionales no especialistas en SIG puedan aplicarlos de manera efectiva, de ahí el apoyo del Banco al desarrollo del Programa GeoSUR y su plataforma tecnológica. Es así como servicios de documentación acerca de LAMP v2 y el editor de metadatos que forman parte de la nueva versión del geoportal de GeoSUR deberían facilitar el uso y aplicación de los datos espaciales por la comunidad general de usuarios del Programa y también apuntalar proyectos, programas y actividades específicas de la CAF.

De poco servirían los desarrollos tecnológicos alcanzados con GeoSUR si los datos alojados en el portal y las aplicaciones disponibles son usados por debajo de su potencial por la comunidad de usuarios, compuesta por más de cien instituciones, además de consultores, investigadores y académicos originados en múltiples naciones.

Curso Internacional de Gestión de Metadatos y LAMPv2

5. El Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG)

El **Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG)** [7] es un organismo autónomo español de los previstos en la legislación española, creado en 1989 y que depende del Instituto Geográfico Nacional (IGN), el organismo responsable de la cartografía terrestre oficial en España encuadrado en el Ministerio de Fomento.

Entre sus **funciones** se encuentran:

- Comercializar y difundir los productos de datos geográficos del IGN.
- Fomentar el desarrollo y la utilización de la cartografía nacional y prestar asistencia técnica especializada.
- Desarrollar productos y servicios a demanda y participar en proyectos de investigación, tecnológicos y de innovación.
- Publicar servicios web basados en la producción de datos geográficos del IGN.
- La coordinación de la IDE de España desde sus inicios en el año 2004.
- El mantenimiento del geoportal nacional de la IDE de España (www.idee.es).
- La participación en proyectos europeos e internacionales.
- Las actividades de normalización en el campo de la información geográfica.
- La difusión del conocimiento cartográfico en las sociedades española e iberoamericana.



Figura 8: Sede principal del IGN y del CNIG en Madrid

En consecuencia, **desarrolla diversas actividades en el entorno latinoamericano** y mantiene una línea de colaboración desde hace años con el Instituto Panamericano de Geografía e Historia y con el Programa GeoSUR.

Curso Internacional de Gestión de Metadatos y LAMPv2

El CNIG atesora una **larga experiencia** que arranca en los años 2002 y 2003, con la preparación de la IDE de España y de los primeros grupos de trabajo INSPIRE, en los principales aspectos relacionados con las **Infraestructuras de Datos Espaciales**: servicios web, geoportales, visualizadores, metadatos, estándares OGC, licencias de uso, etcétera.

El **compromiso del CNIG** con las actividades de normalización es especialmente fuerte, ya que el CNIG desempeña las labores de Secretaría del Comité Técnico de Normalización 148 de AENOR (AEN/CTN148) titulado «Información Geográfica Digital» desde su establecimiento en 1991 y ha colaborado activamente en la elaboración de las normas europeas, internacionales y españolas sobre información geográfica publicadas hasta el momento.

En relación a la **normalización**, ha llevado a cabo una línea de trabajo en cuanto a armonización de la terminología técnica en español en el campo de la Información Geográfica en colaboración con los GeoInstitutos iberoamericanos y el IPGH. Como resultado en diciembre de 2012 se publicó en la página web de ISO/TC 211 la versión panhispánica de la terminología de la familia de normas ISO 19100 [10] sobre información geográfica definidas en el seno de ese comité. Son 941 entradas, que recopilan los términos definidos en las más de 50 normas ISO 19100 aprobadas hasta ahora, que se han traducido al español e incorporado en el glosario multilingüe (v.2014-05-22) de ISO/TC 211.



Figura 9: Imagen de la versión panhispánica publicada en la web del IGN de España
<https://www.ign.es/web/ign/portal/ide-glosario-panhispanico>

También, cabe destacar la asistencia técnica del CNIG en la creación de la primera versión del **Mapa Digital Integrado de Centroamérica (MIAN)** como primer paso hacia la construcción del Mapa Digital Integrado de las Américas.

Curso Internacional de Gestión de Metadatos y LAMPv2

El MIAN ha sido **elaborado** **bajos los auspicios de la CAF, el IPGH y el Programa GeoSUR**, y ha contado con el **apoyo técnico del CNIG** de España y para el grafo de hidrografía del USGS de Estados Unidos. Se trata de un proyecto que ha sido modélico en cuanto a colaboración institucional ya que en el proceso productivo han participado el IGM de Bolivia, el IGAC de Colombia, el IGM de Ecuador, el IGNTG de Panamá y el IGN de Perú, en un ambiente muy positivo de trabajo en equipo.

El MIAN ha sido desarrollado teniendo como referencia la familia de normas ISO 19100 y los estándares OGC, por lo que está desde ya disponible en forma de un servicio WMS 1.3.0 en el Geoportal GeoSUR.

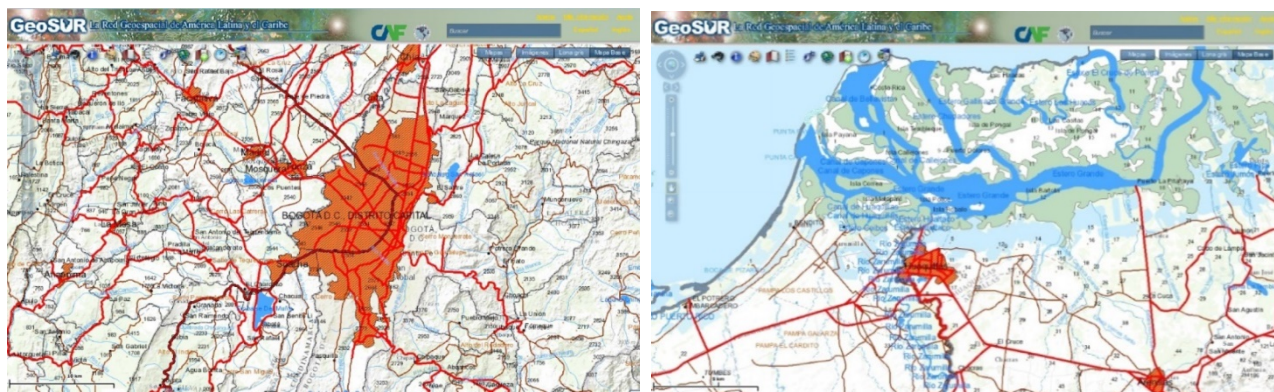


Figura 10: Ejemplos de visualización del mapa de MIAN

Por último, en relación a los **metadatos**, el CNIG, a través de una Asistencia Técnica contratada por el IPGH colabora y proporciona asistencia técnica en cuanto a servicios de catalogación y gestión de metadatos geográficos a los países que forman parte del programa GeoSUR. También ha colaborado en la definición y mantenimiento del Perfil Latinoamericano de Metadatos LAMPv2.

Asimismo, se ha encargado de coordinar e impartir en colaboración con el IPGH este curso de formación sobre metadatos y LAMPv2 como una de las acciones estratégicas para facilitar su difusión e implantación.

Curso Internacional de Gestión de Metadatos y LAMPv2

6. La Organización Internacional de Normalización (ISO)



International
Organization for
Standardization

La **Organización Internacional de Normalización** (originalmente en inglés: *International Organization for Standardization*, conocida por las siglas ISO) [8] es una organización independiente y no gubernamental dedicada a la definición de normas internacionales.

Fundada el 23 de febrero de 1947, está formada por las entidades responsables de la normalización en 196 países y su sede está en Ginebra (Suiza). Fue una de las primeras organizaciones a las que se le concedió estatus consultivo general en el Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas y es el mayor desarrollador mundial de normas internacionales, de las que ha definido hasta ahora más de veinte mil y cubre los más variados campos de actividad, desde productos manufacturados y tecnología a seguridad alimenticia, agricultura y sanidad.

Una **Norma Internacional** es un documento técnico de cumplimiento voluntario y basado en el consenso que define requisitos, especificaciones, directrices o características que pueden ser utilizados para asegurar que los materiales, productos, procesos y servicios a los que se aplican se ajusten al su propósito y objetivos. Su utilidad es enorme para facilitar el desarrollo industrial, económico y científico, permitir el desarrollo de la investigación y contribuir a la calidad de bienes y servicios.

El **Comité Técnico 211 «Geomática/Información Geográfica»** se formó en 1994 y desde entonces ha definido la familia de normas ISO 19100 [9], compuesta por un total de más de 70 normas interrelacionadas aplicables a distintos aspectos de la información geográfica, considerando tanto los datos geográficos como los servicios web de información geográfica.



Figura11: Imagen de la web de la organización ISO/TC 211,
<https://committee.iso.org/home/tc211>

Curso Internacional de Gestión de Metadatos y LAMPv2

7. Bibliografía y referencias

- [1] Página del Instituto Panamericano de Geografía e Historia (IPGH)
<https://www.ipgh.org/>
- [2] Estatuto Orgánico 2013-2017 del IPGH
http://www.ipgh.org/documentos/ipgh/Estatuto-Organico_2013-2017.pdf.
- [3] Plan de Acción Conjunto para acelerar el desarrollo de la Infraestructura de Datos Espaciales de las Américas 2016-2020
http://www.ipgh.org/iniciativas/PlanAccionConjunto_2016-2020.pdf
- [4] Página del ISO/TC 211
<https://committee.iso.org/home/tc211/>.
- [5] Programa GeoSUR
<https://www.geosur.info/geosur/index.php/es/>.
- [6] Banco de Desarrollo Latinoamericano (CAF)
<https://www.caf.com/>.
- [7] Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG)
<http://www.ign.es/web/ign/portal/qsm-cnig>
- [8] Organización Internacional de Normalización (ISO)
<https://www.iso.org>
- [9] Instituto Panamericano de Geografía e Historia: «Guía de Normas ISO/TC211 (2013)»
<http://www.ign.es/web/resources/acercaDe/libDigPub/GuiadeNormas.zip>.
- [10] Versión panhispánica de la familia de normas ISO 19100
https://committee.iso.org/files/live/users/fh/aj/aj/tc211contributor%40iso.org/files/TC211_Multi-Lingual_Glossary-2017-07-25_Published.xls