



Organización de Estados Americanos

Instituto Panamericano de Geografía e Historia



UN-GGIM:Americas  
REGIONAL COMMITTEE OF  
UNITED NATIONS  
ON GLOBAL GEOGRAPHICAL  
INFORMATION MANAGEMENT  
FOR THE AMERICAS

# Datos GeoEspaciales Fundamentales

## Tercera Sesión UN-GGIM: Américas

Ciudad de México, octubre de 2016



UN-GGIM

United Nations Committee of Experts on  
Global Geospatial Information Management

[ggim.un.org](http://ggim.un.org)

# Fundamentos de las IDE

Necesidad de  
información  
actualizada

Necesidad de  
información  
oportuna

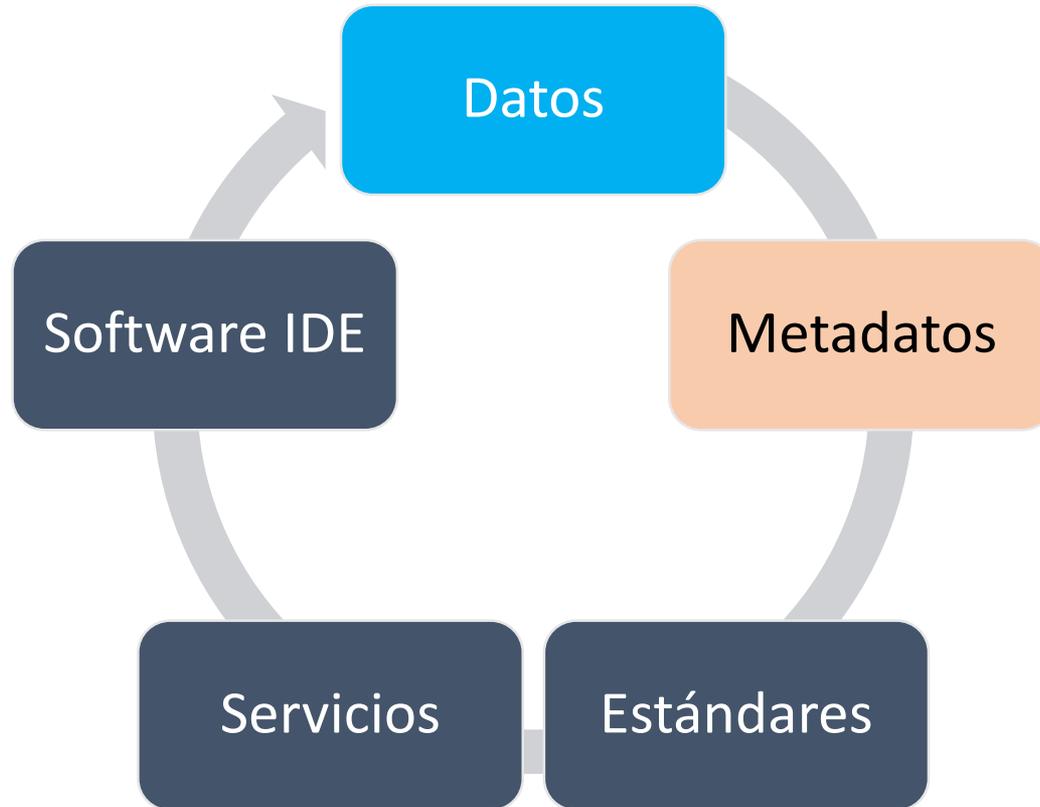
Acceso expedito a  
las fuentes de  
información  
geográfica



## Elementos previos



## Componentes Técnicos de una IDE



# Los Datos

## Datos Fundamentales:

Son los datos de referencia que sirven de base para construir o referenciar cualquier otro conjunto de datos temáticos. Cumplen la misma función que la cartografía básica y son de propósito general. Ejemplos de este tipo de datos son: el sistema de coordenadas, las unidades administrativas, las redes de transporte, hidrografía, relieve, ortofotos, etc.

## Datos temáticos:

Son los elaborados a partir de datos de referencia, a los que se añade otras informaciones, que describen determinados temas concretos que ocurren sobre el territorio, como por ejemplo la geología, turismo, el medioambiente, la climatología, etc.

Fuente: Alejandra Maganto et Al, Fundamentos de las IDE, Cap. 3, UPM Press, 2012



# Componente de Datos

## Datos Fundamentales



## Datos Temáticos



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



UN-GGIM

United Nations Committee of Experts on  
Global Geospatial Information Management

[ggim.un.org](http://ggim.un.org)

## Ejemplo de Datos Fundamentales por Países

País	Marco Referencia Geodésico	Límites	Relieve	Topografía	Catastro	Nombres Geográficos	Recursos Naturales y Clima
Argentina	x	x	x	x	x	x	
Belice		x		x			
Bolivia		x		x			
Brasil	x	x	x	x		x	x
Colombia	x	x	x	x	x		
Costa Rica					x		
Chile	x			x			
Ecuador	x	x	x	x	x	x	
El Salvador	x		x	x	x	x	
Guatemala	x	x	x	x		x	x
México	x	x	x	x	x	x	x
Panamá	x	x	x	x			
Uruguay	x	x	x	x	x	x	

Fuente: CP-IDEA (2009). Resultados del cuestionario sobre el estado de las IDE nacionales. Publicado en Libro Fundamentos de las IDE, 2012



## Datos Fundamentales en Mapa Integrado de Latinoamérica



Extensión espacial acumulada del Mapa Integrado de Centroamérica, Mapa Integrado Andino del Norte y la reciente incorporación de Brasil





Mapa Integrado Andino del Norte

## Catálogo de objetos del Mapa Integrado Andino del Norte (MIAN)

2016-07-29

Asesoría y Coordinación Técnica

Con las aportaciones de



# Límites Administrativos

Nombre de tema/objeto		Definición
<b>Tema 1 Límites administrativos</b>		Tema que incluye la representación cartográfica de la forma de cada país y de cada unidad administrativa. Es información sin relevancia legal, jurídica ni administrativa, aproximada y válida únicamente para fines informativos y de orientación general.
País (contorno)	Objeto lineal	Descripción cartográfica y aproximada de la forma de cada país.
Nivel administrativo 1 (departamentos, provincias, estados, región...)	Objeto lineal (opcionalmente superficial)	Descripción cartográfica y aproximada de la forma de las unidades administrativas de primer nivel (si existen).
Nivel administrativo 2 (municipios, cantones, provincia...)	Objeto lineal (opcionalmente superficial)	Descripción cartográfica y aproximada de la forma de las unidades administrativas de segundo nivel (si existen).
Nivel administrativo 3 (aldeas, corregimientos, municipios, ...)	Objeto lineal (opcionalmente superficial)	Descripción cartográfica y aproximada de la forma de de las unidades administrativas de tercer nivel (si existen).



# Hidrografía

Nombre de tema/objeto		Definición
<b>Tema 2 Hidrografía</b>		Tema que incluye las aguas continentales superficiales en estado líquido, incluyendo las aguas quietas y las corrientes de agua.
Río (ríos, arroyo, canales, cursos de agua, eje...)	Objeto lineal	Corriente de agua en superficie que se representa a esta escala como una línea. Puede ser permanente o intermitente, natural o artificial. Incluye ríos, arroyos, canales, acequias, caños y todos los cursos de agua relevantes a esta escala
Línea de costa	Objeto lineal	Línea que describe de manera aproximada y orientativa el límite en la interfaz tierra-mar.
Cuerpo de agua (lagos, lagunas, cursos de agua, embalses, pantano, ciénaga, áreas de inundación...)	Objeto superficial	Objeto hidrográfico en superficie que se representa a esta escala como una superficie. Ha de tener un ancho aproximado mayor que X m o una superficie mayor que X m <sup>2</sup> . Incluye Ríos, canales, embalses, lagos, lagunas, charcas, humedales...
Forma hidrográfica (Manglar, Banco de arena)	Objeto superficial	Formación relacionada con los fenómenos hidrográficos que es necesario incluir como un objeto superficial para que la descripción de la hidrografía sea completa.



# Poblados

Nombre de tema/objeto		Definición
<b>Tema 3 Poblados</b>		Tema que incluye los asentamientos humanos permanentes que se representan a esta escala
Poblado (Localidad o ciudad puntual)	Objeto puntual	Asentamiento humano permanente que se representa mediante un punto a esta escala. Incluye ciudades, pueblos, urbanizaciones, cuarteles militares, monasterios...
Mancha urbana (Tejido urbano superficial)	Objeto superficial	Casco urbano. Asentamiento humano permanente que se representa mediante una superficie a esta escala. Ha de tener un área mayor de X m <sup>2</sup> .



# Vías

Nombre de tema/objeto		Definición
<b>Tema 4 Vías</b>		Temas que incluye las vías de comunicación terrestres.
Carretera (carreteras, autopistas...)	Objeto lineal	Vía de comunicación para el tráfico rodado. Incluye autopistas, carreteras convencionales, de tierra, caminos...
Vía de ferrocarril	Objeto lineal	Vía de comunicación para el tráfico de trenes.



# Morfología del terreno

Nombre de tema/objeto		Definición
<b>Tema 5 Morfología del terreno</b>		Tema que incluye los principales objetos que describen la forma y relieve del terreno.
Punto acotado	Objeto puntual	Punto de altitud conocida que resulta relevante para describir la forma del terreno por ser un máximo local, un mínimo o un punto de inflexión.
Isla (Islas marítimas y fluviales)	Objeto superficial	Porción de terreno completamente rodeada de agua por todas partes. Incluye las islas marítimas y las fluviales.



# Topónimos (... en este caso incluido en Miscelanea)

Nombre de tema/objeto		Definición
<b>Tema 6 Miscelánea</b>		Tema que incluye cualquier objeto geográfico que sin tener una geometría asociada, por su tamaño o relevancia social, cultural o económica debe ser incluido en una descripción a esta escala.
<b>Topónimos</b>	Objeto puntual. Nombre geográfico que por su relevancia deben aparecer en un mapa básico 1:250.000 o 500.000 y que no tienen una geometría asociada (cordilleras, mesetas, grandes accidentes geográficos, glaciares, cascadas, aeropuertos, faros, puertos de mar, puertos de montaña, grandes monumentos, centrales nucleares, grandes minas...)	Objeto geográfico especialmente relevante que por no tener una geometría bien definida asociada a esta escala se representa por un punto convencional y un nombre. Incluye cordilleras, mesetas, grandes accidentes geográficos, glaciares, cascadas, aeropuertos, faros, puertos de mar, puertos de montaña, grandes monumentos, centrales nucleares, grandes minas...



# Especificaciones Técnicas del Mapa Integrado Andino del Norte (MIAN)

Especificaciones de MIAN:

<http://www.geosur.info/geosur/contents/20160729EspecificacionesMIANv2016.pdf>

Catálogo de objetos geográficos MIAN :

<http://www.geosur.info/geosur/contents/20160729CatalogodeobjetosMIANv2016.pdf>

Catálogo de representación MIAN:

<http://www.geosur.info/geosur/contents/20160729CatalogodeRepresentacionMIANv2016.pdf>

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



UN-GGIM

United Nations Committee of Experts on  
Global Geospatial Information Management

[ggim.un.org](http://ggim.un.org)

# Algunas referencias

---

Guía de Normas ISO TC/211 en Español 2da Edición; <http://www.ipgh.org/publicaciones/po-0547.html>

---

Marco de referencia geodésico global; [http://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/69/L.53](http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/69/L.53)

---

Tendencias a futuro en la gestión de información geoespacial; <http://ggim.un.org/docs/UN-GGIM%20tendencias%20a%20futuro-%20DEF.pdf>

---

Libro el mundo de los mapas; <http://internationalmapyear.org/el-mundo-de-los-mapas/>

---

Libro Fundamentos de las IDE; [http://www.lactapamba.com/libro/libro\\_fundamento\\_ide.pdf](http://www.lactapamba.com/libro/libro_fundamento_ide.pdf)

---

Manual IDE en apoyo de actividades censales de la ONU; <http://unstats.un.org/unsd/publication/>

---

Introducción a las IDE; [http://www.ign.es/ign/resources/acercaDe/libDigPub/Libro\\_IntroduccionIDE.zip](http://www.ign.es/ign/resources/acercaDe/libDigPub/Libro_IntroduccionIDE.zip)

---

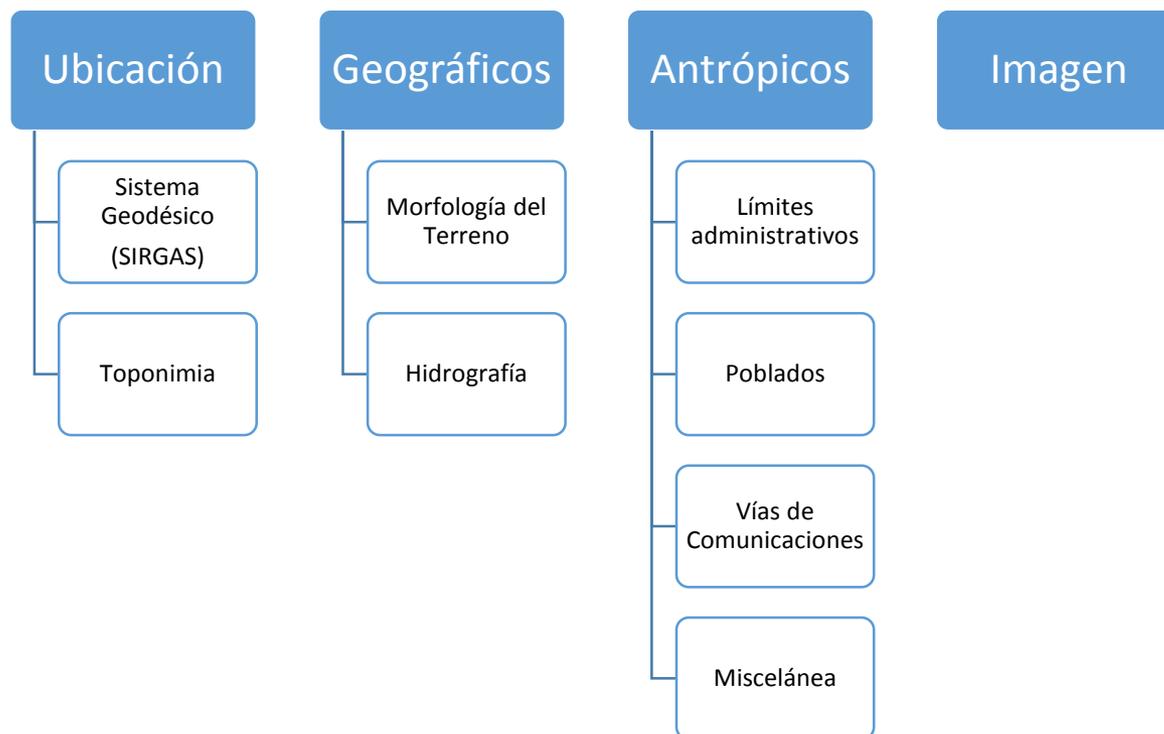
Plan de Acción Conjunto IDE Américas; <http://www.ipgh.org/iniciativas/PlanConjunto.pdf>

---

Informe del Grupo de Trabajo de UN GGIM sobre “Determinación de temas de datos geoespaciales fundamentales globales”:  
<http://ggim.un.org/docs/meetings/GGIM6/E-C20-2016-5%20Fundamental%20Data%20Themes%20Report.pdf>.



# Propuesta de Datos Fundamentales



# Reconocimientos



UN-GGIM

United Nations Committee of Experts on  
Global Geospatial Information Management

ggim.un.org



*88 Aniversario  
1928-2016*

*El IPGH es la entidad continental que  
brinda el espacio científico para repensar e integrar  
América, a partir de su geografía e historia*

¡Muchas Gracias!

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

Twitter: @IPGH\_PAIGH



UN-GGIM

United Nations Committee of Experts on  
Global Geospatial Information Management

[ggim.un.org](http://ggim.un.org)



# UN-GGIM:Americas

REGIONAL COMMITTEE OF  
UNITED NATIONS  
ON GLOBAL GEOSPATIAL  
INFORMATION MANAGEMENT  
FOR THE AMERICAS



UN-GGIM

United Nations Committee of Experts on  
Global Geospatial Information Management

[ggim.un.org](http://ggim.un.org)