



Propuesta de Normas Core de las Américas

2013



CP-IDEA

COMITÉ PERMANENTE PARA LA
INFRAESTRUCTURA DE DATOS
GEOESPACIALES DE LAS AMÉRICAS

www.cp-idea.org

**COMITÊ PERMANENTE PARA A INFRAESTRUTURA DE DADOS
GEOESPACIAIS DAS AMÉRICAS (CP-IDEA)**

2009 – 2013

Presidente

Luiz Paulo Souto Fortes

Secretária Ejecutiva

Valéria Oliveira Henrique de Araújo

Países Miembros

Argentina	Guatemala
Belize	Guyana
Bolívia	Honduras
Brasil	Jamaica
Canadá	México
Chile	Nicaragua
Colômbia	Panamá
Costa Rica	Paraguay
Cuba	Peru
Ecuador	República Dominicana
El Salvador	Uruguay
Estados Unidos	Venezuela

Comité Permanente para la Infraestructura de Datos
Geoespaciales de las Américas
(CP-IDEA)

Propuesta de Normas *Core* de las Américas

Rio de Janeiro
2013

Este documento fue preparado por:

Grupo de Trabajo de Normas e Especificaciones Técnicas del CP-IDEA (GTnet)

Contenido

- I. Presentación**
 - 1. Antecedentes
 - 2. Objetivo
 - 3. Justificación
 - 4. Proceso Metodológico

- II. Base Conceptual para la definición del “Normas Core”**
 - 1. “Datos Core” o Fundamentales
 - 2. “Norma Core”

- III. Planteamiento de “Normas Core” para el CP-IDEA**
 - 1. Propuesta Temática para Datos Fundamentales
 - 2. Propuesta Temática Transversal
 - 3. Propuesta de “Normas Core”

- IV. Conclusiones**

- V. Referencias Bibliográficas**

I. Presentación

1. Antecedentes

El objetivo del Grupo de Trabajo de Normas y Especificaciones Técnicas (GTnet) está enfocado al desarrollo de una serie de actividades orientadas a obtener un conjunto de normas y especificaciones técnicas que sean aplicables a la región en su conjunto, más allá de las especificaciones nacionales. Esto permitirá impulsar el desarrollo y armonización de las Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE) de cada país y acercarse cada vez a la consolidación de la Infraestructura de Datos Geoespaciales de las Américas (IDEA).

Para ello, durante el primer semestre del 2011 se desarrollaron dos actividades relacionadas con esta propuesta, consistentes en lo siguiente:

- Desarrollo de un documento que muestra el panorama general del marco normativo en la región, y que establece la base conceptual para la integración de información geoespacial a través del uso de normas.
- Diseño y aplicación del cuestionario para el diagnóstico del estado del arte de normatividad, cuyos resultados muestran la situación que guarda la aplicación de normas en la región, destacando entre otros aspectos las normas que se producen y los temas prioritarios a normar.

2. Objetivo

Elaborar una propuesta de “Normas Core” o fundamentales para la región.

En este sentido, se parte de la definición de los datos fundamentales para así poder establecer el conjunto de “normas core”; adicionalmente se propone la temática de datos fundamentales y la temática transversal que debe normarse en una IDE y con base en ello se establece un primer planteamiento para su consenso entre los países miembros del Comité Permanente para la Infraestructura de Datos Geoespaciales de las Américas (CP-IDEA).

3. Justificación

Se requiere definir, generar y establecer un conjunto de normas que coadyuven a una definición temática aplicable a toda la región y que regule la producción de la información geográfica con el fin de armonizar la ya existente en algunos países y fomentar su generación en donde no esté disponible. No se pretende centralizar la información, sino que la instancia competente al interior de cada uno de los países miembros del CP-IDEA, sea responsable de su mantenimiento y disponibilidad, logrando así acceder a sus datos de forma transparente e interoperable.

Los estándares internacionales y las mejores prácticas en la temática definida serán la base para la generación y adecuación del conjunto de normas y especificaciones técnicas para crear un perfil regional homogéneo que permita su aplicación con los países miembros del CP-IDEA.

Para cumplir con una definición temática y normativa que involucre un plan estratégico para el desarrollo de la IDE para la región, se hace necesario retomar la idea de la “Torre de Babel”

donde para construir un gran edificio interoperable debemos tener claros los mismos conceptos y hablar el mismo idioma temáticamente dicho.

Toca el turno al Grupo de Trabajo de Normas y Especificaciones Técnicas (GTnet), dar a conocer la situación que guardan los países en relación a la normatividad para la generación de sus datos fundamentales; sin embargo, el motivo del presente trabajo no es solo la comparación del estado que guarda la normatividad en los diferentes países, sino avanzar hacia iniciativas que consoliden la integración de las IDE con la mirada puesta en desarrollar normas que por su aplicación trasciendan las fronteras nacionales, permitiendo impulsar el desarrollo y armonización de las IDE en cada país y dar un paso más a la consolidación de la IDEA.

4. Proceso Metodológico

- Efectuar la investigación documental para el desarrollo de la base conceptual que permita establecer la definición de “normas core”.
- Analizar los resultados de la aplicación del Cuestionario CP-IDEA 2011. En el apartado de *Normas y Especificaciones Técnicas*, los resultados muestran la situación que guarda la aplicación de normas en la región, destacando entre otros aspectos, las normas que se producen y los temas prioritarios a normar. Así como su análisis comparativo con el Cuestionario CP-IDEA 2008.
- Realizar la consulta directa a los portales disponibles de cada uno de los países miembros del CP-IDEA, identificando con base a la categoría propuesta para el marco de referencia nacional del Recetario IDE 2004 y de la iniciativa de Infraestructura de Información Espacial en la Comunidad Europea (INSPIRE) e identificar los conjuntos de datos que con ese carácter son comunes en la región.

II. Base Conceptual para la Definición de “Normas Core”

Para los fines que persigue este documento, la definición del marco normativo como parte de la IDEA tiene como propósito proponer el conjunto de normas y especificaciones técnicas relacionadas con la obtención, representación, organización, almacenamiento, documentación e intercambio de datos e información geoespacial, que contribuyan a su buena gestión y provean los mecanismos de coordinación, administración y acceso a la misma; considerando lo que establece la Organización Internacional de Estandarización (ISO) y por el Open Geospatial Consortium (OGC). Sin embargo, es importante partir de la definición de una propuesta de normas “core” o fundamentales, que sea la base sobre la cual se cimiente el marco normativo para la región. Para ello, es necesario partir de una base conceptual común que permita establecer el concepto de “norma core”.

1. “Datos Core” o Fundamentales

Los términos Datos Core, Datos Centrales, Datos Marco, Datos de Referencia, Datos Básicos, Datos Fundamentales y otros semejantes, con frecuencia se utilizan y suelen entenderse como similares, hasta que se trata de definir las especificaciones relacionadas o el(los) concepto(s) que cubre(n) (Nebert 2004). Algunos ejemplos de las diferentes perspectivas que presentan éstos términos, son los siguientes:

a) Datos Marco o de Referencia (*Framework Data*)

Conjunto de datos que permiten relacionar, "referir", información externa con el mundo real, a través de los medios de su representación en la información geográfica (IG) y que por consiguiente, se puede considerar que comprenden una referencia para el usuario de IG.

b) Datos Centrales (*Core Data*)

Conjunto de datos necesarios para el uso óptimo de muchas otras aplicaciones SIG, es decir, que proporciona una referencia espacial suficiente para la mayoría de los datos ubicados geográficamente.

c) Datos Fundamentales (*Fundamental Data*)

Conjunto de datos para el que varias agencias gubernamentales, grupos regionales o grupos industriales quieren un cubrimiento nacional comparable para alcanzar sus objetivos y responsabilidades corporativos.

Cada iniciativa también ha adoptado algunos de estos términos de acuerdo a su propia perspectiva y necesidades, tal como se ejemplifica en los casos de la Tabla 1:

País	Concepto
Canadá	La Infraestructura Canadiense de Datos Geoespaciales (CGDI) describe los datos marco como el conjunto de datos geoespaciales continuos y completamente integrados que proporcionan el contexto y la información de referencia para el país. Los datos marco son ampliamente utilizados para sustentar o habilitar la mayoría de las aplicaciones geoespaciales (GeoConnections n.d.).
España	En la Infraestructura de Datos Espaciales de España (IDEE) los datos de referencia son aquellos datos georreferenciados fundamentales que sirven de esqueleto para construir o referenciar cualquier otro dato fundamental o temático. Constituyen el marco de referencia que proporciona el contexto geográfico a cualquier aplicación. Cumplen la función de ser la Información Geográfica de referencia utilizada como base común que permite mezclar e integrar datos de aplicaciones de todo tipo al ser el vínculo o nexo de unión (Consejo Superior Geográfico IDEE n.d.).
Colombia	La Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales (ICDE) considera como datos fundamentales , los datos geoespaciales básicos de cobertura nacional o local y que a su vez representan los fenómenos más relevantes para el desarrollo del país, estos datos son la base para generar otros datos espaciales (datos temáticos o de valor agregado). Los datos fundamentales se construyen para facilitar la producción y uso de los datos geográficos, reducir los costos de operación y apoyar la toma de decisiones (Centro de Investigación y Desarrollo de Información Geográfica-IGAC n.d.).
México	Como parte del modelo conceptual de la Infraestructura de Datos Espaciales de México (IDEMex) los datos fundamentales son aquéllos con los cuales es posible construir edificios de información lógicos, consistentes, exactos, racionales e intercambiables. Deben permitir el análisis y ser capaces de aceptar superposición de grupos de datos de cualquier tipo, a condición de que cumplan con las normas y especificaciones declaradas para dichos datos (Instituto Nacional de Estadística y Geografía 2009).
Argentina	En la base conceptual de la Infraestructura de Datos Espaciales de la República Argentina (IDERA) se define a los datos de referencia como aquellos datos georeferenciados fundamentales que sirven de base para la construcción y/o referenciado de cualquier otro dato. Constituyen el marco de referencia que proporciona el contexto geográfico a cualquier aplicación. Cumplen la función de ser una base común que permite combinarse e integrarse en aplicaciones de todo tipo, para construir nuevos datos o generar información de utilidad (Equipo Coordinador de IDERA n.d.).

Tabla 1. Conceptos de Datos Core

De esta forma, para los fines expresados en este documento, se considerará como **Datos Core o Fundamentales**:

“Aquellos que sirven de esqueleto o columna vertebral para construir o referenciar cualquier otro dato fundamental o temático y que constituyen el marco de referencia que proporciona el contexto geográfico a cualquier aplicación”.

2. Norma “Core”

Como parte del proceso de investigación no se encontró una fuente o referencia bibliográfica relacionada con este concepto, en tal sentido se propone que esta definición se establezca considerando la aplicabilidad de la norma en dos vertientes:

a) Para normar los datos fundamentales

Cuando la norma es aplicable directamente para alguna de las temáticas definidas como “datos core” o fundamentales.

b) Para normar en forma transversal los grupos de datos

Incluyendo los definidos como “datos core” o fundamentales.

En este sentido, se propone como definición de **Norma Core** la siguiente:

“Conjunto de reglas emitidas por una autoridad en las que se establecen los requisitos, especificaciones, parámetros y límites admisibles que deben observarse en el desarrollo de las actividades relativas a la captación, procesamiento y difusión, ya sea de los datos fundamentales en forma individual o de los grupos de datos en forma transversal que forman parte de una infraestructura de datos geoespaciales”.

III. Planteamiento de “Normas Core” para el CP-IDEA

1. Propuesta Temática para Datos Fundamentales

Existen diversas clasificaciones para la temática de Datos Fundamentales, donde cada país y organismos los establecen con base en sus necesidades y requerimientos, como se muestra a continuación:

- a) La iniciativa de INSPIRE considera en sus directivas como datos de referencia, los siguientes (Parlamento Europeo y del Consejo 2007):
- Sistema de coordenadas
 - Sistema de cuadrículas geográficas
 - Nombres geográficos
 - Unidades administrativas
 - Redes de transporte
 - Hidrografía
 - Lugares protegidos
 - Elevación
 - Direcciones
 - Parcelas catastrales
 - Cubierta terrestre
 - Ortoimágenes
- b) Según el documento “Desarrollo de Infraestructura de Datos Espaciales: El recetario de IDE” (Nebert, 2004) un número variable de datos geospaciales pueden considerarse de uso común y de importancia nacional como datos “marco”, mismos que pueden ir creciendo cuando se identifiquen y promuevan como necesarios para aplicaciones y entornos de usuario cada vez más avanzados. Entre las capas del marco de referencia que suelen proponerse en un contexto nacional se incluye:
- Información catastral
 - Control geodésico
 - Nombres de rasgos geográficos
 - Ortoimágenes
 - Elevación
 - Transporte
 - Hidrografía (redes de agua superficial)
 - Unidades gubernamentales
- c) Tomando como referencia éstas clasificaciones, así como la información disponible en los portales de las agencias cartográficas nacionales y la respuesta al **Cuestionario CP-IDEA 2008**, se genera el análisis comparativo de las IDE en América para 17 países, cuyo resultado se presenta en la Tabla 2:

El Cuestionario CP-IDEA 2008 se estructuró en 28 preguntas, de las cuales las preguntas 5 y 6 están relacionadas con la propuesta que nos ocupa:

5. ¿Cuáles grupos de datos geospaciales de cubrimiento nacional o de amplio cubrimiento en su país están disponibles actualmente?

6. ¿Qué normas técnicas para datos geospaciales, están disponibles actualmente?

Tema País	ARGENTINA	BELIZE	BOLIVIA	CANADÁ	CHILE	COSTA RICA	BRASIL	COLOMBIA	CUBA	JAMAICA	MÉXICO	GUATEMALA	ECUADOR	EL SALVADOR	GUYANA	PANAMÁ	URUGUAY
Referencias Geodésicas ☆	I	I	I	I N L	I	I	I N L I N	N	N	N	I L I L	L	L	L	L	IPGH	L
Límites ☆	I	I N	I N N L	I N I N	I N I N	I N L	I N L	N	N	N	L I L	L	L	L	L	IPGH	N
Tierras emergidas ☆	I N	I			I N L	I			N				I N L			IPGH	IPGH
Relieve Submarino		I			I		I N									I	
Modelos de Elevación ☆	I N	I		N L		N	L				N I L I L	L	L	L			
Fotografía Aéreas		I	I N		L	I	L				N I L I L	L	L	L		IPGH	
Imágenes de Satélite	I	I		I	L	I	L							L			
Redes Hidrográficas	I	I	I N N	N	L	I	L		N			I L I L	L	L	N L	IPGH	
Vías de Comunicación e Infraestructura ☆	I N	I	I N I N	I N	L	I	L		N	N		I L I L	L	L		N	
Catastro			I N N			I	L			N	N I L	L	L	L			N
Nombres Geográficos ☆			I N I N	L	L	I	I N L		N		N L I L	L	L	L		IPGH	N
Geología		I		I	L	I	N L				N I L	L			L		
Edafología		I		I N	L						N I L I L	L				I	
Hidrología de aguas superficiales ☆		I			L				N			I L				I	
Hidrología de aguas subterráneas		I		I N	L							I L					
(1)Climas		I				I					N I L					I	
(2)Efecto climático																	
Uso del suelo y vegetación		I		I N		I	N L				N I L	L			L	I	I
Vegetación primaria		I			L							I L				I	
Humedales potenciales		I		I N		I			N			I L				I	
Población y Vivienda		I N		N N L	N	N I N L						I L		L	L	I	N
Agropecuaria				N	L	N	I N L					I L					
Económico				N	L	N	I N L					I L				L	

- ☆ Capas propuestas por el IGDE en su rectorio
- Países cuestionados que no aclaran si dejaron ese espacio por no generar datos de este tema o algún otro motivo.
- Sí generan datos del tema sin aplicación normativa.
- I Utilizan normas internacionales sin especificar agencia internacional y su aplicación es de carácter nacional.
- N Norma de solución nacional al tema sin especificar su apego a alguna norma internacional.
- L El tema es local y aplica una solución local.
- IPGH Apego a la normatividad IPGH

Tabla 2. Análisis Comparativo IDE en América

Los países analizados corresponden a los siguientes:

País	Agencia Cartográfica Nacional
1. Argentina	Instituto Geografico Nacional (IGN) de la República de Argentina www.ign.gob.ar
2. Belize	Lands and Surveys Department Through The Land Information Center http://www.mnre.gov.bz/departments/lands-and-survey
3. Bolivia	Instituto Geográfico Militar (IGM) de Bolivia http://www.igmsantacruz.com
4. Brasil	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) http://www.ibge.gov.br/home
5. Canadá	Branch of the Earth Sciences Sector Natural Resources, Canada http://www.nrcan.gc.ca/home
6. Chile	Ministerio de Bienes Nacionales http://www.bienesnacionales.cl
7. Colombia	Instituto Geográfico Agustín Codazzi http://www.igac.gov.co/igac
8. Costa Rica	Instituto Geográfico Nacional (IGN) de Costa Rica http://www.mopt.go.cr
9. Cuba	Oficina Nacional de Hidrografía y Geodesia http://www.iderc.co.cu
10. Ecuador	Instituto Geográfico Militar del Ecuador http://www.igm.gob.ec
11. El Salvador	Instituto Geográfico y del Catastro Nacional http://www.cnr.gob.sv
12. Guatemala	Instituto Geográfico Nacional "Ingeniero Alfredo Obiols Gómez" (IGN) www.ign.gob.gt
13. Guyana	Guyana Lands & Surveys Commission (GLSC) http://www.lands.gov.gy/regional.html
14. Jamaica	Land Information Council of Jamaica http://www.licj.org.jm
15. México	Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) http://www.inegi.org.mx
16. Panamá	Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia" http://ignpanama.anati.gob.pa
17. Uruguay	Servicio Geográfico Militar (SGM) http://www.ejercito.mil.uy/cal/sgm/index.htm

d) A manera de resumen y considerando las capas del marco de referencia que suelen proponerse en un contexto nacional propuestas por el Recetario, así como aquellas normas de carácter nacional asociadas a estos temas, se obtiene la siguiente información presentada en la Tabla 3:

	Información Catastral	Control Geodésico	Nombres Geográficos	Ortoimágenes	Elevación	Transporte	Hidrografía	Unidades Gubernamentales
Argentina	Conjunto de datos nacional	Conjunto de datos nacional	Conjunto de datos nacional		Conjunto de datos nacional	Norma nacional		Conjunto de datos nacional
Belize	Conjunto de datos nacional	Conjunto de datos nacional			Conjunto de datos nacional			Conjunto de datos nacional
Bolivia	Conjunto de datos nacional	Norma nacional	Conjunto de datos nacional	Norma nacional		Conjunto de datos nacional	Norma nacional	Conjunto de datos nacional
Brasil	Conjunto de datos nacional		Norma nacional	Conjunto de datos nacional				Norma nacional
Canadá	Conjunto de datos nacional	Norma nacional	Norma nacional			Norma nacional		Norma nacional
Chile	Conjunto de datos nacional							Norma nacional
Colombia	Conjunto de datos nacional		Norma nacional		Conjunto de datos nacional			
Costa Rica	Conjunto de datos nacional					Norma nacional		Norma nacional
Cuba			Norma nacional	Norma nacional			Norma nacional	Norma nacional
Ecuador	Conjunto de datos nacional	Conjunto de datos nacional	Conjunto de datos nacional	Conjunto de datos nacional	Conjunto de datos nacional			Conjunto de datos nacional
El Salvador	Conjunto de datos nacional				Conjunto de datos nacional			
Guatemala	Conjunto de datos nacional	Conjunto de datos nacional	Conjunto de datos nacional		Conjunto de datos nacional			Conjunto de datos nacional
Guyana	Conjunto de datos nacional						Norma nacional	Conjunto de datos nacional
Jamaica	Conjunto de datos nacional	Norma nacional	Norma nacional		Conjunto de datos nacional	Norma nacional		
México	Conjunto de datos nacional	Norma nacional	Norma nacional	Norma nacional				Conjunto de datos nacional
Panamá			Conjunto de datos nacional			Norma nacional		Conjunto de datos nacional
Uruguay	Conjunto de datos nacional	Norma nacional		Conjunto de datos nacional	Conjunto de datos nacional			Norma nacional

Tabla 3. Resumen Comparativo IDE en América

De lo anterior, es posible deducir que los conjuntos de datos de cubrimiento nacional más recurrentes en éste grupo de países y que cuentan con un cierto tipo de normatividad, corresponden a:

- Control geodésico
- Nombres de rasgos geográficos
- Transporte
- Unidades gubernamentales
- Información Catastral

e) Por otra parte, tomando como referencia los resultados arrojados por la aplicación del **Cuestionario CP-IDEA 2011** (20 países, sumados a los 17 del 2008), en su apartado 3. *Normas y Especificaciones Técnicas*, es posible determinar que las prioridades nacionales de producción de normas, desde el punto de vista de las temáticas y actividades en materia geoespacial, tal como se muestra en la Figura 1, corresponden a:

- Geodesia
- Nombres Geográficos
- Relieve
- Límites
- Topografía

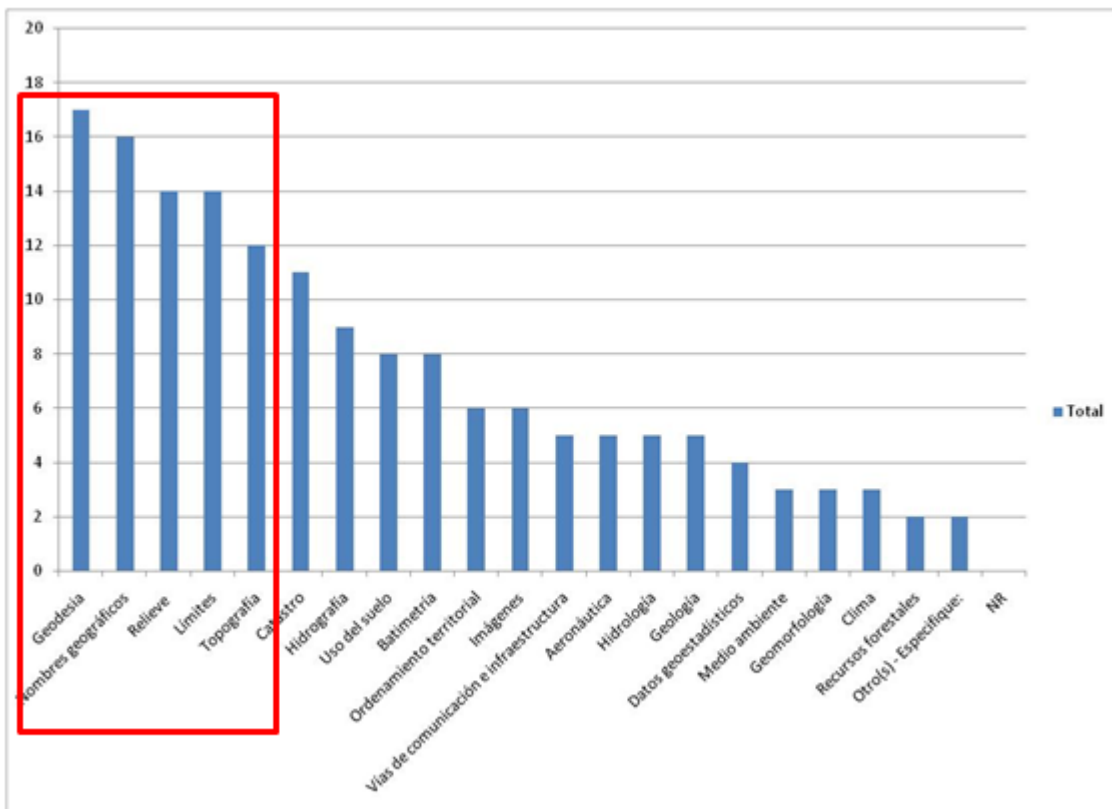


Figura 1. Número de países que producen normas de información geoespacial

- f) Así mismo, los resultados arrojados por el mismo cuestionario, permiten determinar los temas en los que los diferentes países aplican normatividad y el tipo o alcance de la misma, observando que los Datos Core o Datos Fundamentales son aquéllos para los cuales existe mayor uso de normas, tal como se muestra en la Figura 2, siendo los primeros cinco:
- Geodesia
 - Límites
 - Relieve
 - Nombres Geográficos
 - Topografía

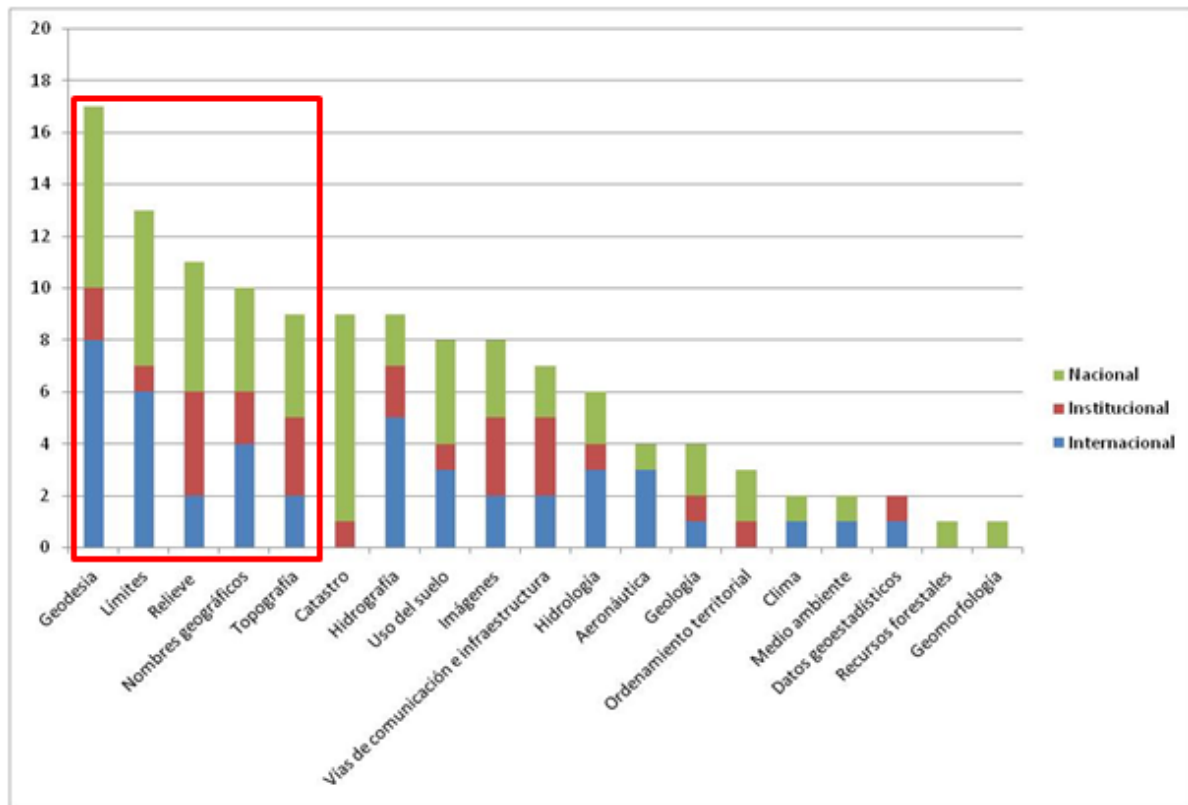


Figura 2. Número de países que usan normas de información geoespacial en diferentes tópicos

Nota: El tema de Topografía se incluye considerando que es tratado como tal, en la clasificación de datos de varios países, considerada una capa elemental de referencia.

2. Propuesta Temática Transversal

De acuerdo con la Real Academia de la Lengua Española, el término **Transversal** se utiliza como adjetivo para referirse a algo: “Que se halla o se extiende atravesado de un lado a otro” o “Que se cruza en dirección perpendicular con aquello de que se trata”.

Con base en la definición anterior, es posible determinar las temáticas normativas que pueden considerarse como transversales dentro de una IDE debido a que su campo de acción o

aplicación involucra a todos los grupos de datos geospaciales, sean éstos fundamentales, temáticos o de valor agregado, tal como se muestra en la Figura 3, corresponden a las siguientes:

1. Sistema Geodésico de Referencia
2. Metadatos
3. Modelado de Datos Geospaciales
4. Interoperabilidad
5. Calidad de los Datos Geospaciales

Temática Transversal	Grupos de Datos								
Sistema de Referencia Geodésico									
Metadatos									
Modelo de Datos Geospaciales									
Interoperabilidad									
Calidad de los Datos Geospaciales									
	Límites	Relieve y Elevación	Nombres Geográficos	Topografía	Catastro	Hidrografía	Uso de Suelo	Imágenes	Vías de Comunicación

Figura 3. Temática Transversal

3. Propuesta de “Normas Core”

Considerando lo planteado en el documento para la propuesta de normas según la temática para datos fundamentales, así como la propuesta de normas para la temática transversal, se propone establecer los criterios para el desarrollo de las siguientes “Normas Core” como prioritarias para la Región:

- **Partiendo de la temática fundamental de mayor interés:**
 1. Límites
 2. Hidrografía
 3. Relieve
 4. Transporte / Vías de Comunicación (carretera, ferrocarril, metro, ferry, etc.)
 5. Nombres Geográficos

- **Partiendo de la temática transversal:**
 1. Sistema de Geodésico de Referencia
 2. Modelo de Datos Geospaciales
 3. Metadatos
 4. Interoperabilidad
 5. Calidad de los Datos Geospaciales

V. Conclusiones

- Cada país emplea su propia clasificación temática para especificar los datos core, marco, de referencia o fundamentales; sin embargo, en esencia se circunscriben a un mismo grupo básico de datos no obstante la denominación dada a los mismos. De esta forma, es posible observar que la tendencia hacia la normalización de estos temas específicos no presenta grandes cambios según lo reportado por los países miembros en 2008 y 2011.
- El diagnóstico obtenido del análisis del estado del arte de la normatividad, reflejado de la aplicación del Cuestionario CP-IDEA 2011, al que dieron respuesta 20 países miembros, debe ser un referente importante para marcar las directrices en el desarrollo y la implementación de las normas regionales que constituyan el marco “normativo core” o fundamental sobre el cual se sustente el desarrollo y fortalecimiento de la IDEA, coadyuvando a su vez al desarrollo de las propias iniciativas nacionales.
- Desde el punto de vista de la transversalidad, se precisa la necesidad de la aplicación de un grupo de “normas core” o fundamentales, que permitan su adopción y uso en armonización con las iniciativas y normas nacionales.
- Es importante resaltar que cada iniciativa nacional ha adoptado un conjunto de términos propios asociados a su IDE y a los conjuntos de datos que la integran, de acuerdo a su propia perspectiva y necesidades, por lo que es necesario trabajar en la adopción de un lenguaje común que provea un soporte para enfrentar retos más allá del ámbito nacional y apuntar hacia una mayor interoperabilidad regional.
- Con el desarrollo de esta propuesta se da respuesta por parte de México -como coordinador del Grupo de Trabajo de Normas y Especificaciones Técnicas- a la tercera actividad referente a la “Elaboración de una propuesta de Normas Core o fundamentales para la región”, misma que fue sometida a revisión por parte de los miembros del GTnet para su consenso y refinamiento.
- La versión final fue aprobada en la Décima Reunión de CP-IDEA realizada en 22 de agosto de 2013 en Nova York.

VII. Referencias Bibliográficas

- Centro de Investigación y Desarrollo de Información Geográfica-IGAC. n.d. "ICDE - Datos Fundamentales y Gestión de Información." ICDE - Datos Fundamentales. http://www.icde.org.co/web/guest/datos_fundamentales_gi (Accessed April 19, 2011).
- Consejo Superior Geográfico IDEE. n.d. "Portal IDEE - Datos." Portal IDEE - Datos. http://www.idee.es/show.do?to=pideep_IDE_componentes_datos.ES (Accessed April 19, 2011).
- Equipo Coordinador de IDERA. n.d. "IDERA -Conceptos acerca de las IDE." IDERA -Conceptos acerca de las IDE. <http://www.idera.gob.ar/web/idera/conceptos-acerca-de-las-ide> (Accessed April 19, 2011).
- GeoConnections. n.d. "CGDI Framework Data Definition." http://www.geoconnections.org/opportunities/rfp/framework/rfp_sd_definition_E.pdf.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. 2009. "Infraestructura de Datos Espaciales de México. Modelo de la IDEMex." <http://www.inegi.gob.mx/geo/contenidos/espanol/IDEMex.pdf?s=geo&c=1352>.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. 2012. "Reglas para establecer la Normatividad del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica." <http://www.snieg.mx/contenidos/espanol/Normatividad/coordinacion/Reglas%20para%20establecer%20la%20normatividad%20del%20SNIEG.pdf>
- Nebert, Douglas D. 2004. "Desarrollo de Infraestructura de Datos Espaciales: El recetario de IDE." <http://www.cp-idea.org/Imagenes/pdf/RecetarioV2.0.pdf>.
- Parlamento Europeo y del Consejo. 2007. "Directiva 2007/2/CE por la que se establece una infraestructura de información espacial en la Comunidad Europea (Inspire)." http://www.idee.es/resources/leyes/DIRECTIVA_2007_2_CE_ES.pdf.

Grupo de Trabajo de Normas e Especificaciones Técnicas (GTnet)

Coordinadores:

Carlos Agustín Guerrero Elemén

(Instituto Nacional de Estadística y Geografía / INEGI / México)

Luis Gerardo Esparza Ríos

(Instituto Nacional de Estadística y Geografía / INEGI / México)

Miembros y Colaboradores

<i>Alba Luz Castro Chacón</i>	Dirección General de Catastro y Geografía / IP-DGCG	Honduras
<i>Alberto Boada Rodriguez</i>	Instituto Geográfico Agustín Codazzi / IGAC	Colômbia
<i>Alex Armando Martínez</i>	Instituto de la Propiedad - Dirección General de Catastro y Geografía	Honduras
<i>Arsenio Flores Tito</i>	Instituto Geográfico Militar - IGM	Bolivia
<i>Daniel Leonardo Sierra Rápalo</i>	Dirección General de Catastro y Geografía / IP-DGCG	Honduras
<i>Elena Posada</i>	Instituto Geográfico Agustín Codazzi / IGAC	Colômbia
<i>Eva Luévano Orta</i>	Instituto Nacional de Estadística y Geografía / INEGI	México
<i>Fredy Montealegre Martínez</i>	Instituto Geográfico Agustín Codazzi / IGAC	Colômbia
<i>Héctor Eduardo Aguayo Muñoz</i>	Instituto Nacional de Estadística y Geografía / INEGI	México
<i>Jak Melem Uriarte</i>	Dirección General de Catastro y Geografía / IP-DGCG	Honduras
<i>Jean Brodeur</i>	Natural Resources Canada / NRCan	Canadá
<i>Jimmy Rolis Swarton Padilla</i>	Dirección General de Catastro y Geografía / IP-DGCG	Honduras
<i>Luis Bermudes</i>	Open Geospatial Consortium / OGC	
<i>Moema José de Carvalho Augusto</i>	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística / IBGE	Brasil
<i>Omar Antônio Lunardi</i>	Diretoria do Serviço Geográfico do Exército / DSG	Brasil
<i>Santos Luis Quispe Choque</i>	Instituto Geográfico Militar - IGM	Bolivia
<i>Silvana Philippi Camboim</i>	Universidade Federal do Paraná / UFPR	Brasil
<i>Trevor Taylor</i>	Open Geospatial Consortium / OGC	

Capa

Eduardo Sidney Cabral Rodrigues de Araujo (IBGE)

Normalizacion

INEGI

www.cp-idea.org