

Clase 7

IDE, Metadatos, Calidad IG



Taller de Sistemas de Información
Geográficos Empresariales



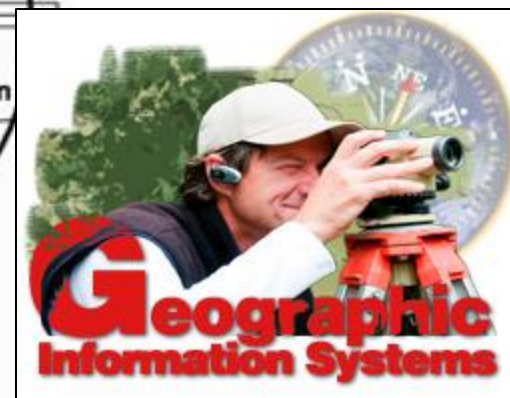
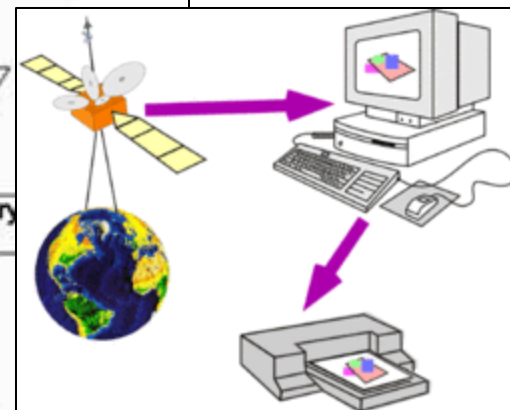
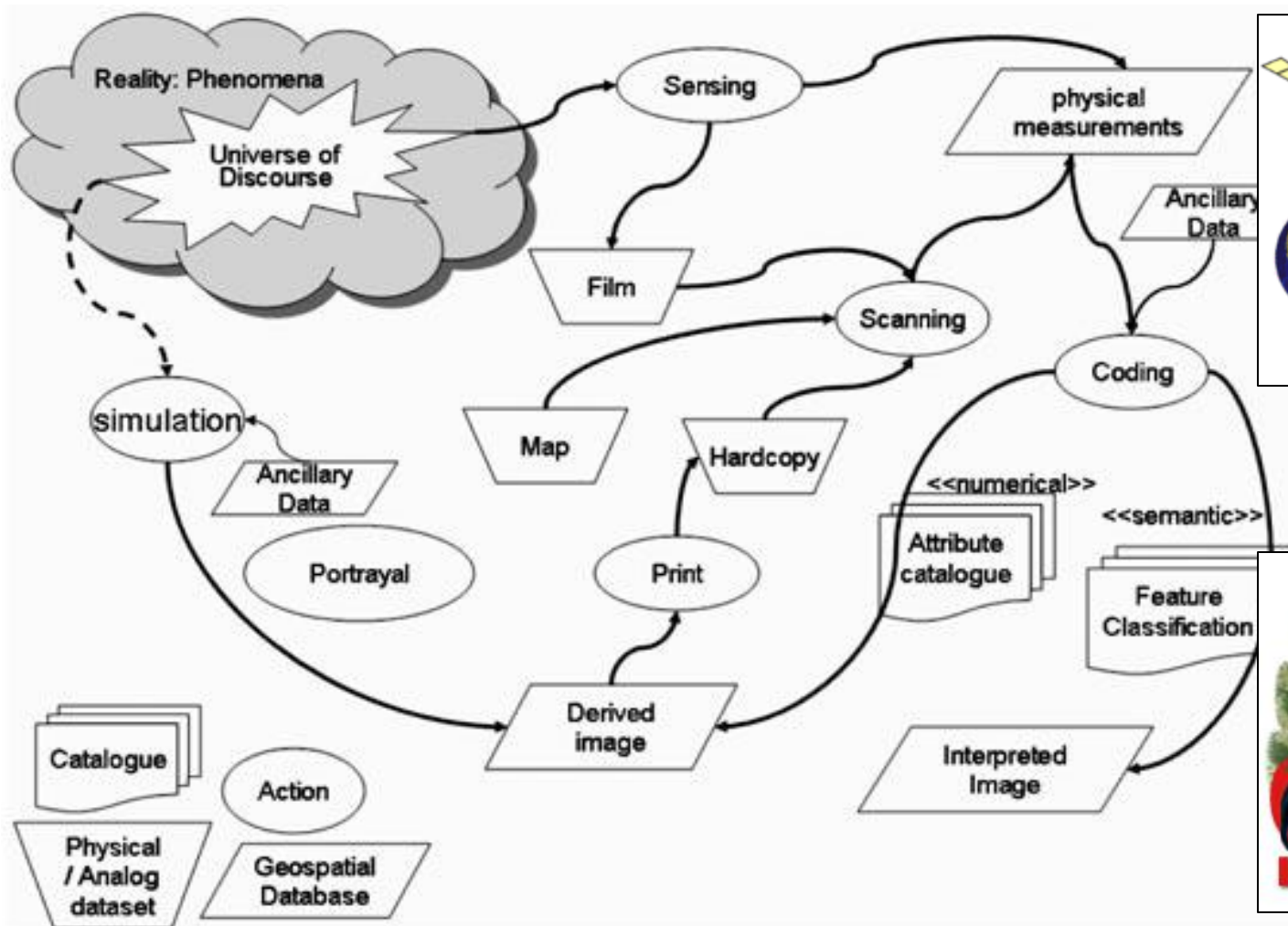
Generación de Información Geográfica



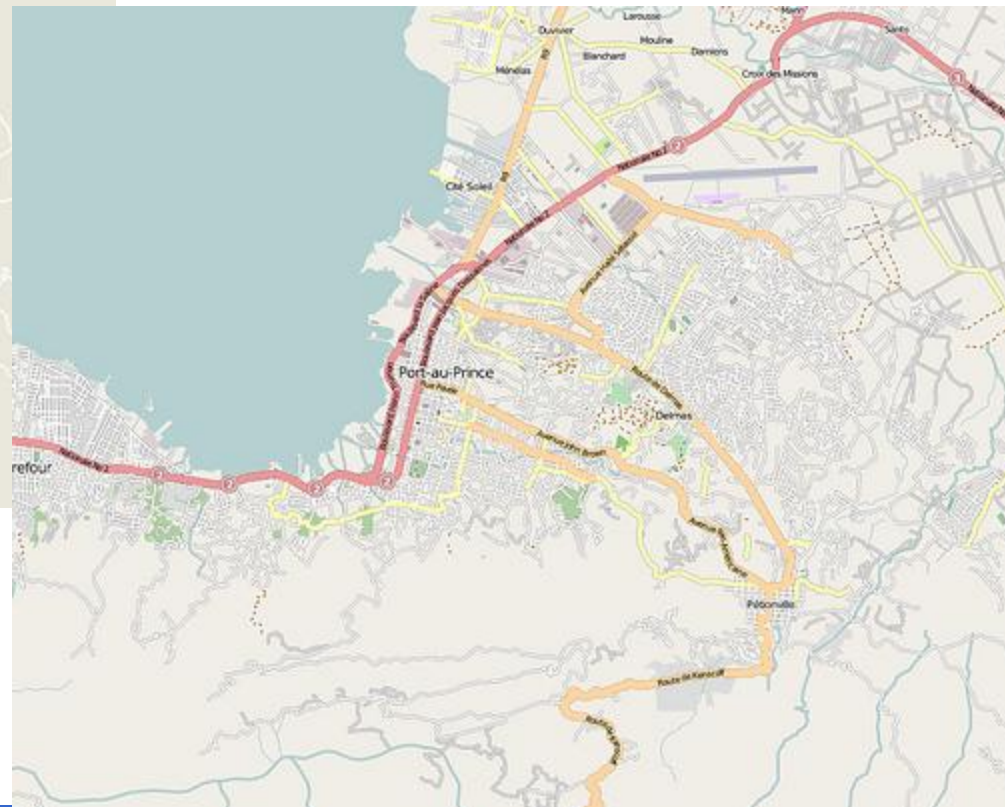
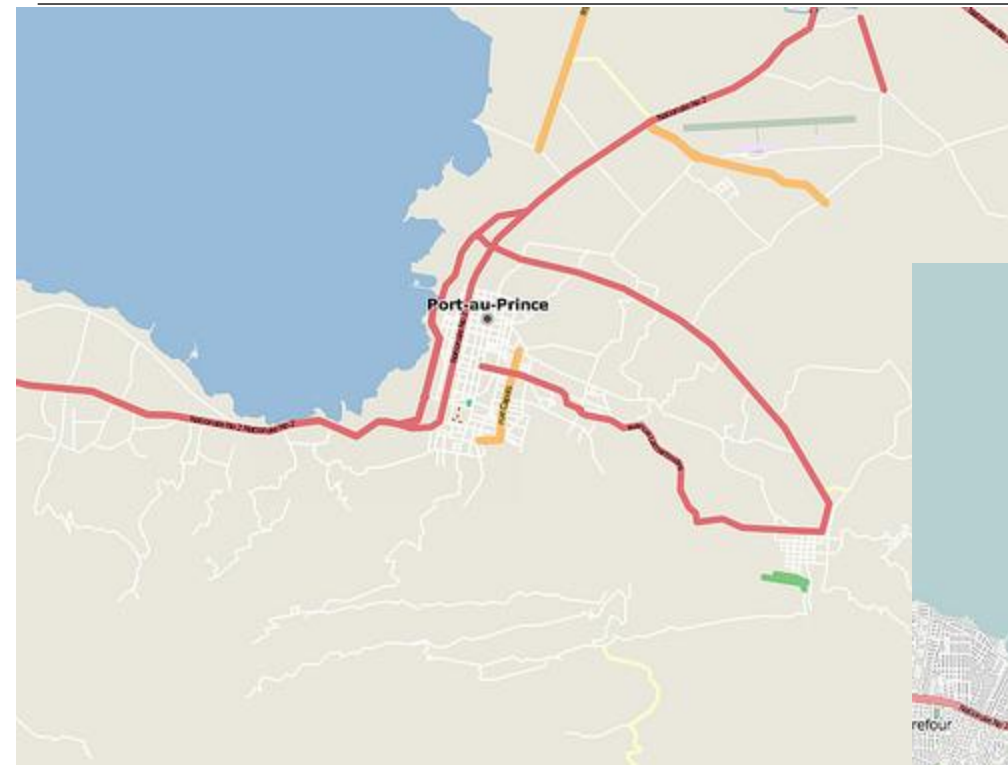
Taller de Sistemas de Información
Geográficos Empresariales



Generación de IG

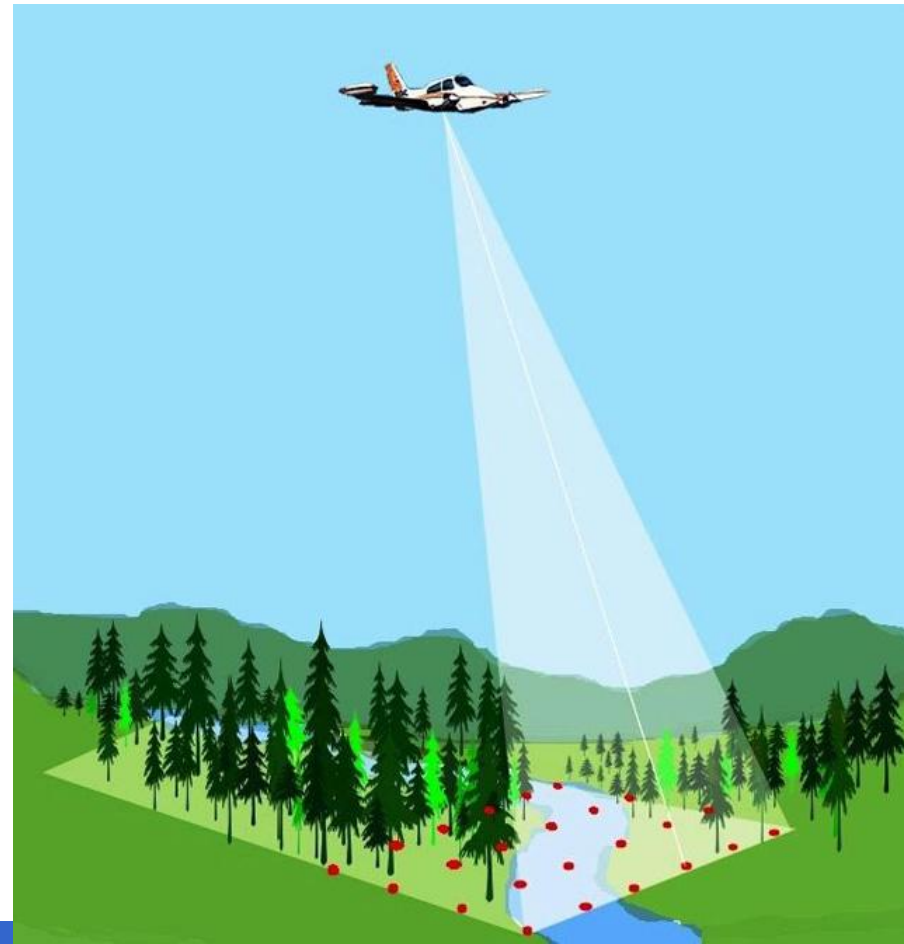


Información Geográfica Comunitaria (VGI)



Fuentes de IG

- ❑ Fotos Aereas – Ortofotos
- ❑ Fotos Satelitales
- ❑ Tecnologías LIDAR
- ❑ GPS



Generadores de IG

- ❑ Organismos Oficiales
 - Institutos Geográficos, Militares
- ❑ Empresas Privadas Especializadas
 - Representantes y expertos en las tecnologías
- ❑ Empresas Privadas
 - Negocios con vinculación al territorio.
 - Por ejemplo: forestales



Infraestructuras de Datos Espaciales



Taller de Sistemas de Información
Geográficos Empresariales



Temario

- ❑ Motivación
- ❑ Definición IDE
- ❑ Componentes IDE
- ❑ Iniciativas IDE
- ❑ IDE Uruguay



Motivación

❑ Proyecto SIG:

- Dificultad para localizar datos
- Datos congelados y duplicados
- Necesidad de conversión de datos (formatos y SRS)
- Excesivo costo de: adquisición/adecuación de los datos
- Uso de tecnologías costosas para realizar tratamientos básicos
- Tecnología y Formatos propietarios



Motivación

- ❑ Muchos productores de IG
- ❑ Gran cantidad de datos espaciales
- ❑ Diversos formatos y estándares
- ❑ Generación de Datos para Aplicaciones Específicas – repetición del trabajo



Definición IDE (FGCD)

- ❑ “Tecnologías, Políticas y Personas que permiten compartir datos geoespaciales a través de todos los niveles de gobierno, privados, ONGs y la academia”
- ❑ Objetivo: reducir la duplicación de esfuerzos, mejorar la calidad y reducir costos en lo relativo a la generación de IG.



¿En qué consiste una IDE?

- ❑ Objetivos:
 - Acercar los datos a los usuarios
 - Usando TIC y protocolos estandarizados
 - Definiendo estándares de intercambio
 - Definiendo políticas de acceso y uso de los datos
 - Dentro de un contexto geográfico, social y cultural
- ❑ y principalmente visto como un **PROCESO**,
cuyo objetivo es alcanzar dichas metas



Infraestructura de Datos Espaciales

- ❑ Una IDE es una iniciativa necesaria para almacenar, gestionar, permitir el acceso, entregar y fomentar la utilización de datos espaciales.
- ❑ Una IDE está completamente dirigida a facilitar y coordinar el hecho de **compartir** e intercambiar los datos espaciales



Componentes de una IDE

- Datos: Conjuntos de datos Fundamentales
- Gente: Comunicación, relaciones
- Marco de Referencia Institucional: Políticas, Leyes
- Tecnología: Acceso, Distribución, Almacenamiento
- Estándares: Modelo de Datos, Metadatos, transferencia



Datasets o Paquetes de Datos

- Geodésicos
- Catastrales
- Topográficos
- Administrativos
- Usos de la Tierra
- Hidrología
- Medioambiente
- Otros



Gente

- ❑ Usuarios individuales o corporativos
- ❑ Proveedores,
- ❑ Administradores
- ❑ Responsables de la I.G,
- ❑ Revendedores con valor añadido,
- ❑ Sector Público o Privado
- ❑ Socios, Colaboración



Marco Institucional

- ❑ Administración
- ❑ Coordinación
- ❑ Política
- ❑ Legislación
- ❑ Partnerships organizacional y colaboración



Tecnología

- ❑ Acceso y Redes de Distribución, Clearinghouses
- ❑ SIG, Bases de Datos relacionales
- ❑ Acceso Web, SIG on Line
- ❑ Almacenamiento, Warehouse de Datos
- ❑ Adquisición de datos, integración, mantenimiento, realce
- ❑ Interoperatibilidad, Sistemas abiertos



Estándares

- ❑ Modelos de Datos
- ❑ Estándares de Metadatos
- ❑ Estándares de Transferencia de Datos Espaciales
- ❑ Open GIS, Interoperabilidad
- ❑ Políticas consistentes – Precio, Acceso



Jerarquías de las IDE



Iniciativas IDE

❑ Nivel Global:

- Global Spatial Data Infrastructure (GSDI), 1996
- Global Map (1992)

❑ Nivel Regional:

- Asia-Pacific Spatial Data Infrastructure (APSDI), 1995
- European Geospatial Information Infrastructure (EGII), 1995
- Spatial Data Infrastructure for Americas, 1999
- African SDI, 2000
- Comité Permanente de la IDE de las Américas (PCIDEA)



IDE Nacionales

❑ Objetivos:

- **Maximizar** los beneficios: económicos, sociales y medioambientales de las inversiones ya realizadas en IG referenciada.
- **Facilitar** el desarrollo de la industria
- **Fomentar** el nacimiento de servicios en línea.
- **Globalización**
- **Tecnología**
- **Cambiar** las prioridades sociales
- **Luchar** contra la degradación del medio ambiente y agotamiento de los recursos naturales.



IDEs Nacionales

□ Aplicaciones

- Evaluación y gestión Medioambiental
- Administración Territorial y de la Propiedad
- Navegación - tierra, mar y aire
- Gestión de Recursos - agricultura, minería, energía, bosques y recursos marinos
- Servicios de emergencia - Fuego, Ambulancias y policía
- Planeamiento de negocios
- Censo
- Gestión de desastres
- Defensa, Seguridad Nacional



IDEs Nacionales

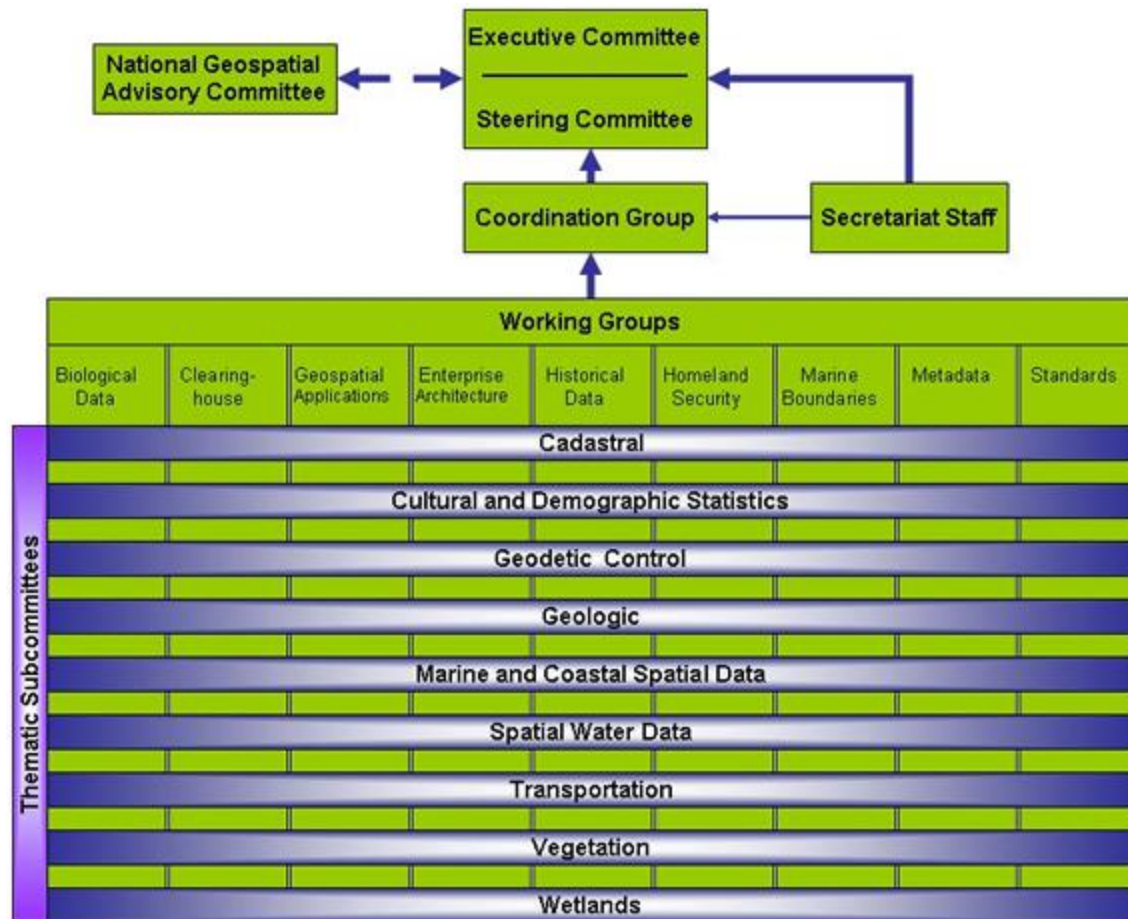
❑ Problemas o Barreras

- Cuestiones institucionales
- Relaciones de usuario/proveedor inmaduras
- Inconsistencias en la disponibilidad y la calidad de los datos de referencia espaciales.
- Políticas inconsistentes respecto al acceso y el uso de los datos de referencia espaciales.
- Incompleto conocimiento acerca de la disponibilidad y calidad de datos de referencia espaciales existentes.
- Falta de práctica adecuada en la utilización de tecnologías disponibles.



Iniciativas IDE

- ❑ FGDC – (1994)
Federal Geospatial
Data Committee
- ❑ NSDI – National
Spatial Data
Infrastructure



Europa – EGII - INSPIRE

- ❑ European Geographic Information Infrastructure (1995)
 - **EGII** es el Marco Político Europeo para crear las condiciones necesarias para alcanzar los objetivos de la UE.
 - Abarca todas las políticas, regulaciones, incentivos y estructuras puestas en marcha por las Instituciones Europeas y por los Estados Miembros para alcanzar este propósito.

- ❑ Infrastructure for Spatial Information in the European Community (INSPIRE) Directive (2007).



- ❑ “Grupo de coordinación Cartográfica” – 1991
- ❑ Desde 2005 funciona en AGESIC
 - CAHSIG – Consejo Asesor Honorario en Sistemas de Información Geográfica
 - GTIDE – Grupo de Trabajo en Infraestructura de Datos Espaciales
- ❑ 2010 – Primer Congreso Uruguayo IDE



IDE Corporativa

- ❑ A nivel de una empresa
 - Reducción de costos – impacto medible
 - Mayores posibilidades de coordinación
 - Mejor posibilidad de adopción de estándares
 - Orientación a Procesos



Conclusiones

- ❑ Las **IDEs Globales y Regionales** son iniciativas basadas en el voluntarismo
- ❑ En los más altos niveles de las IDEs: más **coordinación** que **implementación**.



Metadatos y Calidad de la Información Geográfica



Taller de Sistemas de Información
Geográficos Empresariales



Metadatos

- ❑ “Datos sobre los Datos”
- ❑ Sirven para:
 - Documentar
 - Buscar
 - Evaluar
- ❑ Proviene del área de la bibliotecología
- ❑ Existe un estándar para consulta de Catálogos de Información Geográfica: CSW



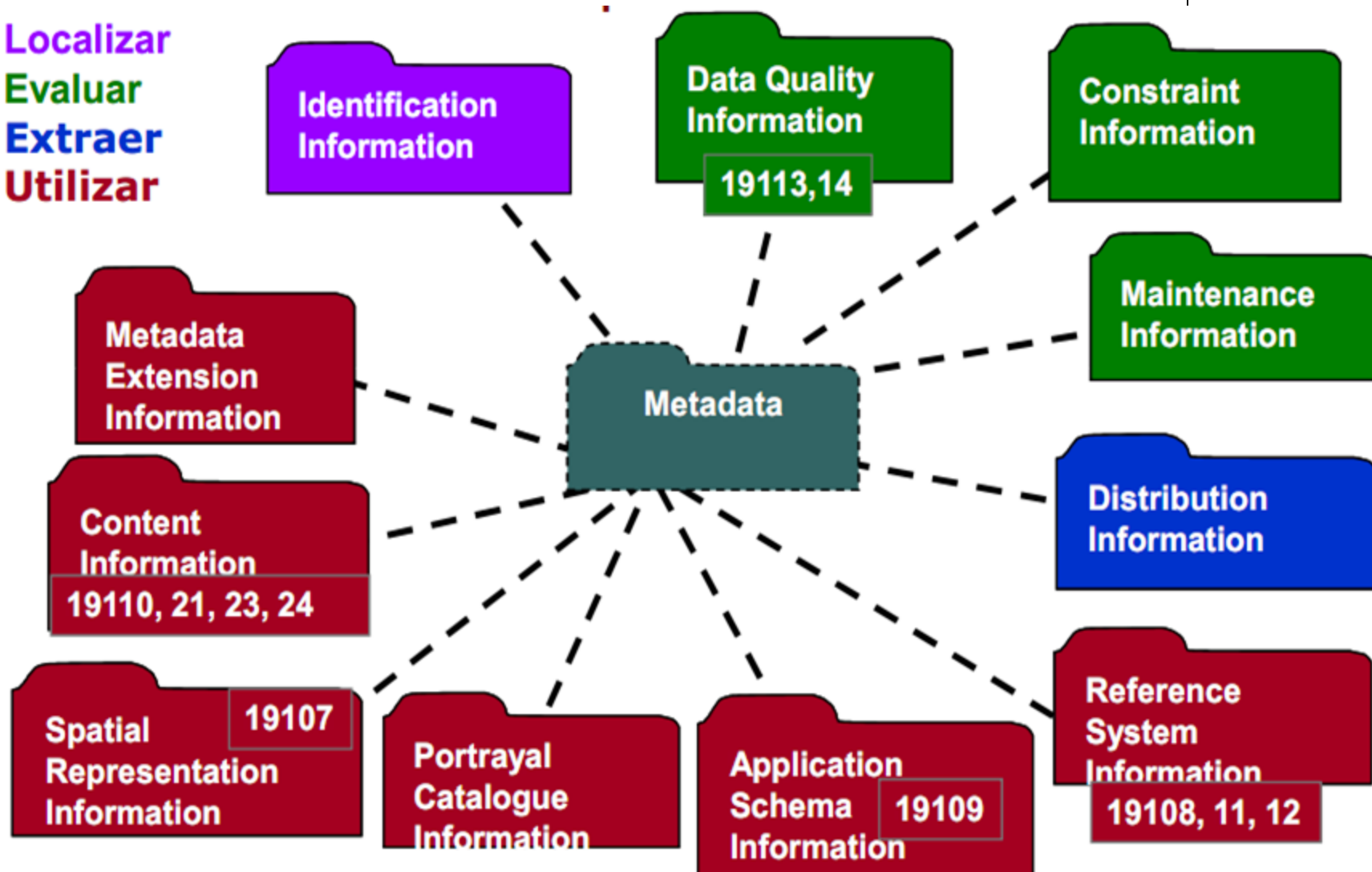
Estándares de Metadatos

- ❑ FGDC – Federal Geographic Data Committee
 - Content Standard for Digital Geospatial Metadata (CSDGM) (obligatorio desde 1995)
 - ISO 19115 – NAP - desde 2008
- ❑ Norma ISO 19115: Geographic Information – Metadata
 - ISO 19115 – LAMP – Perfil Latinoamérica

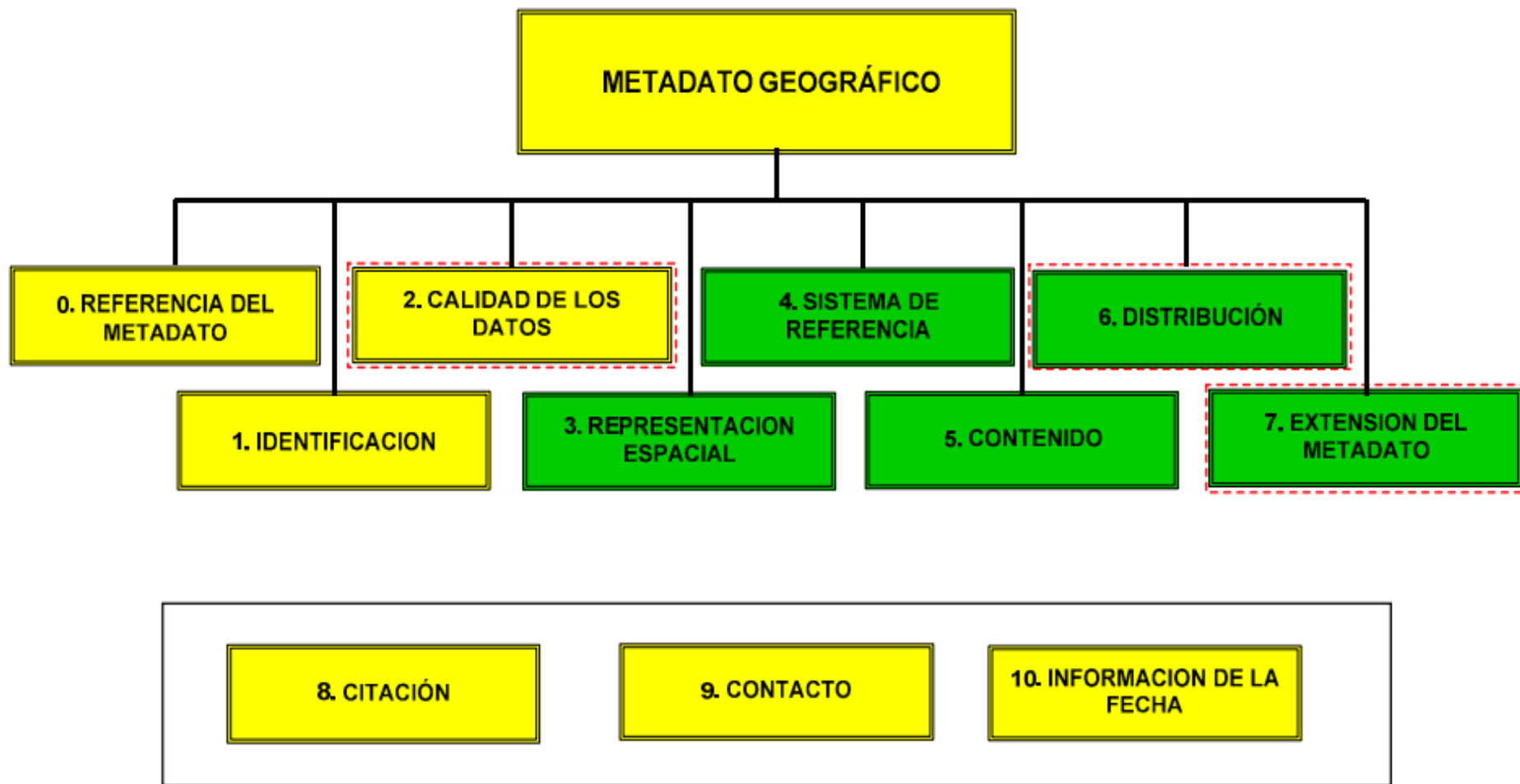


Esquema Estandarización ISO

Localizar
Evaluar
Extraer
Utilizar



ISO 19115 – Estructura Metadatos



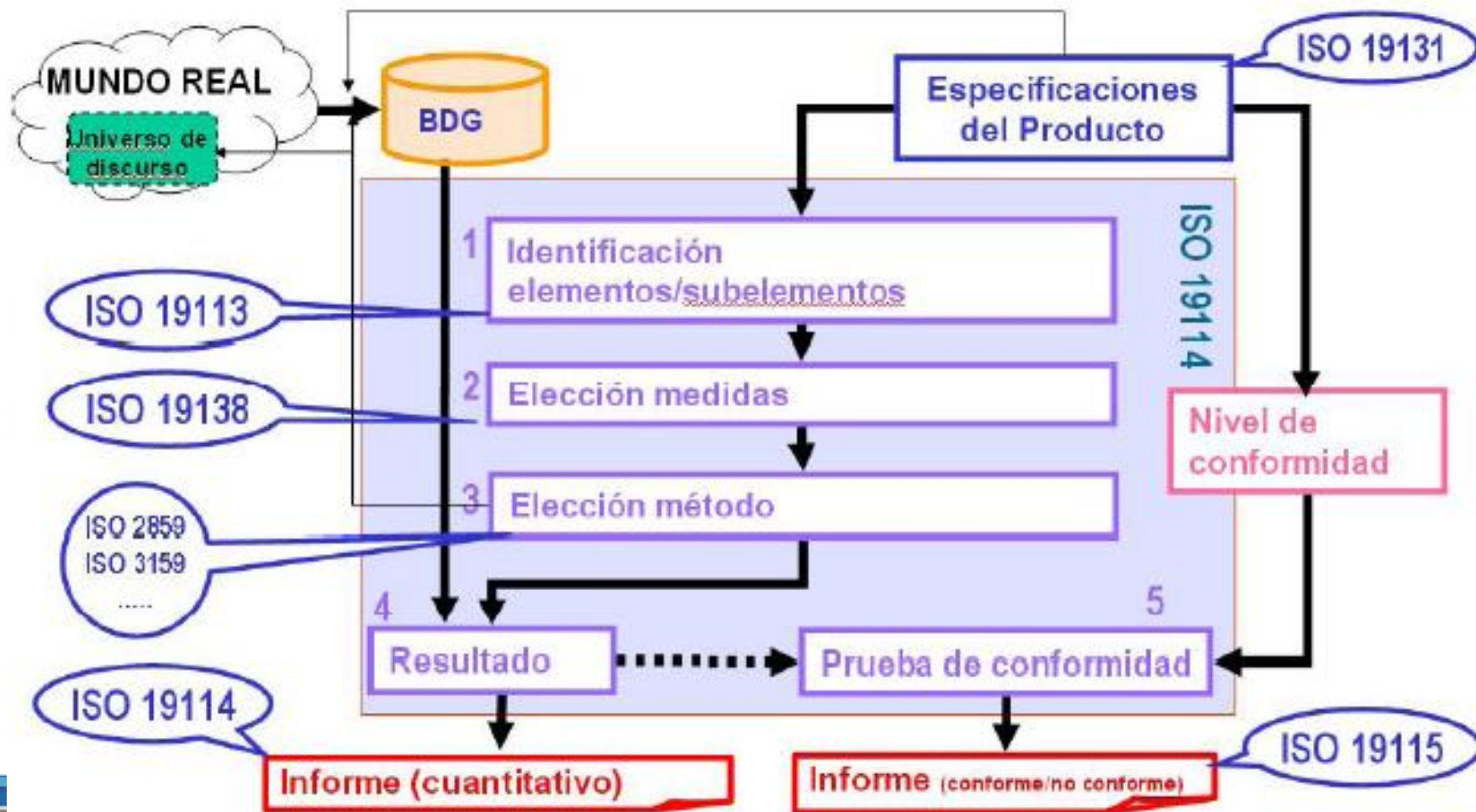
Secciones de Soporte

Calidad de la Información Geográfica

- ❑ ISO 19113 – Principios de la Calidad
- ❑ ISO 19114 – Procedimientos de Evaluación de la Calidad
- ❑ ISO 19138 – Medidas de la Calidad



Procesos y Calidad



Calidad de la Información Geográfica - Elementos

- ❑ **Compleción** (Compleitud) – describe los errores de omisión/comisión en los elementos, atributos y relaciones.
- ❑ **Consistencia Lógica** – adherencia a las reglas lógicas del modelo, de la estructura de datos, de los atributos y las relaciones.
- ❑ **Exactitud Posicional** – exactitud alcanzada en la componente posicional de los datos.
- ❑ **Exactitud Temporal** – exactitud alcanzada en la componente temporal de los datos.
- ❑ **Exactitud Temática** – exactitud de los atributos y de la corrección de las clasificaciones de los elementos y sus relaciones.



Calidad de la Información Geográfica - SubElementos

Elemento	Subelementos
Compleción	Omisión – Comisión
Consistencia Lógica	Conceptual – de Dominio – de Formato – Topológica
Exactitud Posicional	Absoluta – Relativa
Exactitud Temporal	Exactitud de la Medida – Validez Temporal – Consistencia Temporal
Exactitud Temática	Corrección de: la clasificación, atributos cualitativos, atributos cuantitativos.



Referencias

- ❑ FGDC

<http://www.fgdc.gov/nsdi/nsdi.html>

- ❑ INSPIRE

<http://inspire.jrc.ec.europa.eu/>

- ❑ IDE-Uy

<http://www.agesic.gub.uy/innovaportal/v/665/1/agesic/IDE.html>

- ❑ Curso de doctorado “Infraestructuras de Datos Espaciales” – Universidad Politécnica de Madrid

http://www.topografia.upm.es/oferta_academica/doctorado/ingenieriageografica_2009-2010.html



Referencias

- Simposio IDE América

<http://www.ipgh.org/Simposio-IDE-America/Files/Perfil-Metadatos-LAMP.pdf>

