

# Infraestructuras de Datos Espaciales - IDE's

## IDE - COMPONENTES Y NIVELES DE DESARROLLO

Ing. Sandra Yadira Paredes Estupiñán

[sandra.paredes@cali.gov.co](mailto:sandra.paredes@cali.gov.co)

Agosto de 2010

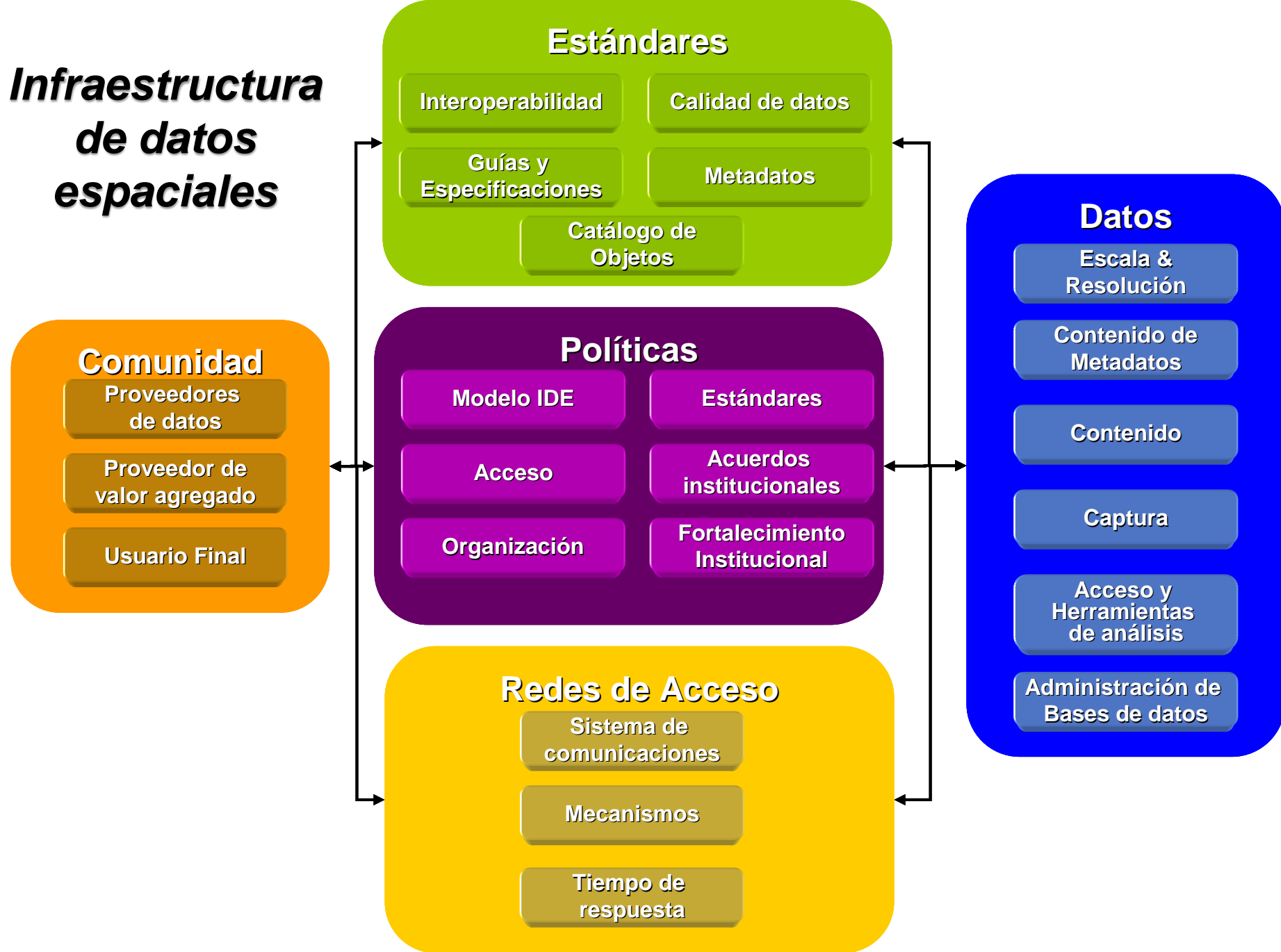


CALI, UN NUEVO LATIR!



ALCALDÍA DE  
SANTIAGO DE CALI

# Infraestructura de datos espaciales



# Infraestructura de datos espaciales

Políticas

Red de Servicios

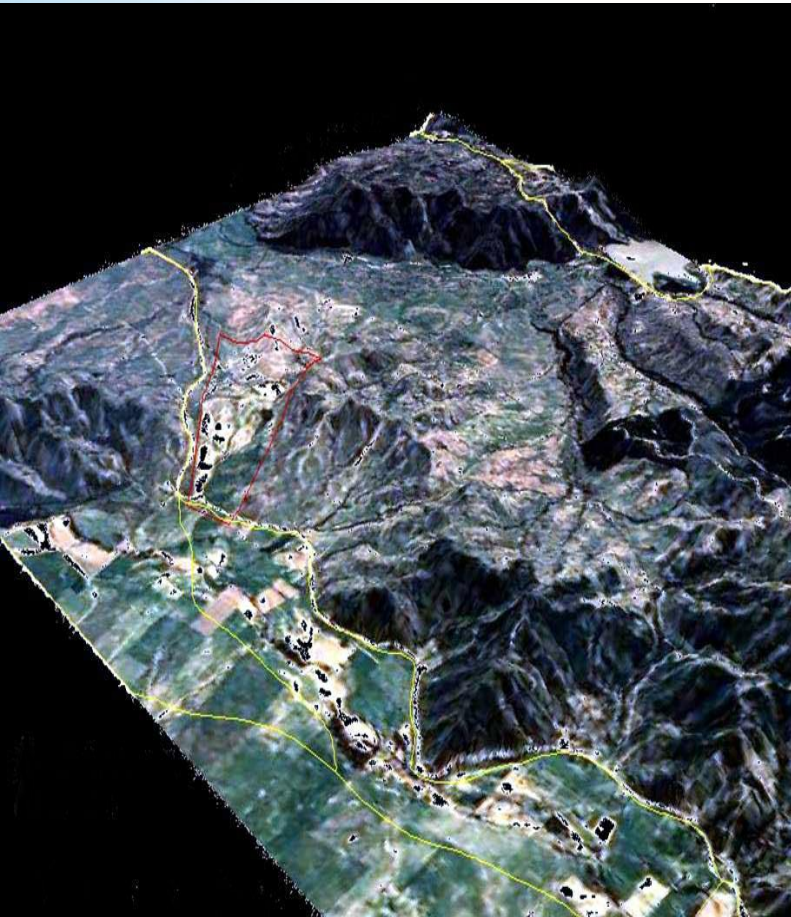
Datos Fundamentales

Metadatos

Estándares



# Datos Fundamentales



Temas comunes

Base geográfica sobre la cual se referencian otros datos

Permiten adicionar e integrar datos para generar productos de valor agregado

Se generan en un entorno de estandarización

## Control Geodésico



## Ortoimágenes



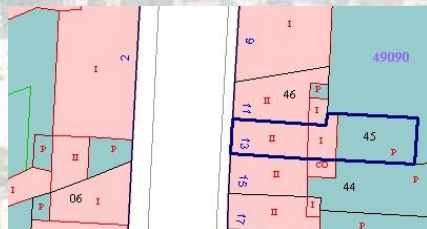
## Límites políticos - administrativos



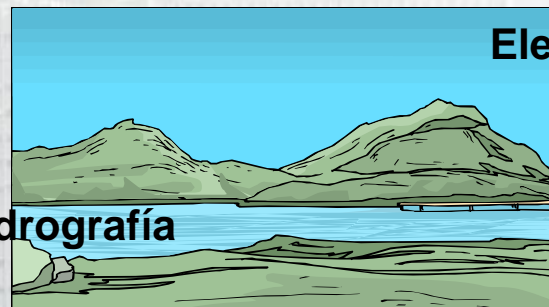
## Transporte



## Catastro



## Elevación



## Hidrografía



CALI, UN NUEVO LATIR!



ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI

# Estándares

La estandarización de la Información geográfica consiste en un conjunto de especificaciones para su representación, organización, almacenamiento, documentación e intercambio, entre otros, involucrando los conceptos de Tecnología de Información – TI.



CALI, UN NUEVO LATIR!



ALCALDÍA DE  
SANTIAGO DE CALI

# Estándares

Compartir o intercambiar  
transparentemente

Entender el significado de los  
datos suministrados por otros  
sistemas

Interpretar la información de  
manera consistente

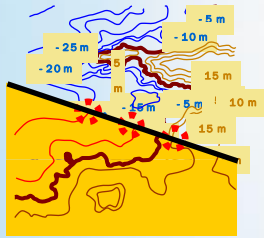


# Y en las instituciones... estándares - calidad





# Hoy...



Calidad de los datos



Catalogación de Objetos



Metadatos Geográficos

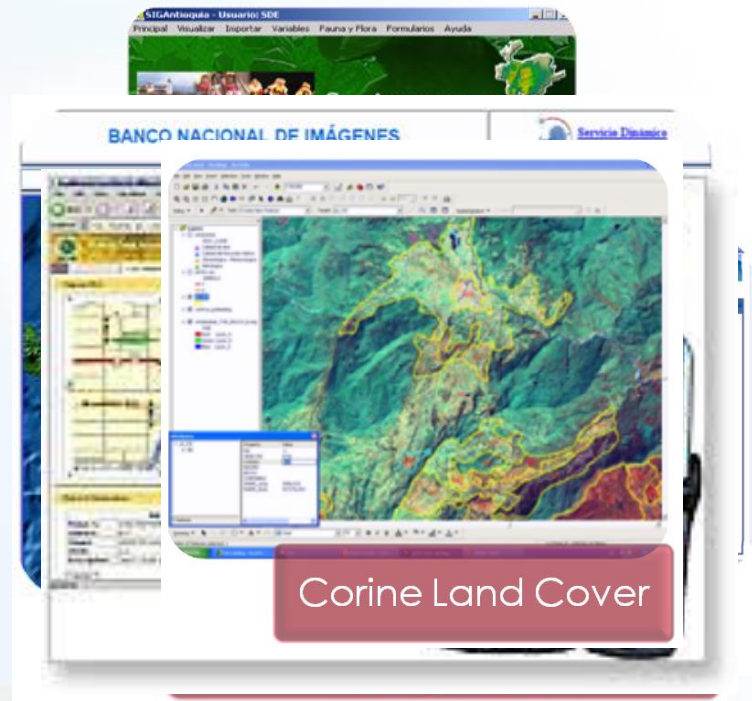
Especificaciones Técnicas

- Grupos CTN 028

Definición

Implementación

- Producción de información geográfica
  - SIG
- Percepción remota
- Sistemas de posicionamiento
- Metodologías



Corine Land Cover

# Políticas





# Fortalecimiento Institucional

*Formar asociaciones y alianzas, mediante relaciones claves y contactos entre grupos, organizaciones e individuos*

*Mejorar las habilidades, utilizar la investigación y el desarrollo e impulsar el aprendizaje*

**Creación y transferencia de conocimiento**

**Redes de Cooperación**

*Mobilizar recursos para la ejecución de los planes establecidos*

**Financiación**

**Liderazgo y perfiles**

*Desarrollar esquemas organizacionales y funcionales que aumenten y garanticen la eficiencia y eficacia*



CALI, UN NUEVO LATIR!



ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI

# Beneficios

**IDE** **Productor IG**



- Acceso a la información
- Conocer
- Evaluar
- Adquirir
- Integrar
- Usar
- Tomar sus decisiones

Aplicaciones típicas de IG y otras actividades y/o proyectos que aún no prevén la aplicación de IG

Acercarse más a sus clientes

Conocer la información existente en otras entidades

Establecer mecanismos de intercambio

Cumplir su misión más efectivamente

Dinamizar el mercado de la información geográfica

Orientar el suministro de productos al usuario

Creación de nuevos nichos de usuarios.

Las empresas del Estado evolucionarán en la integración interinstitucional

la planeación del cambio tecnológico en el sector público colombiano podrá ser más eficiente

# CASOS IDE



CALI, UN NUEVO LATIR!



ALCALDÍA DE  
SANTIAGO DE CALI

# La evolución de las IDEs

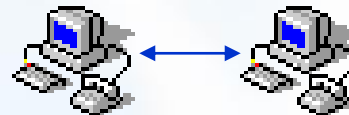


**Sistemas Basados en papel**

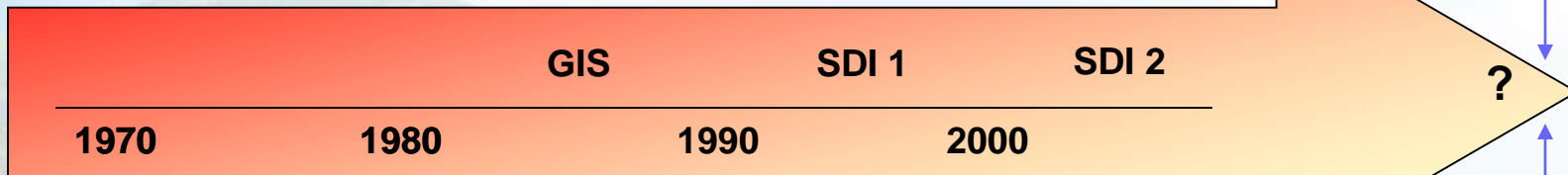
**Edad de la Informática / GIS**



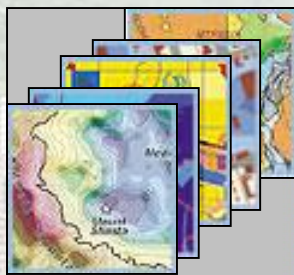
**Internet**



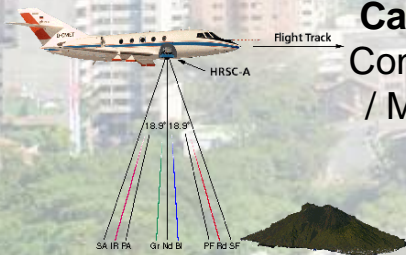
**Gestión de la Información**



**Mapas Topográficos**  
 1:25K  
 1:100K  
 1:250K



**Cartografía Digital**  
 Continua / Escalable  
 / Multi-dimensional



**Información y Era de la Comunicación**



**Gestión de la Información Espacial**

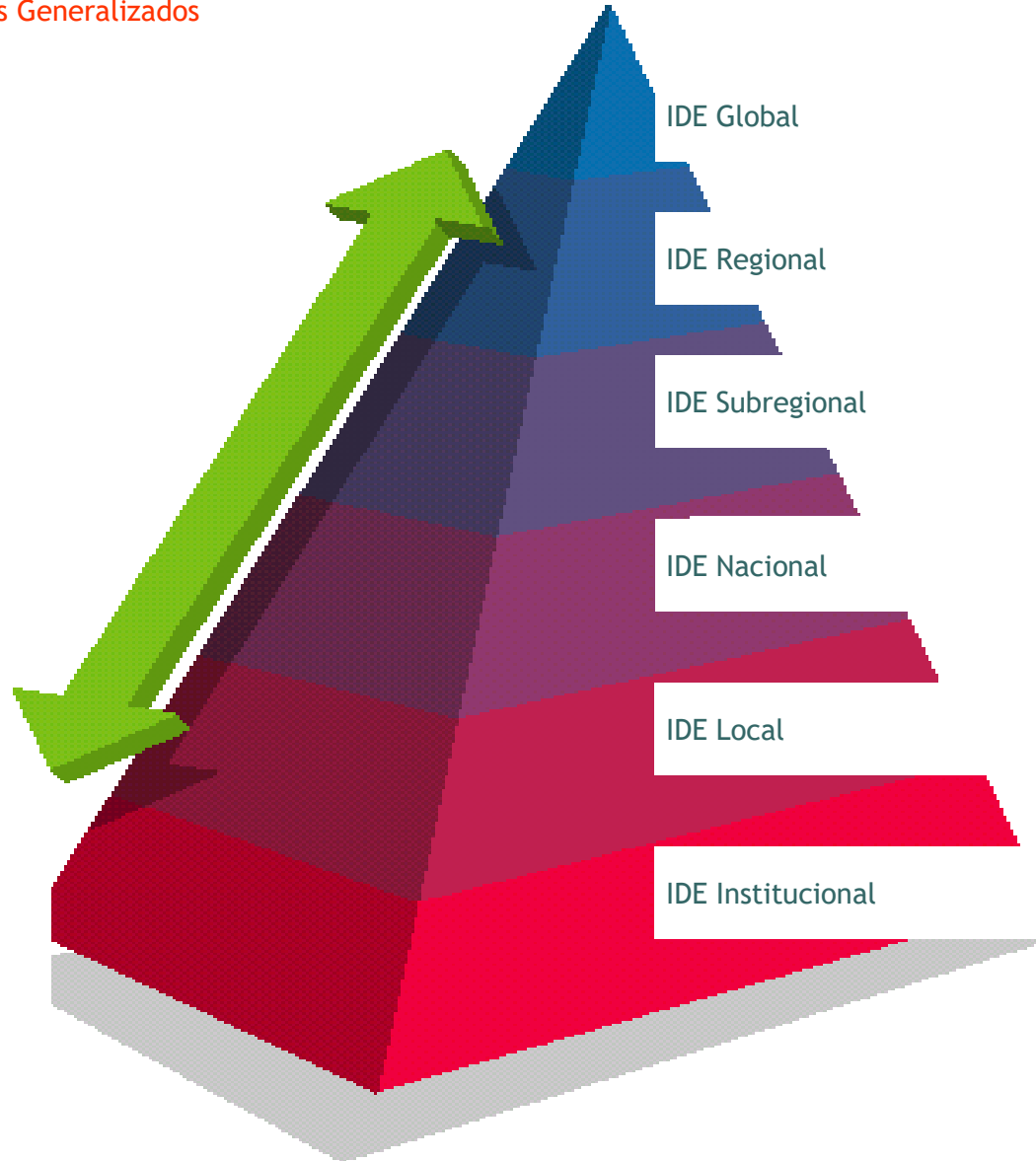
*Miguel A. Bernabé + Miguel A. Manso. Grupo de Trabajo MERCATOR. Dep. Ingeniería Topográfica y Cartografía. UPM, 2003*



CALI, UN NUEVO LATIR!

# De lo Institucional a lo Global

Datos Generalizados



Datos más detallados



# IDE Canadiense

The screenshot shows the GeoConnections Discovery Portal website. At the top, there is a navigation bar with links for Home, About Us, Contact Us, and Français. The main header features the 'GeoConnections Discovery Portal' logo and a tagline: 'This online catalogue enables the discovery and access of geospatial data for Canada'. Below the header, there are tabs for 'Search Geospatial Data', 'Search Organizations', 'Search Services', 'Update Your Content', and 'Help'. The main content area is divided into several sections: 'Quick Links' (listing Geobase, GeoGratis, Quicklook Swath Browser, Atlas of Canada, Toporama, NAPL Online, and CEOCat), 'Welcome' (a introductory paragraph), 'BROWSE POPULAR DATASETS:' (with three categories: Satellite Imagery, Topographic Data, and Aerial Photography), 'Resources' (listing Help, CGDI Documents, and Online Training), and 'Developer's Corner' (listing API Guide, Free Tools, CGDI Technical Guide, and Web Mapping Tool). A search section titled 'OR SEARCH DATA CATALOGUE:' includes a 'QUICK DATA SEARCH' input field with a 'SEARCH' button, and two buttons for 'BASIC DATA SEARCH' and 'ADVANCED DATA SEARCH'. A 'News' section on the right indicates 'January 2007 Version 4.0.4 Installed' with a 'more...' link. The footer contains 'Important Notices' and a URL: [http://www.geoconnections.org/publications/training\\_manual/e/index.htm](http://www.geoconnections.org/publications/training_manual/e/index.htm). The Canada logo is visible in the bottom right corner.

## Infraestructura de datos espaciales de Santiago de Cali



ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI

IDESC  
INFRAESTRUCTURA DE DATOS ESPACIALES  
DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI

Iniciar sesión

Usuario

Contraseña

Iniciar sesión

\* Si no está registrado, presione el siguiente botón:

[Términos y Condiciones de Uso de la Página Web de la IDESC](#)

Bienvenidos al Geovisor de la Infraestructura de Datos Espaciales de Santiago de Cali - IDESC

Esta aplicación es una herramienta esencial para la gestión y administración del territorio tanto a nivel público y privado, así como para la ciudadanía en general.

El Geovisor pretende ser una herramienta de encuentro donde se ofrecerá información cartográfica y de datos de diversas variables que se manejan en la administración municipal, por medio de la cual los usuarios podrán acceder a diversos servicios relacionados con una ubicación geográfica, tales como: identificar un objeto, localizar una dirección, buscar sitios de interés, entre otros.

**Nota:** La información disponible en el Geovisor es únicamente de consulta, para llevar a cabo trámites debe acercarse a la Administración Municipal.

Geovisor IDESC - Versión Beta  
Alcaldía de Santiago de Cali - Nit: 890299011-3

La prioridad de la IDESC es armonizar los procesos de captura, análisis, acceso, uso y distribución de la información geográfica, que ejecutan las entidades, empresas e instituciones, públicas o privadas, en el municipio de Santiago de Cali, para evitar la duplicidad de esfuerzos y promover el intercambio de datos espaciales, dotando a la comunidad de herramientas para la planificación y toma de decisiones. Para esto la IDESC trabaja en el establecimiento de Políticas, Estándares de Información Geográfica y desarrollo de Geoservicio



CALI, UN NUEVO LATIR!



ALCALDÍA DE SANTIAGO DE CALI

# Infraestructura Colombia de Datos Espaciales - ICDE

Políticas

Estándares

Organizaciones

Recursos  
Tecnológicos

Que facilitan la producción, el acceso y el uso de la información geográfica de cubrimiento nacional, para apoyar el desarrollo económico, social y ambiental del país

# IDE Europa - INSPIRE

The screenshot displays the INSPIRE Geoportal interface. At the top, there are navigation links for 'contact us' and 'important legal notice'. The main header features the INSPIRE logo and the text 'INSPIRE Geoportal the EU portal for Geographic information' alongside the JRC and European Commission logos. Below the header, there is a 'European Commission' logo and an 'Add themes' button. A 'quick links' section is visible, followed by an 'Application' list with various layers checked, including 'Web Map Service img2k\_453\_mo', 'Europe', 'Coastline', 'National borders', 'National borders z', 'Admin boundaries', 'Roads', 'Built up areas', 'Major water courses', 'Lakes', 'Rivers', 'Hillshade', and 'SRTM'. The main map area shows a topographic map of Rome with these layers overlaid. The map includes a toolbar with various navigation and tool icons. At the bottom, there is a scale bar showing '1:257.376' and a coordinate system dropdown set to 'WGS84 (lat/lon)'. The browser's address bar shows the URL 'http://www.inspire-geoportal.eu'.

INSPIRE engloba a un grupo de expertos con el objetivo de desarrollar información y datos geográficos de alta calidad y fácilmente disponibles para formular, implementar, controlar y evaluar las políticas comunitarias y acceder a la información ambiental a nivel local, regional, nacional e internacional.

# IDE Europa - INSPIRE

## Seis principios INSPIRE:

1. Los datos debieran ser recogidos y mantenidos al nivel territorial donde ello se pueda hacer de forma más efectiva.
2. Debiera ser posible combinar información espacial de diferentes fuentes de Europa y compartirla entre diferentes usuarios y aplicaciones.
3. Debiera ser posible que la información recogida a un nivel determinado fuera compartida entre todos los diferentes niveles.
4. La Información Geográfica necesaria para el buen gobierno a todos los niveles debiera ser abundante y accesible bajo condiciones que no restrinjan su uso extensivo.
5. Debiera ser fácil saber cual es la información geográfica accesible, cual es la cubre las necesidades para un uso particular y bajo que condiciones debe ser adquirida y usada.
6. Los datos geográficos debieran poder ser fácilmente entendibles e interpretables al poder ser visualizados dentro de un contexto apropiado y seleccionada de una forma amigable para el usuario

# Infraestructura Global de Datos Espaciales

## MAPA GLOBAL



Serie de información geográfica digital que tiene cobertura sobre la totalidad de la parte continental de la tierra en **escala 1:1.000.000**

**13 de Febrero de 1996, en Tsukuba  
Japón**

Está compuesto por las siguientes capas temáticas:

- Redes de transporte
- Centros poblados
- Redes hídricas
- Límites
- Relieve
- Uso de la tierra
- Vegetación
- Cobertura de la tierra



# Desarrollo Generacional de IDES

La **Primera Generación** de desarrollos IDEs se hizo en la mitad de los 80's cuando USA y Australia empezaron el desarrollo de herramientas de acceso a datos que fueron precursores del desarrollo de IDEs Nacionales.

- Promover el desarrollo económico
- Estimular un mejor gobierno
- Fomentar sostenimiento medioambiental
- Reducir duplicaciones de datos
- Utilizar recursos de manera más efectiva
- Crear una base para el mercado de la IG





# Desarrollo Generacional de IDES

La transición a la **Segunda Generación** estuvo marcada por el cambio de interés sobre el desarrollo IDE en varios países implicados en el desarrollo del concepto desde el principio (puede centrarse en el 2000).

Esto condujo a un incremento rápido de los países que se implicaban en el desarrollo de IDEs y la aparición de una comunidad IDE donde se podían compartir e intercambiar experiencias.

Esto también demuestra que en el desarrollo de datos espaciales ha sido un hecho continuo.

## La Segunda Generación , dos grupos:

1. Los países de la Primera Generación que fueron gradualmente modificando y actualizando su iniciativa y
2. Nuevos países que se integraban.
  - Países en vías de desarrollo de Asia y del Pacífico
  - Países de Centro Europa que han hecho una gran inversión para reestructurar sus programas tras la época Comunista



CALI, UN NUEVO LATIR!



ALCALDÍA DE  
SANTIAGO DE CALI

# Gracias

Ing. Sandra Yadira Paredes Estupiñán

[sandra.paredes@cali.gov.co](mailto:sandra.paredes@cali.gov.co)

Agosto de 2010



CALI, UN NUEVO LATIR!



ALCALDÍA DE  
SANTIAGO DE CALI