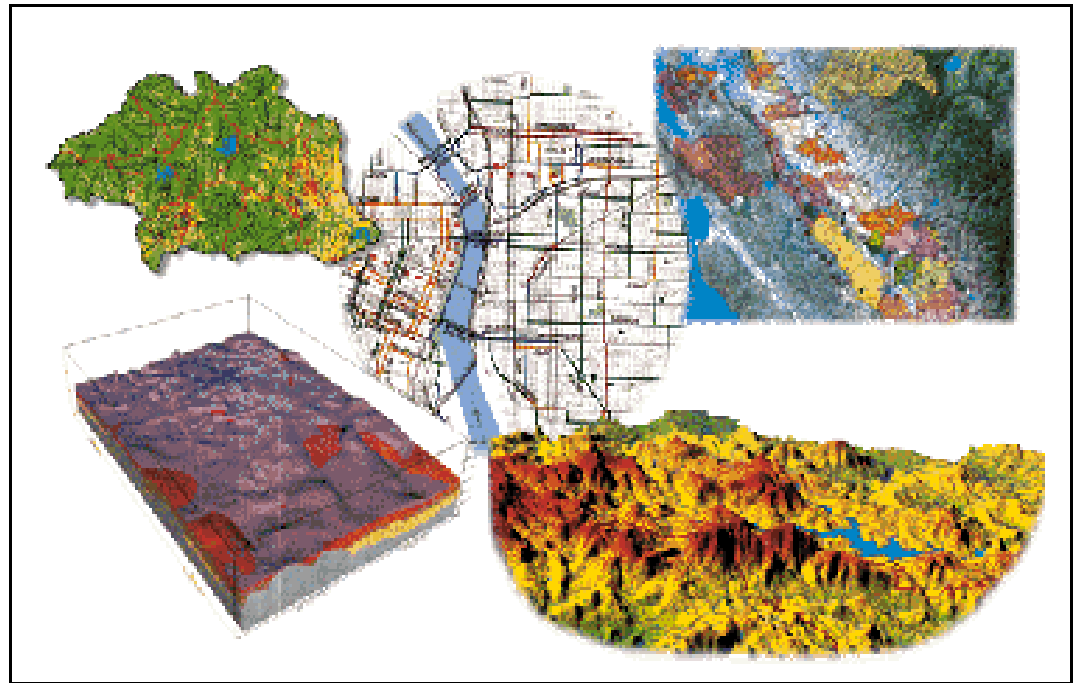


**INTRODUCCIÓN A LOS  
SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICOS**

**SISTEMAS DE INFORMACIÓN  
GEOGRÁFICOS 1/2**



**ING. JUAN CISNEROS  
MSC. INFORMATICA APLICADA  
CIENCIA CON CONCIENCIA  
[WWW.CIENCIACONCIENCIA.ORG.VE](http://WWW.CIENCIACONCIENCIA.ORG.VE)**

**MARZO, 2011**

# INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICOS

## SIG/GIS

**Un SIG (GIS por su acrónimo en inglés) es un sistema poderoso de herramientas computacionales que sirve para recolectar, almacenar, consultar, transformar, analizar y desplegar datos espaciales del mundo real.**



## COMPONENTES DE UN SIG/GIS

Un SIG involucra **hardware, software, datos geográficos, procedimientos y personal;** para capturar, almacenar, manipular, analizar y desplegar

en todas sus formas la información geográficamente referenciada con el fin de resolver problemas complejos de planificación y gestión.



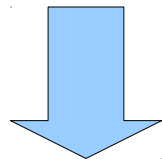
## **¿PARA QUÉ UN SIG/GIS?**

**Un Sistema de Información Geográfica puede dar respuesta a lo siguiente:**

- Localización --> ¿Qué hay en...?**
- Condición --> ¿Dónde está...?**
- Tendencia --> ¿Qué ha cambiado...?**
- Rutas --> ¿Cómo llegar?**
- Patrón --> ¿Cuál es la disposición...?**
- Modelos --> ¿Qué pasa si...?**

# ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE UN SIG/GIS?

- La construcción del nuevo viaducto **Caracas - La Guaira** se culminó en tiempo record.
- Los Leones del Caracas dejaron en el terreno a los Navegantes del Magallanes en la **ciudad de Valencia**.
- El Filven 2011 ha superado las expectativas de los asistentes en el **Teatro Teresa Carreño de Caracas**.



La mayor parte de los datos que utilizamos están espacialmente referenciados. La información ubicada es más fácil de entender si se sabe, dónde , qué y cuánto?

# INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICOS

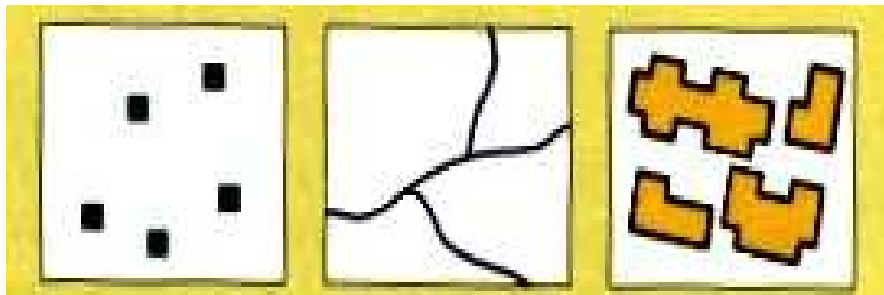
## ¿QUÉ COSAS PUEDEN REPRESENTARSE EN SIG/GIS?

### Variables

- **Altitud, temperatura, precipitación, uso del suelo, etc.**

### Entidades

- **Puntos --> casas, ciudades, pozos, cotas, etc.**
- **Líneas --> carreteras, ríos, rutas, etc.**
- **Polígonos --> áreas, entidades administrativas, etc.**



# INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICOS

## ¿QUÉ COSAS PUEDEN REPRESENTARSE EN SIG/GIS?

The screenshot displays the Geoportal IGVSB interface. At the top, the browser window shows the URL `http://igvsb.geoportalsb.gob.ve/`. The page header includes the logo of the **Gobierno Bolivariano de Venezuela** and the **200 BICENTENARIO** logo. The main title is **Geoportal Simón Bolívar** with the subtitle **Infraestructura de datos espaciales**.

The interface is divided into several sections:

- Herramientas:** A toolbar with various navigation and interaction icons.
- Búsqueda:** A search bar.
- Información ampliada:** A panel showing map details such as **Escala = 1 : 10,000,000**, coordinates **70.43679° O, 8.53977° N**, and UTM coordinates **X: 341,867m, Y: 944,265m**.
- Vista general:** A small thumbnail map of the entire country.
- Para saber más:** A list of links including [Geometadatos](#), [Centro Nacional de Tecnologías de Información](#), and [SIGOT](#).
- Capas:** A layer management panel on the right with the following items:
  - Cartografía Básica
    - Centros Poblados
    - Capitales de Municipios
    - Capitales de Estados
    - Áreas Urbanas
    - Troncales
    - Cuerpos de Aguas
    - Hidrografía
    - Curvas de Nivel
    - División Municipal
    - División Estatal
    - Territorio Nacional
    - Límites Marítimos
    - Países Vecinos
  - Raster

The central map area shows a 3D topographic view of Venezuela, with a scale bar indicating **200 km** and **100 mi**. The footer contains logos for the **INSTITUTO GEOGRÁFICO DE VENEZUELA SIMÓN BOLÍVAR**, **INTI**, and compliance logos for **WAI-AA WCAG 1.0** and **XHTML 1.0**.

# INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICOS

## ÁREAS DE APLICACIÓN DE LOS SIG/GIS



Transporte



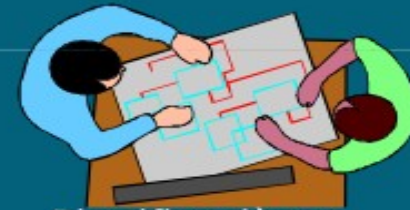
Salud y  
Epidemiología



Educación



Energía Eléctrica y  
Telecomunicaciones



Planificación y  
Gestión Municipal



Ambiente



Agricultura



Petróleo e Industria



## **INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICOS**

### **INVESTIGAR PARA LA PRÓXIMA CLASE**

- **ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LOS SIG.**
- **IMÁGENES RASTER.**
- **IMÁGENES VECTORIALES.**
- **GEOREFERENCIACIÓN.**
- **INGRESAR AL GEOPORTAL DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO VENEZOLANO SIMÓN BOLÍVAR :**
- **<http://igvsb.geoportalsb.gob.ve> Y JUGAR CON EL SIG WEB, PARA COMENTAR EXPERIENCIAS EN CLASES.**

# PENSAMIENTO PARA LA REFLEXIÓN

© creative commons



**Los hombres de luces y honrados son los que deberían fijar la opinión pública. El talento sin probidad es un azote. Simón Bolívar**

**Ciencia con Conciencia**

**[www.cienciaconciencia.org.ve](http://www.cienciaconciencia.org.ve)**