

Geo portales y Servicios de Mapas

Experiencia en El Salvador

Instituto Geográfico y Catastro Nacional

CENTRO NACIONAL DE REGISTROS

Temario:

1. Información geográfica a disposición
2. Avances Geográficos
3. Normativas para su publicación
(Geoservicios)
4. Estructura Operativa de SIG en El Salvador
5. Metadatos de la información geográfica
6. Software libre y estándares disponibles
7. Geo portal y servicios de mapas en El Salvador



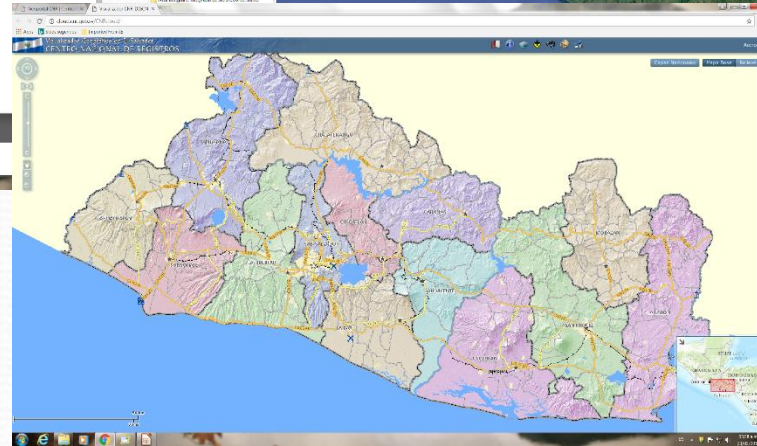
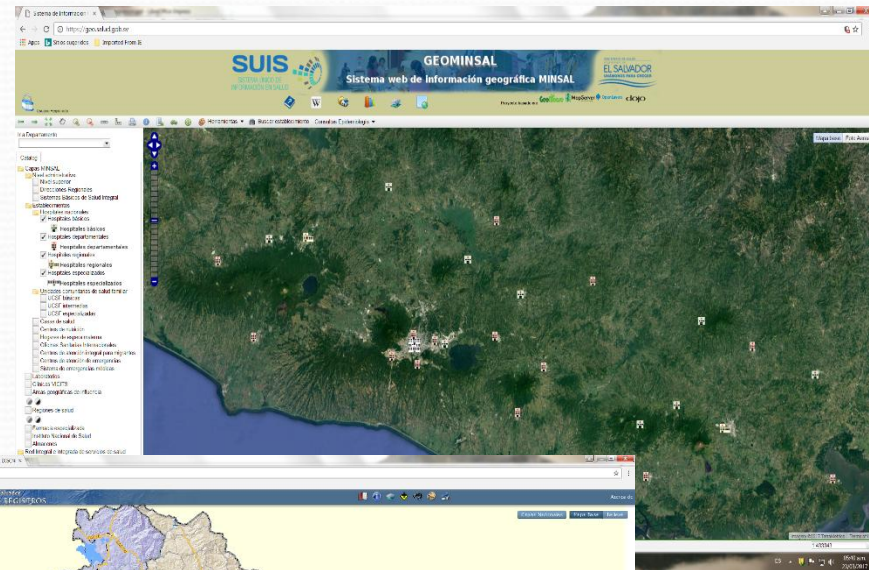
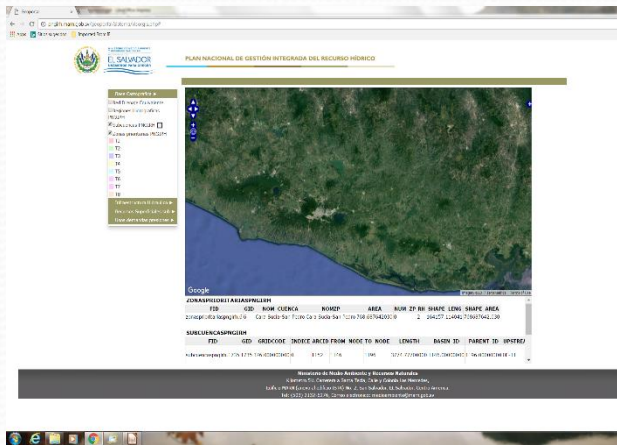
Información geográfica a disposición

DISPONIBILIDAD DE INFORMACION GEOGRÁFICA QUE SE GENERA EN NUESTRO PAÍS



Geo portales Disponibles en El Salvador

- Instituciones con servicios web:
 - Instituto Geográfico y del Catastro,
 - Ministerio de Medio Ambiente
 - Ministerio de Salud

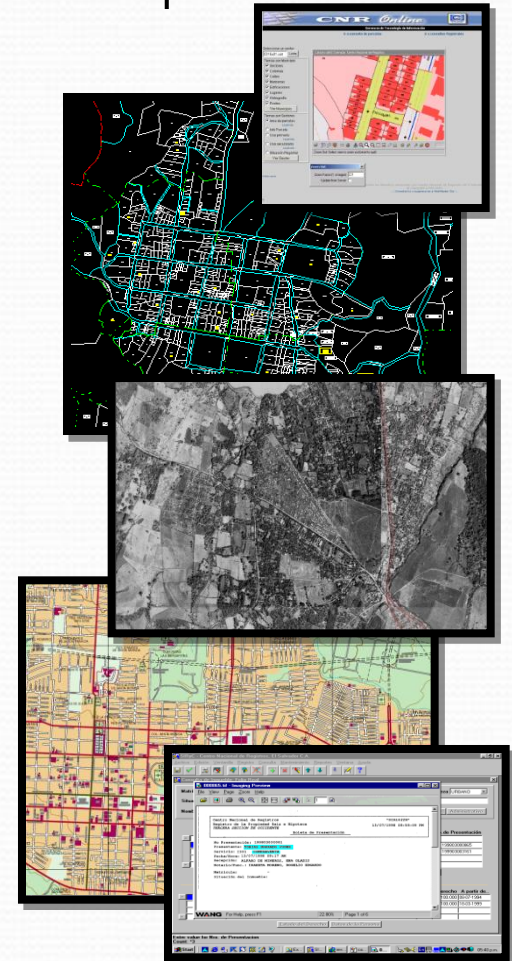


Avances Geográficos

El Instituto Geográfico y del Catastro Nacional ha dado pasos concretos para la actualización y mantenimiento de la cartografía nacional del país.



Modernización



Avances Geográficos a nivel Internacional

- Como país hemos tenido participación en proyectos de integración Regional tal es el caso del Proyecto de GeoSur con el mapa de America Latina y el Caribe



Estructura Operativa de Sistema de Información Geográfica en El Salvador

Planificación y Administración

Base de Datos Geográficos

Vectoriales



Cuadrantes 1:25,000

Cartografía Básica

Catastro

Corine Land Cover

Vías y Manzanas

Raster



Ortofotos

Imágenes satelitales

Fotografía aérea

DEM

Pictomapas

Alfanuméricos



Red Geodésica

Catastro

Nomenclátor

Diccionario Geográfico

Otros temas

Datos relacionados espacialmente

Conversión de Datos

Proyección Geográfica

Producción de Datos

Creación de productos y servicios

Políticas de Acceso

Salida Visual de Datos

Actualización

METADATOS
Información sobre los datos

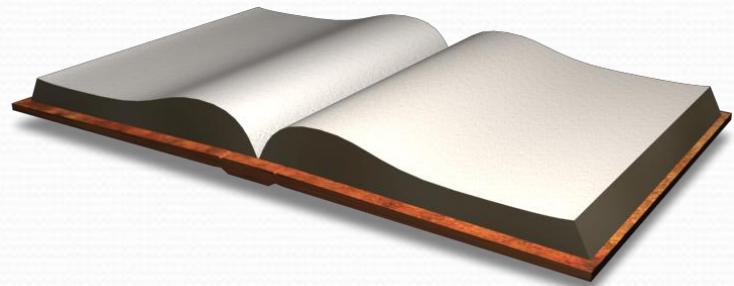
Análisis Espacial

D
a
t
o
s

D
a
t
o
s

Normativas de la Información Geográfica

- Normas:
 - Internacionales
 - Organismo responsable: ISO/TC211
 - Normas nacionales (en proceso)
- Normas Funcionales. (Más difundidas)
 - Especificaciones OGC
 - Digest (DGIWG)



Geo servicios

Para alcanzar interoperabilidad inter-gubernamental necesitamos que esos "servicios-componentes" estén basados en **estándares** internacionales ampliamente implementados.

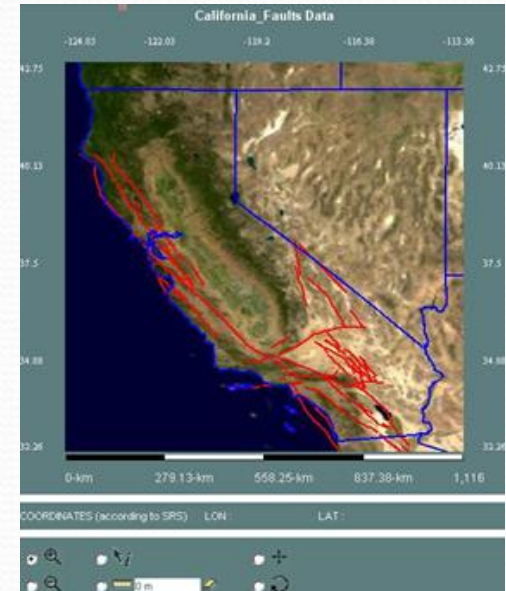
- Web Map Service (WMS) Ver y superponer mapas, consultar
- Gazetter (WFS) Buscar un nombre
- Catalogue Service Web (CSW) Buscar qué datos hay disponibles

- Web Feature Service (WFS) Descargar datos vectoriales y analizarlos en remoto
- Web Coverage Service (WCS) Descargar datos ráster y analizarlos en remoto
- Web Map Context (WMC) Guardar una situación activa y reproducirla
- Style Layer Descriptor (SLD) Cambiar la simbología de un WMS
- Web Coordinate Transformation Service (WCTS) Transformar el Sistema de Referencia
- Web Processing Service (WPS) Ofrecer una utilidad de procesamiento

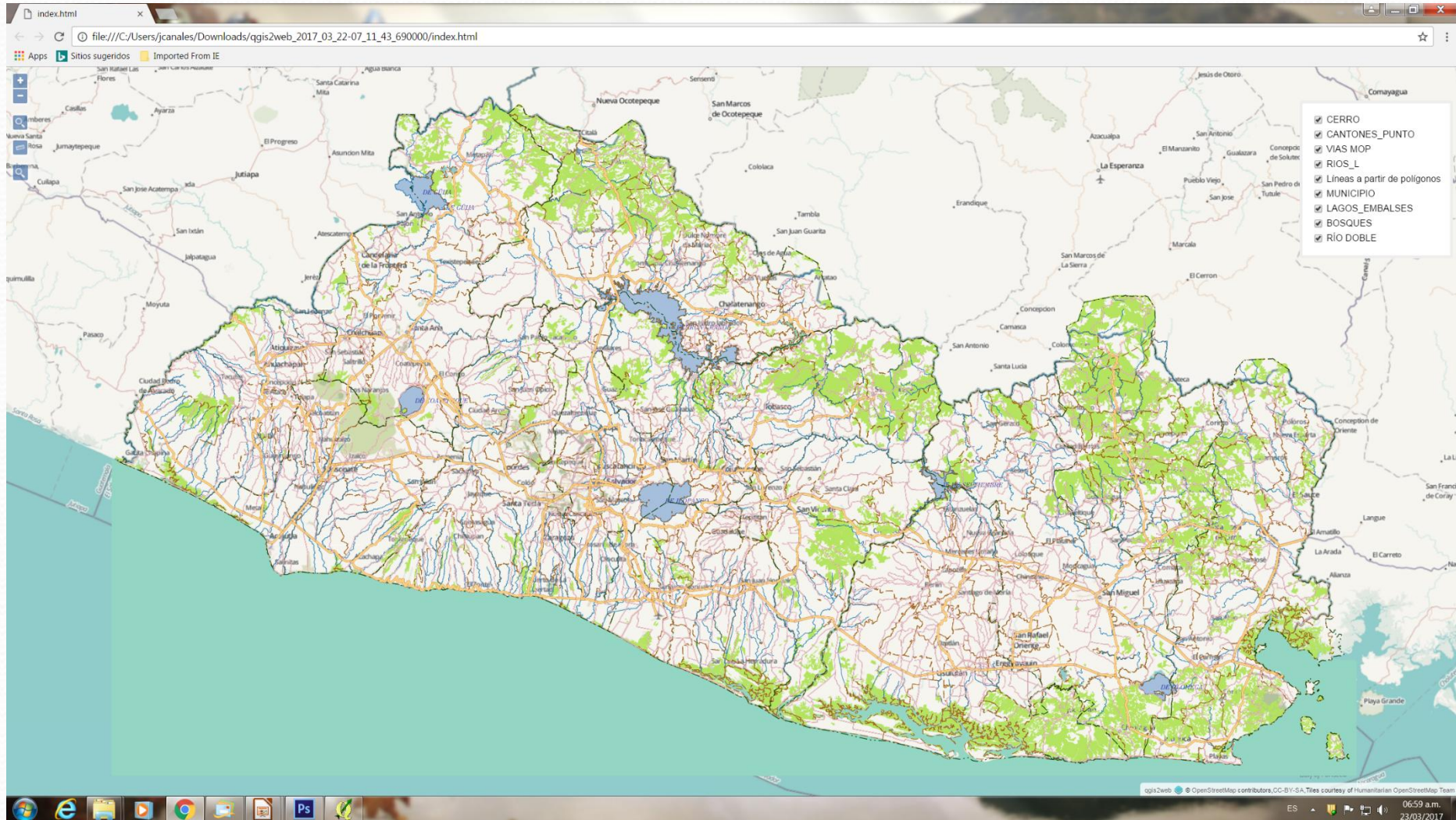
WMS

Servicio de Mapas en la Web (Web Map Service)

- WMS especifica el comportamiento de un servidor que ofrece mapas georreferenciados.
- WMS se aplica a mapas con formato gráfico, por tanto, no es útil para recuperar datos de features o datos de coberturas.



Ejemplo de Servicio WMS



Metadatos

Los objetivos que persiguen los metadatos son:

Búsqueda

Saber qué datos existen, qué datos hay disponibles de una cierta zona, de un tema determinado, a una escala, de una fecha o en general de unas características específicas que el usuario demanda.

Poder comparar distintos conjuntos de datos entre sí, de modo que se pueda seleccionar cuáles cumplen los requisitos del usuario de una manera más adecuada para el propósito perseguido.

Elección

Describir las todas características técnicas de los datos, con la finalidad de permitir su explotación.

Metadatos

Forma de Presentación

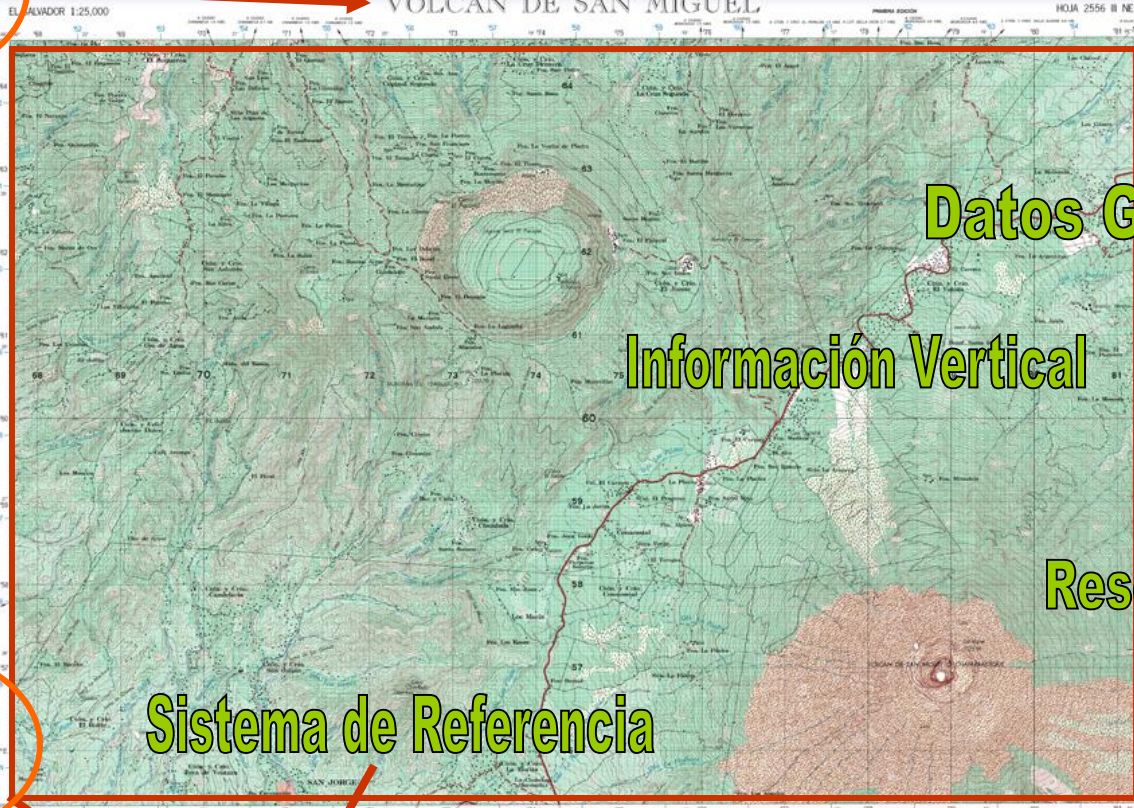
Título

Idioma

Fecha

Escala

VOLCÁN DE SAN MIGUEL



Datos Generales

Información Vertical

Resolución Espacial

Sistema de Referencia

Créditos
Punto de Contacto

Mapa Topográfico
Caudrante escala 1:25,000
Volcan de San Miguel
Departamento de San Miguel
República de El Salvador

HOJA ADYACENTES		
10000	10001	10002
10003	10004	10005
10006	10007	10008

Centro Nacional de Registros
www.cnr.gob.sv

Centro Nacional de Registros
Instituto Geográfico y del Catastro Nacional

Datos Generales:
Número de Hoja: 2556 III NE
Ubicación: Departamento de San Miguel
Escala del Mapa: 1:25,000
Conversión: 4cm = 1000mts

*A las personas que usen este mapa y otros derivados, se les solicita que indiquen su autoría, mencionando en este espacio y enviándolo al Centro Nacional de Registros y del Catastro Nacional, en la Calle Perito y 43, Ciudad Nueva, No. 2118, San Salvador, El Salvador, Centro América.
Teléfono: (503) 2200-9000.
Atención al cliente y comercialización Tel: (503) 2200-9030.
Los mapas recibidos serán reemplazados si así lo desea.

Copyright

Software para la creación e implementación de metadatos

TKME: TK Metadata Editor

XTME For Unix

MetaScribe

Metavist 2005

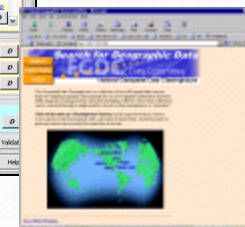
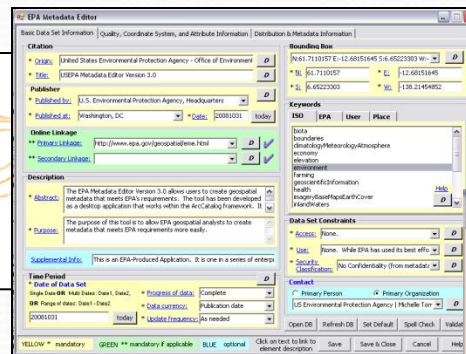
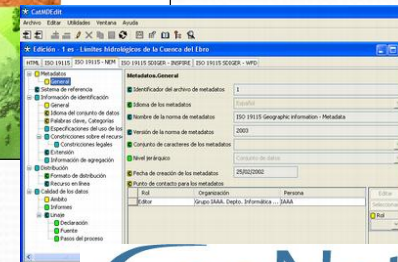
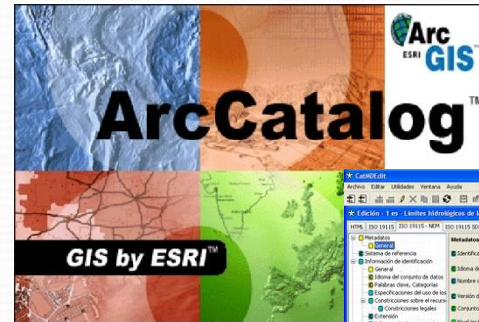
EPA Metadata Editor

Isite Metadata Server

ArcCatalog

CatMDedit

GeoNetWork



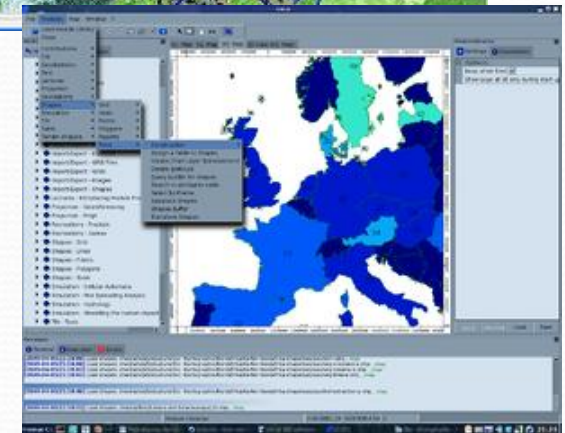
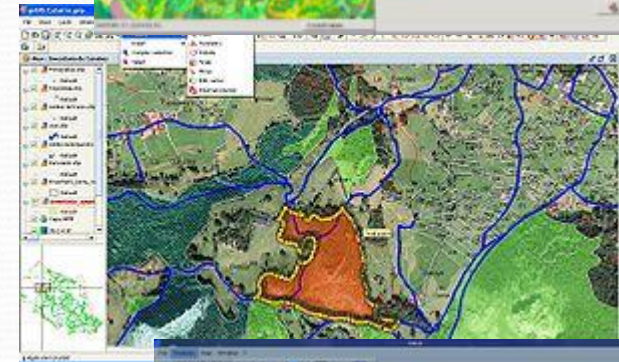
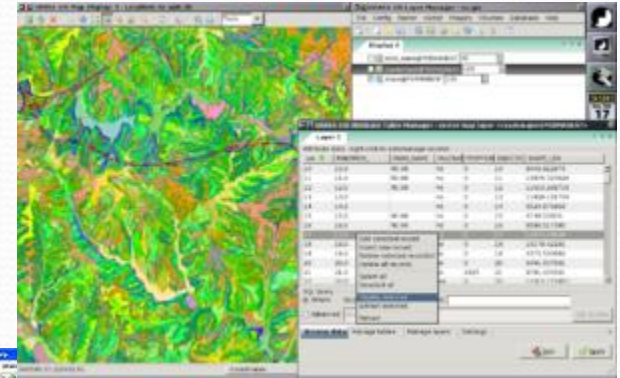
Software Open Source

- *Open Source*
 - Código abierto
 - Software Libre
- Software Libre
- *Freeware, shareware*
- Software QGis



Software Open Source

- OPEN SOURCE (CODIGO ABIERTO) los gobiernos suelen optar por modificaciones de programas SIG, es decir, software libre o productos de código abierto especializado que responda a una necesidad bien definida.
- Entre ellos estan:
 - GRASS GIS
 - gvSIG
 - QUANTUM GIS
 - SAGA GIS
 - MapWindow GIS
- Asimismo existen diversas categorías:
 - Software para web map server
 - Administradores de bases de datos
 - Desarrolladores de software gis
 - Aplicaciones para catálogos y librerías
 - Aplicaciones para metadatos



Servicios del Geo portal

- Web Map Service
 - Ver, superponer y consultar datos ráster y vector
- Gazetteer (Nomenclátor)
 - La entrada más natural del usuario es el nombre geográfico
 - ¿Dónde está el Ilamatepec?
- Catálogo (CSW)
 - Buscar datos y servicios



Mapa de relieve que muestra las siguientes capas geográficas: volcanes, cerros, montañas, elementos costeros, lagos, lagunas, embalses, ríos importantes, áreas protegidas, elevaciones (color value).

2 – Servicios Geográficos

Servicios de mapas Web (WMS) del Consorcio Geoespacial Abierto (OGC) que es una especificación internacional para ofrecer y consumir mapas dinámicos desde la web.

Servicios nativos de ArcGIS, que pueden consumirse con **ArcGIS Explorer** (de uso libre) o por medio del software propietario de **Esri**. También se puede aprovechar la tecnología **Esri** para visualizar en distintos formatos la información de estos servicios.

1. **Servicios WMS:**
 - a. <http://cloud.cnr.gob.sv/ArcGIS/services/SWGS84/MapOficial/mapserver/WMServer>
 - b. <http://cloud.cnr.gob.sv/ArcGIS/services/SWGS84/RelieveOficial/mapserver/WMServer>
2. **Servicios nativos de ArcGIS (Abrir estos enlaces desde el Software ArcGIS):**
 - a. <http://cloud.cnr.gob.sv/ArcGIS/services/SWGS84/MapOficial/MapServer>
 - b. <http://cloud.cnr.gob.sv/ArcGIS/services/SWGS84/RelieveOficial/MapServer>
3. **Directorio de servicios REST:**
 - a. <http://cloud.cnr.gob.sv/ArcGIS/rest/services/SWGS84>

3 – Descargas de Coberturas Geográficas

Puedes descargar los archivos de coberturas geográficas según el siguiente listado, los archivos están en formato **shapefile**, que puede leerse con cualquier aplicación geográfica ya que es un formato estándar, y además están en dos Sistemas de Coordenadas Geográficas, para tu mayor conveniencia:

1. Límites Politico-Administrativos

Implementación de un nuevo Geo servicio a través de un Sistema de Información

file:///D:/mxisigCaribe_demo/index.html?v=bGF0OjEzLjkwMjZMLGxvbjotODguOTgxNTAsejo1

INSTITUTO GEOGRÁFICO Y DEL CATASTRO NACIONAL **CNR**

MAPA DIGITAL DE EL SALVADOR

Buscar

Resultado Medir Análisis Leyenda Georef. Ruteo

© ESRI

20 km 10 mi

Caribbean Countries UN-GGIM America Digital elevation model Satellite Images of Cuba

Open Street Map

Google Satellite

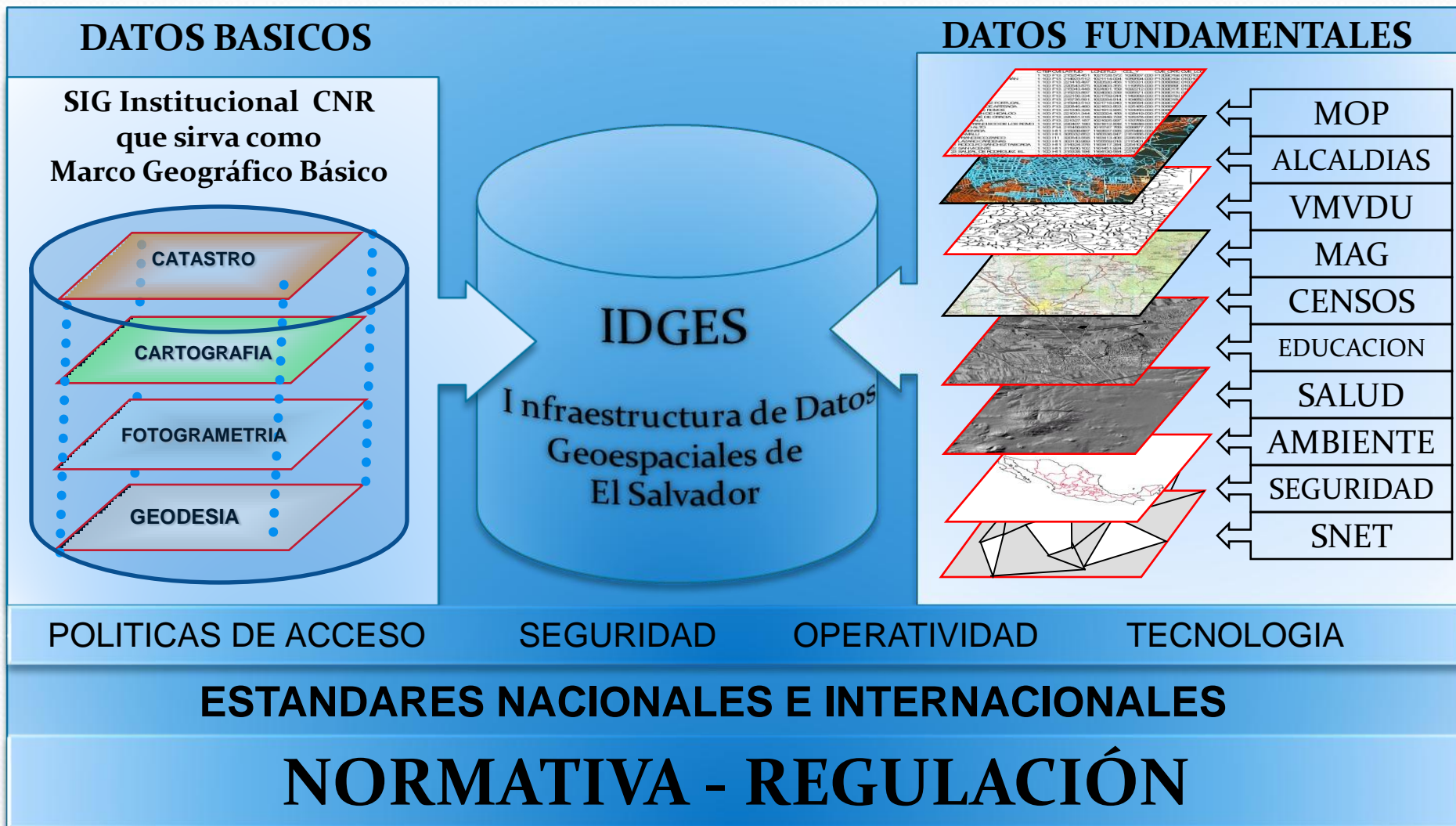
Esri map

91° 37' 42" W 14° 43' 13.94" N

02:55 p. m. 19/03/2017

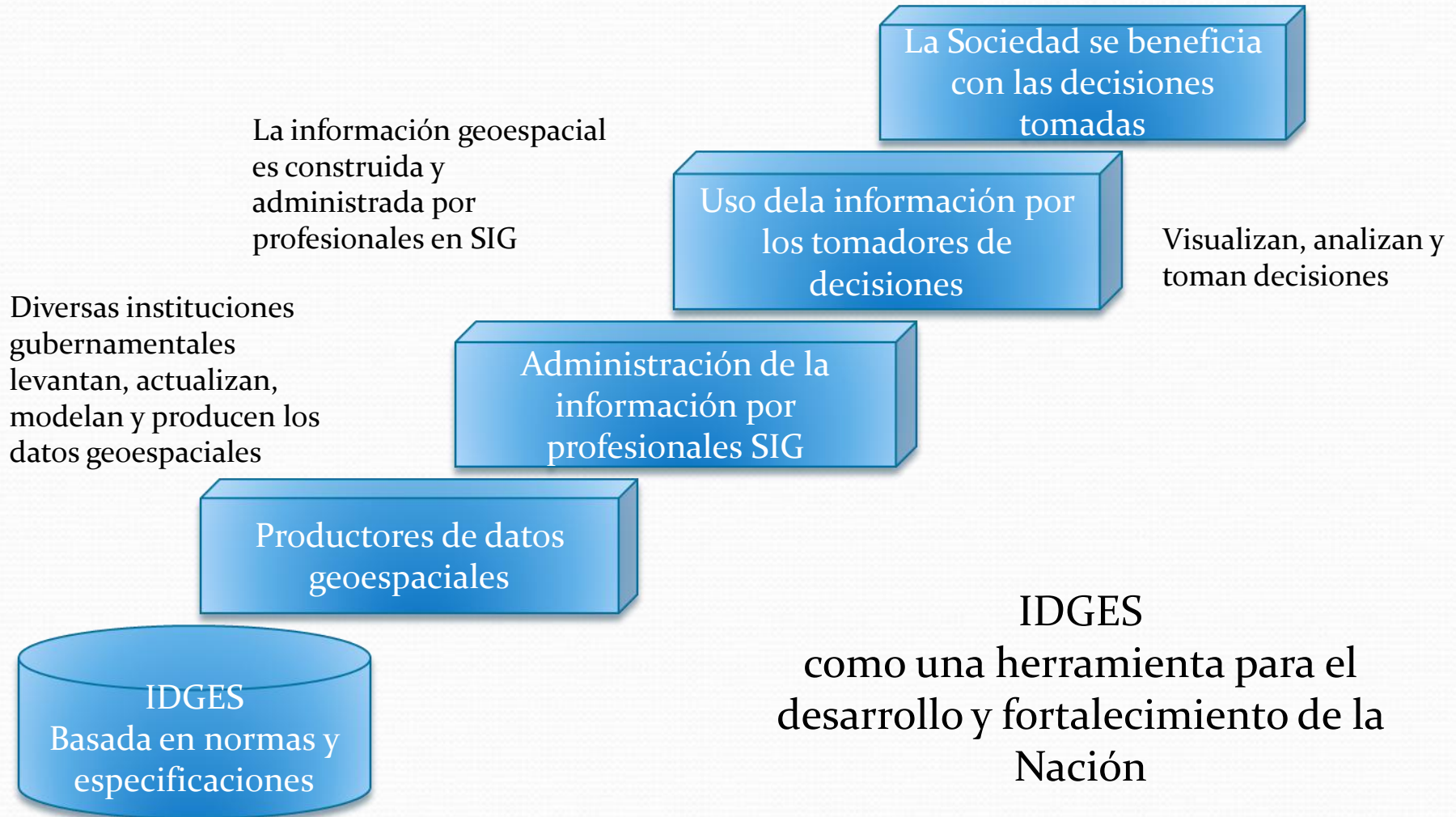
Objetivo principal que se persigue con la implementación de un sistema Interoperable

- ESTANDARIZACION PARA PLATAFORMA COMUN:



Beneficios para la Nación

DESARROLLO
SOSTENIBLE





Instituto Geográfico y Catastro Nacional

CENTRO NACIONAL DE REGISTROS