USO DE LA INFORMACION CATASTRAL CON FIN MEDIOAMBIENTAL

CARMEN CECILIA COGOLLO ALTAMIRANDA

INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI

COLOMBIA

Septiembre 2011

Colombia

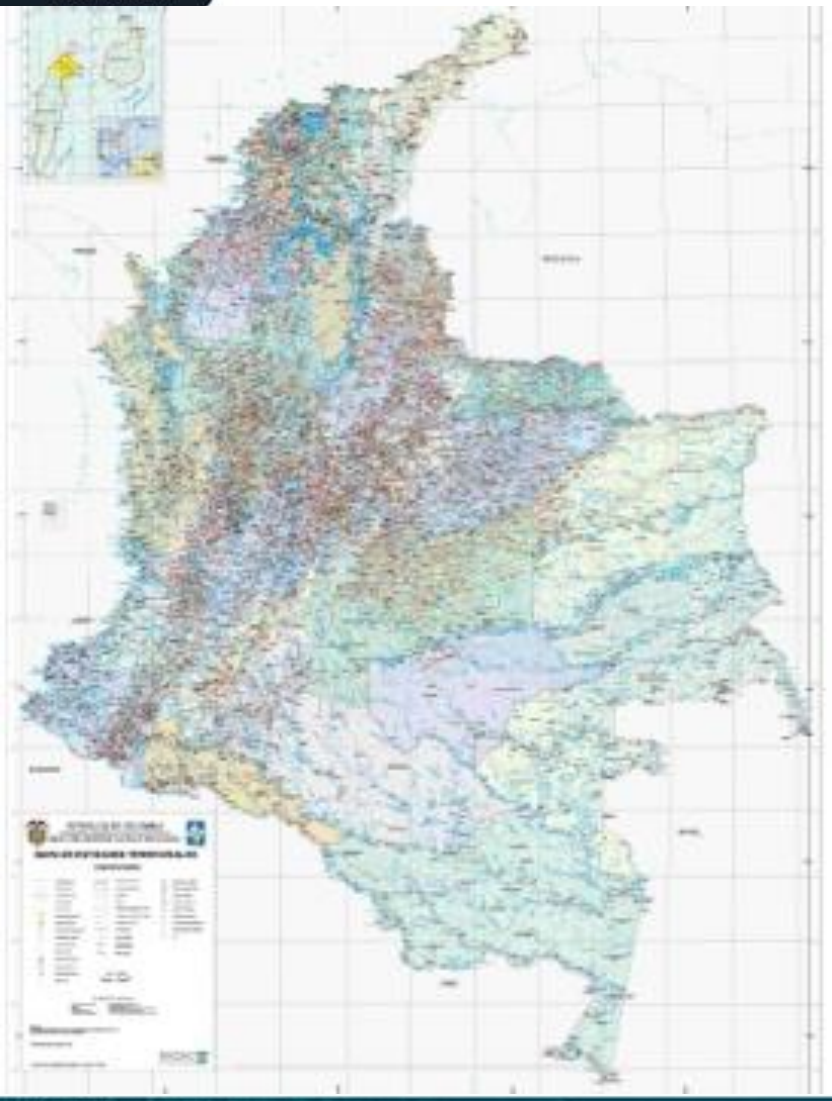
¿Dónde está ubicado?

Esquina Noroccidental de América del Sur. Posición estratégica para la conexión terrestre dentro del Continente y marítima con Europa, Asia y Oceanía.

4º 13’ Latitud Sur y 16º 10’ Latitud Norte
66º 50’ y 84º 46’ de Longitud Oeste

¿Con cuántos países limita Colombia?

Colombia limita con cinco países en sus fronteras territoriales (Venezuela, Brasil, Perú, Ecuador y Panamá). y con 11 países en sus fronteras marítimas.



¿Cuál es la división político administrativa actual?

No. Departamentos: 32
No. de Municipios: 1101
5 Distritos y 20 corregimientos

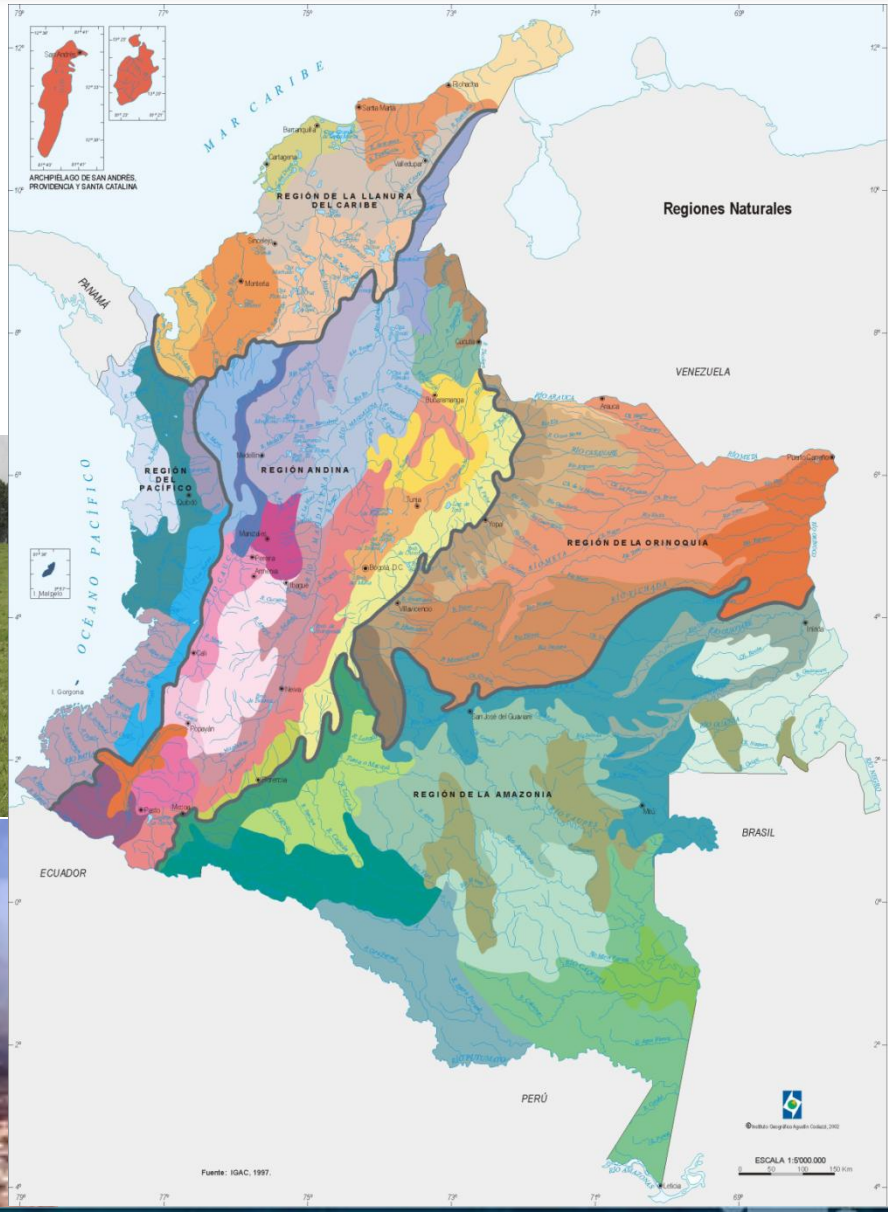
¿Cuál es la superficie total?

Colombia tiene una superficie total de 2.070.408 km², repartidos en un área continental de 1.141.748 km² y un área marítima de 928.660 km².

2.900 Kilómetros de costa: 1.600 lindan con el mar Caribe y 1.300 con el Océano Pacífico.

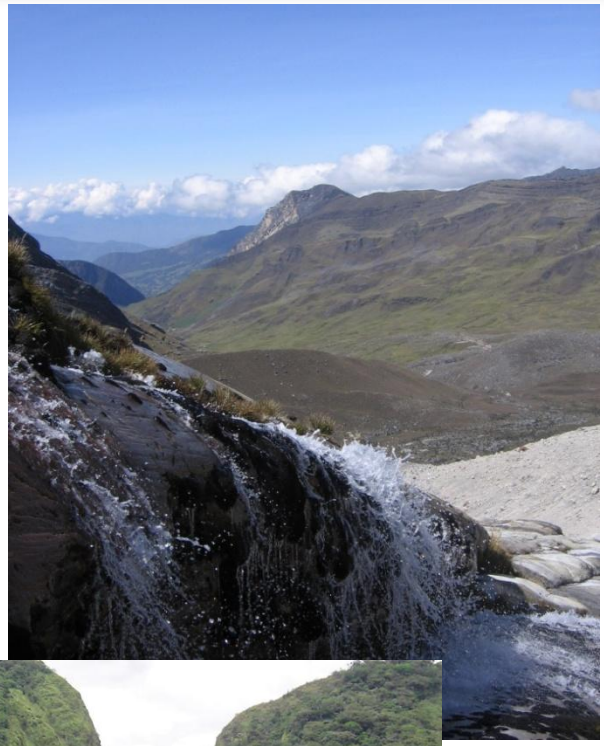
Regiones naturales

Caribe
Andina
Pacífica
Orinoquia
Amazonia



Hidrografía

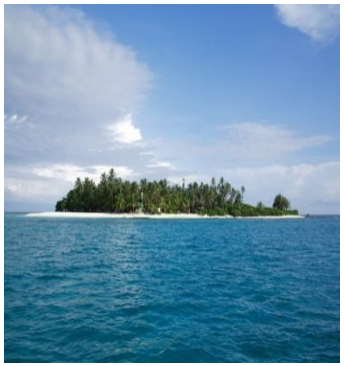
Colombia es uno de los países con mayores recursos hídricos, en cuyo territorio se encuentran cinco grandes vertientes hidrográficas, llamadas por el sitio en que desembocan: Caribe, Orinoco, Amazonas, Pacífico y Catatumbo, ésta última formada por los ríos que vierten sus aguas al Lago de Maracaibo.



Sus principales ríos son el Magdalena, el Cauca, el Caquetá y el Atrato.

Clima

Colombia posee un **clima tropical** que se caracteriza por una temperatura uniforme la mayor parte del año.



El país está dividido en los siguientes pisos térmicos:

-**Cálido (**alturas inferior a 1.000 m., temperatura superior a 24 C, cubre el 80% de la extensión del país)

-**Medio o templado** (entre 1.000 y 2.000 m. de altitud, temperatura entre 17 C y 24 C, corresponde al 10% del país)

-**Frío** (de 2.000 m a 3.000 m. de altura, temperaturas entre 12 C y 17 C, cubre el 8%)

-**Páramo** (tierras a más de 3.000 metros con temperaturas inferiores a 12 C).

Otro factor determinante del clima en el territorio colombiano son los vientos Alisios del Norte y del Sureste. Los Alisios del Norte determinan las épocas secas cuando alcanzan su mayor penetración en el continente. Los Alisios del Sureste predominan en la parte Suroriental del país.

Biodiversidad

Colombia ha sido clasificada como uno de los 12 países con mayor biodiversidad del mundo. El país tiene una red de reservas que incluye 39 parques nacionales, además de:

✓más del 20% de las especies de aves del mundo,
✓el 64% del área mundial de ecosistemas de páramos (los cuales son responsables en gran parte de la provisión del recurso hídrico); solamente la región Andina, ha sido clasificada por el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) cómo uno de los 200 sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad,

En la región Andina está el:
✓25% de la flora total del país hasta ahora identificada
✓aproximadamente el 30% de las familias de mamíferos y más del 60% de las especies de aves de Colombia.

Población:

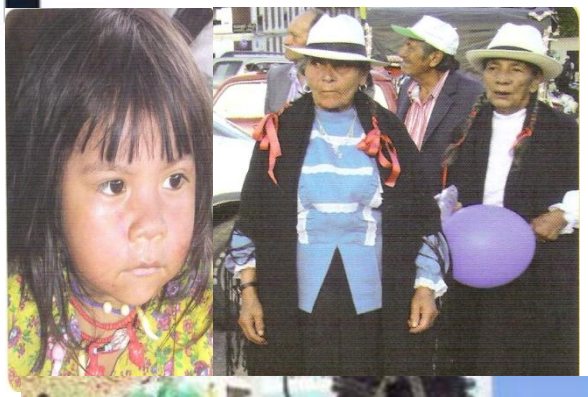
El país tiene una población de 42'888.592 habitantes según el último censo nacional del 2005, lo que lo constituye en el cuarto país más poblado en América después de los Estados Unidos, Brasil y México. El 49,36% son hombres y el 50,64% son mujeres.

Distribución:

La mayor parte de la población se encuentra en el centro (región Andina) y norte (región Caribe y Pacífica) del país, mientras que al oriente y sur (región de los Llanos Orientales y Amazonia, respectivamente) se encuentran zonas bastante grandes sin poblaciones grandes y generalmente despobladas.

Idioma

El idioma de Colombia es el Español, pero también existen más de 200 idiomas indígenas.



Resguardos indígenas:

La población indígena total en Colombia se calcula en 1.378.884 personas (censo 2005 –DANE) de ellas 933.800 se asientan en los 710 resguardos existentes.

Son creados en común acuerdo entre el gobierno y las comunidades indígenas. Pueden llegar a tener carácter de entidad territorial. Cubren un área aproximada de 30.845.231 ha.

Comunidades negras:

La población afrocolombiana se encuentra localizada en toda la geografía nacional, principalmente en los valles interandinos del Patía, del Magdalena y del Cauca, en las tierras bajas del Andén del Pacífico, en la región de Urabá, en la Costa Atlántica, en el archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, y en las diferentes zonas auríferas del país.

Existen igualmente, núcleos de población importantes en los principales centros urbanos del país, especialmente en Cali, Barranquilla, Cartagena, Medellín y Bogotá.

Aspectos Socioculturales

Serie de fotografías del museo del Oro de diversos artefactos de las culturas más representativas de las primeras sociedades sedentarias y agrícolas y de las sociedades con organizaciones sociales jerárquicas –cacicazgos o jefaturas- y asentamientos importantes.

Diadema en forma de H, San Agustín medio, 0-900 d.C.

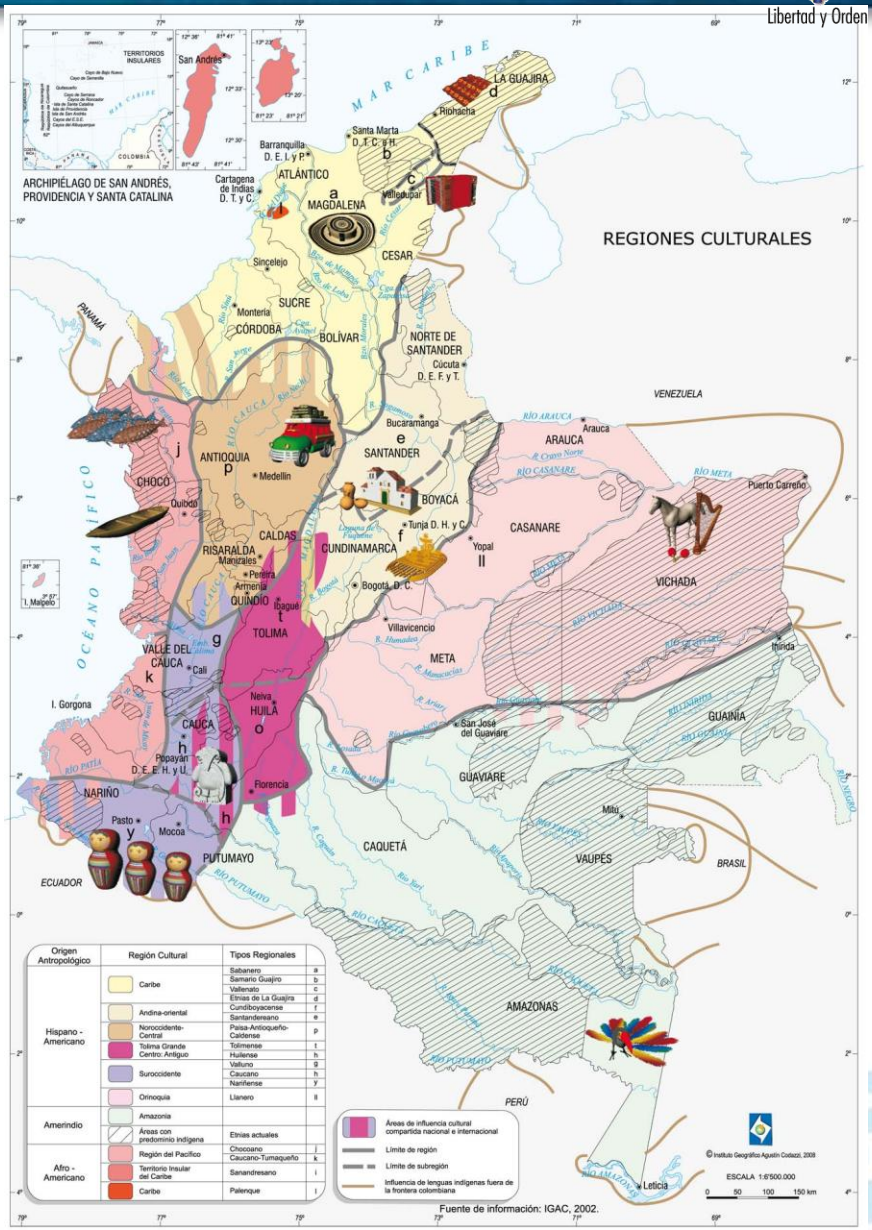
Colgantes de orejera con figuras zoomorfas, Nariño, 600-1700 d. C., Ipiales, Nariño.

Pectoral antropozoomorfo, altiplano cundiboyacense - Muisca, 600 d. C. - 1600 d. C., Muzo, Boyacá.

Colgante antropozoomofo, Tairona tardío, 900 d. C. - 1600 d. C. Minca, Santa Marta, Magdalena.

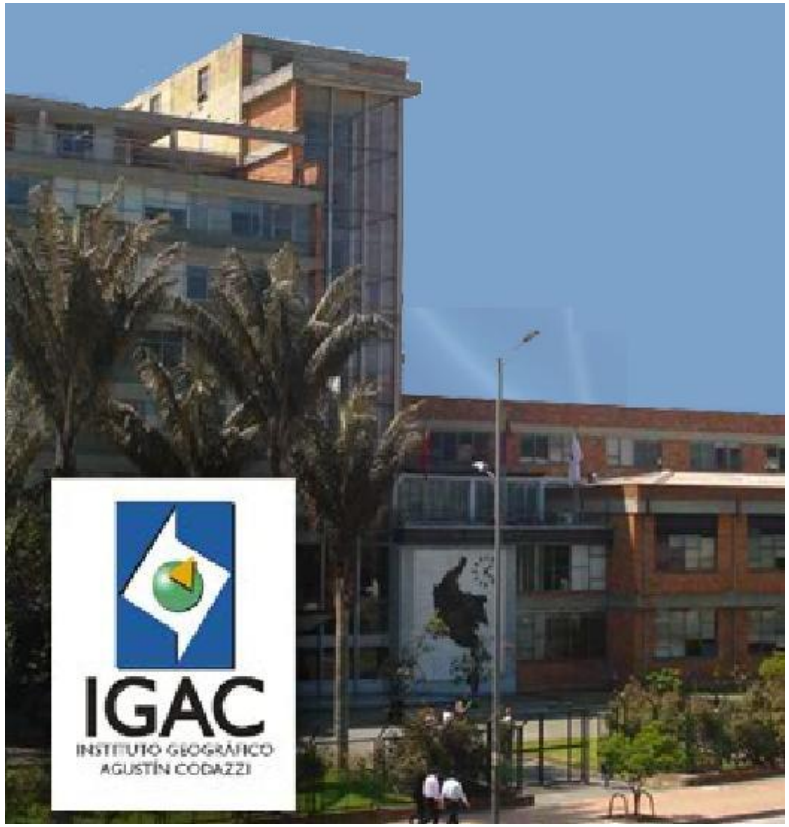
Remate de bastón en forma de ave, Zenú, 150 a. C. – 1600 d. C.

Aspectos Socioculturales



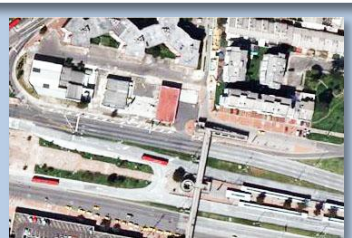
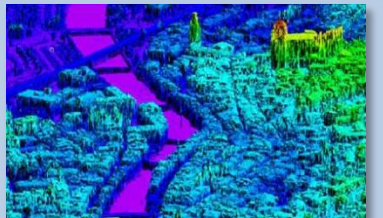
INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI

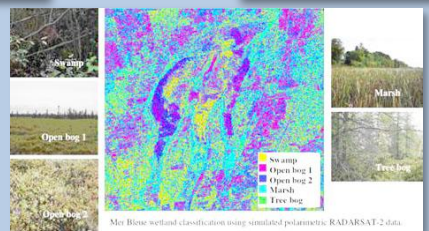
El **Instituto Geográfico Agustín Codazzi**, IGAC, es la entidad encargada de producir el mapa oficial y la cartografía básica de Colombia; elaborar el catastro nacional de la propiedad inmueble; realizar el inventario de las características de los suelos; adelantar investigaciones geográficas como apoyo al desarrollo territorial; capacitar y formar profesionales en tecnologías de información geográfica y coordinar la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales (ICDE).



IGAC

- Proporciona el Sistema Nacional de Referencia Geodésico.
- Suministra la cartografía oficial a diferentes escalas.
- Genera la información básica sobre el recurso suelo.
- Administra el Catastro Nacional.
- Elabora los estudios geográficos y metodologías de O.T.
- Adelanta programas de investigación y desarrollo en tecnologías geoespaciales.
- Coordina la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales -ICDE.
- Ejerce la Secretaría Ejecutiva de la Comisión Colombiana del Espacio –CCE.
- Ejerce la Vicepresidencia del Comité Permanente sobre los Catastros de Iberoamérica CPCI.



ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL IGAC

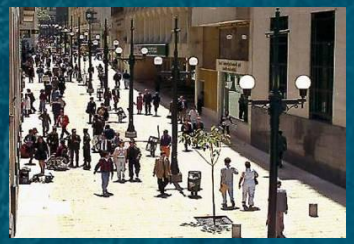
Sede Central

22 Direcciones Territoriales

43 Unidades Operativas de Catastro - UOC

De esta manera se obtiene información estandarizada, única y de fácil acceso

Subdirección de Catastro



La Información Geográfica de Colombia

AREA ESTRATEGICA

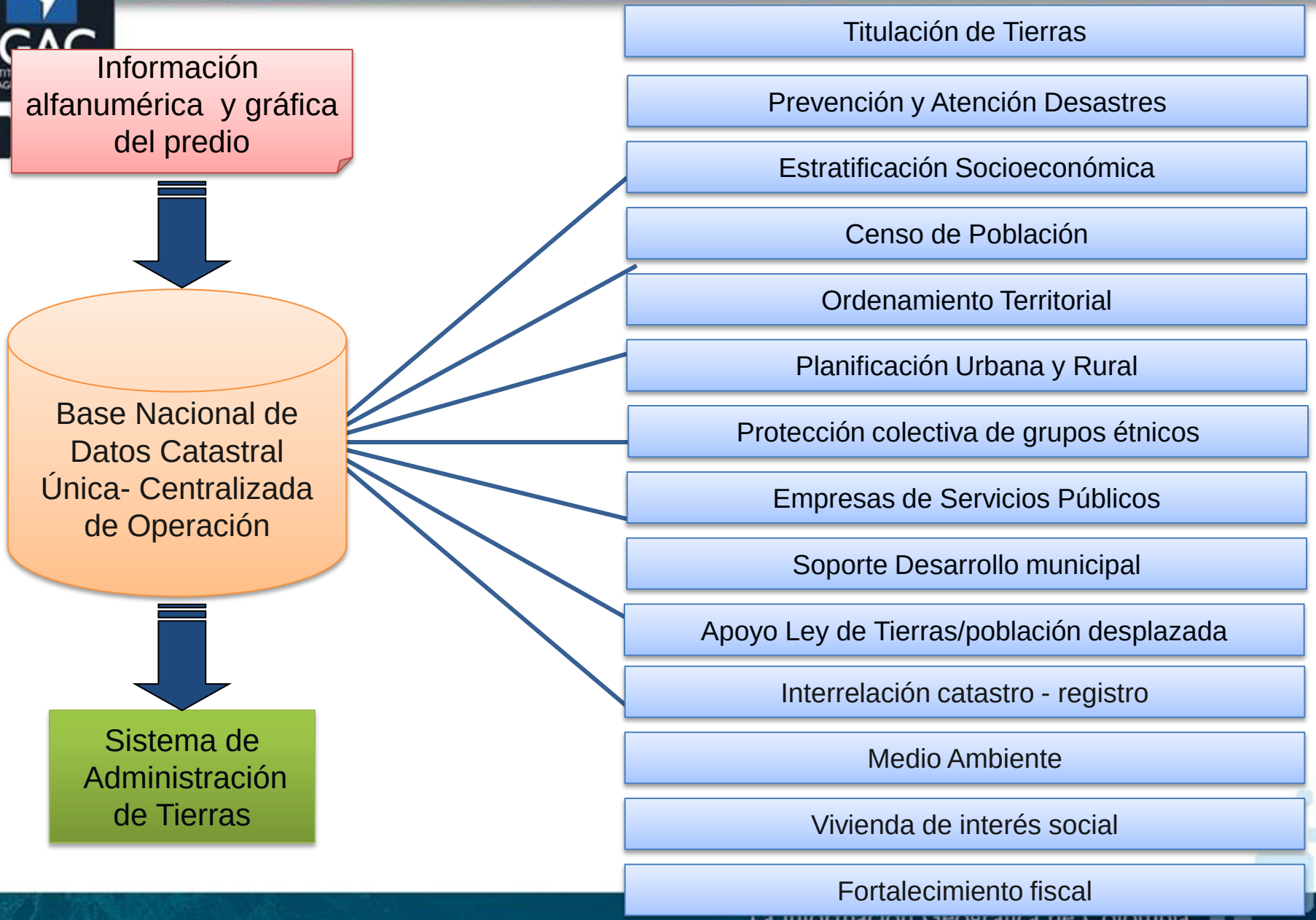
SUB-DIRECCION DE CATASTRO

Desarrolla y administra el Sistema de Información Catastral, con sus atributos físicos, económicos, jurídicos y fiscales, para la promoción del desarrollo y el ordenamiento territorial, con fines tributarios y de apoyo tanto a los órganos judiciales y de control, como al Observatorio del Suelo y del Mercado Inmobiliario Nacional (OSMI)

CATASTRO

Es el inventario o censo debidamente actualizado y clasificado, de los bienes inmuebles pertenecientes al Estado y a los particulares, con el objeto de lograr su correcta identificación física, jurídica, fiscal y económica.

Catastro Multipropósito



Procesos catastrales

Formación catastral: proceso por medio del cual se obtiene la información correspondiente a los predios de una unidad orgánica catastral o parte de ella, teniendo como base sus aspectos físico, jurídico, fiscal y económico, con el fin de lograr los objetivos generales del catastro.

Actualización catastral: conjunto de operaciones destinadas a renovar los datos de la formación catastral, mediante la revisión de los elementos físico y jurídico del catastro y la eliminación en el elemento económico de las disparidades originadas por cambios físicos, variaciones de uso o de productividad, obras públicas, o condiciones locales del mercado inmobiliario.

Conservación catastral: conjunto de operaciones destinadas a mantener al día los documentos catastrales, de conformidad con los cambios que experimente la propiedad raíz en sus aspectos físico, jurídico, fiscal y económico.

Componentes del Catastro

- Físico
- Jurídico
- Económico
- Fiscal

Componentes del Catastro

Reconocimiento Predial:
tecnologías en la captura información

La identificación de limites o linderos de terrenos y edificaciones y la descripción de los mismos mediante la utilización de documentos cartográficos y tecnología GPS

Componentes del Catastro

Interrelación | Titulación

JURÍDICO

identificación de propietarios o poseedores de predios mediante documentos justificativos

Componentes del Catastro

ZHF - ZHG | Agrología - AHT | OSMIGAC | Avalúos

ECONÓMICO

Determinación del avalúo catastral mediante los avalúos parciales de los terrenos y las edificaciones

AVALÚO DE TERRENO

Zonas Homogéneas Físicas y Geoeconómicas

+

AVALÚO DE CONSTRUCCIONES

Modelos econométricos multivariados

AVALÚO CATASTRAL

Componentes del Catastro

Estadísticas Tributarias

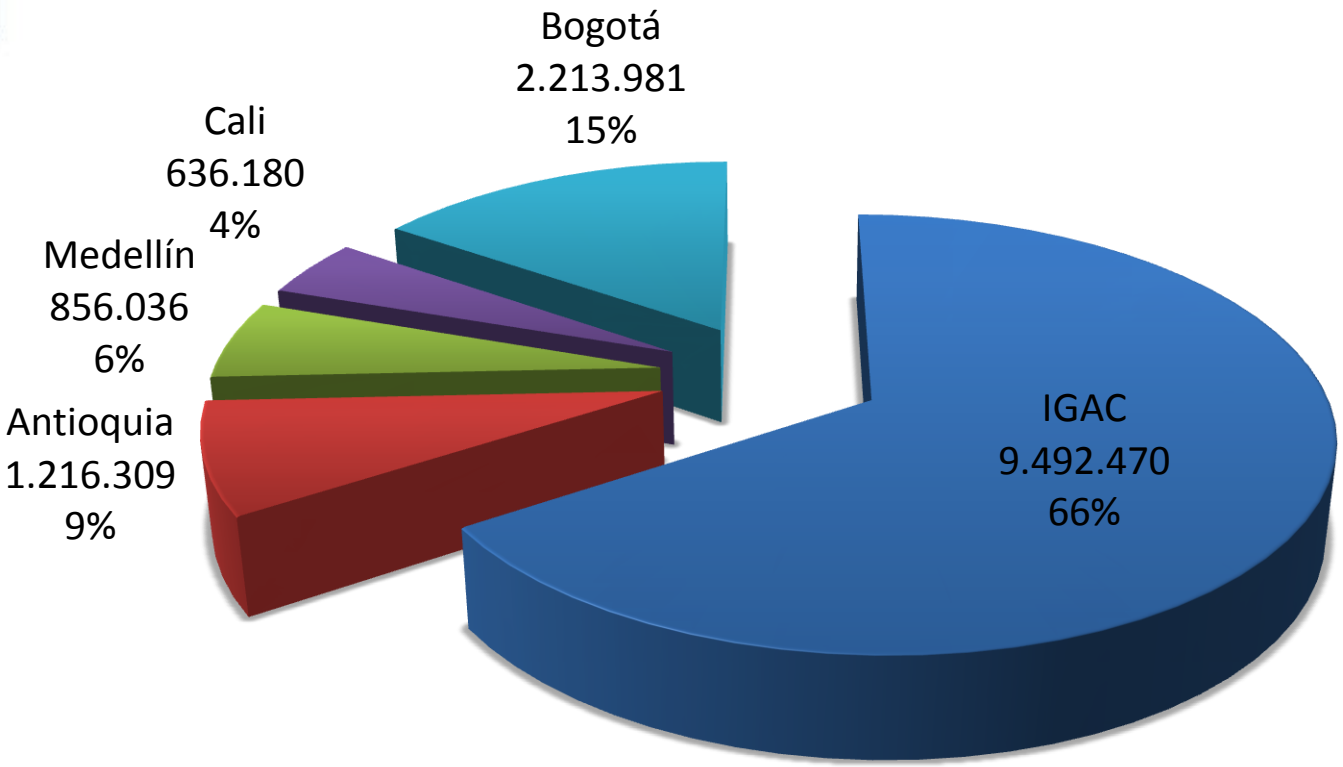
FISCAL

El uso de la base gravable por parte de lo entes territoriales para la determinación del impuesto a la propiedad inmueble (IPU)

- Sólo el municipio puede gravar la propiedad inmueble
- Potestad exclusiva de los Concejos municipales

- **Tributos que gravan la propiedad inmueble y que pueden afectar la capacidad contributiva:** Predial, Valorización, Plusvalía, Renta, Patrimonio, Otros (licencias, servicios, consumos)

Distribución del catastro nacional



TOTAL PAÍS 2011 14.414.976

El Catastro Moderno

El Catastro debe ser **moderno**, **multipropósito** y **multifinalitario**

Eficiente en el uso de las **tecnologías de la información y la comunicación**

Debe funcionar a través de **Sistemas de Información Catastral** , involucrando además el uso de **GPS** y **SIG**

Debe manejar la información en formato digital

Debe acogerse a las **directrices nacionales** estipuladas en los Planes de Desarrollo

Debe **capacitar** a sus funcionarios de la mano de las innovaciones tecnológicas y temáticas

Debe estar interrelacionado con el **Registro**

Debe estar al servicio de los **usuarios**

GESTION CATASTRAL

ACTIVIDADES

RECONOCIMIENTO PREDIAL-ESTUDIO DE ZONAS HOMOGENE

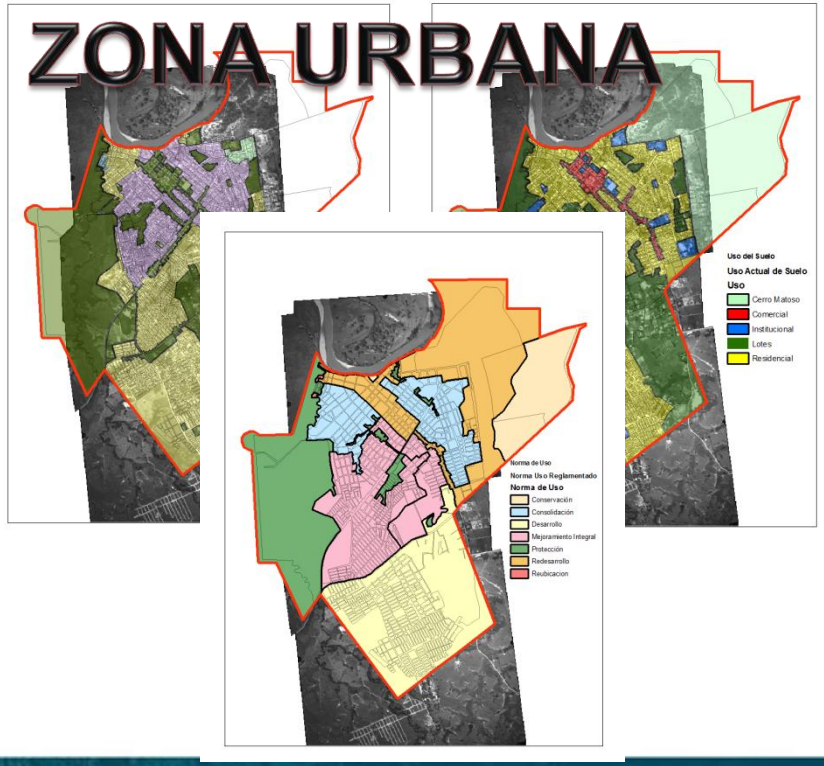
MUNICIPI

ZONA O ZONA RURAL

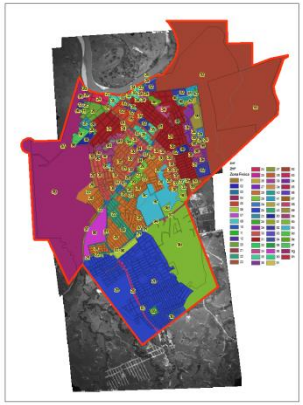
GESTION CATASTRAL

PRODUCTOS DE LA GESTION

ANALISIS DE VARIABLES FISICAS EN LA ZONA URBANA



- NORMATIVA DE USOS DEL SUELO URBANO
- RESTRICCIONES AMBIENTALES
- ZONAS NO EDIFICADAS
- USOS ACTUALES DEL SUELO
- TIPIFICACION DE LAS CONSTRUCCIONES
- ESTADO DE LAS VIAS EN BARRIOS
- TOPOGRAFIA
- PRESTACION DE SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS
- ESTADISTICAS DE PREDIOS
- BASE DE DATOS PREDIAL



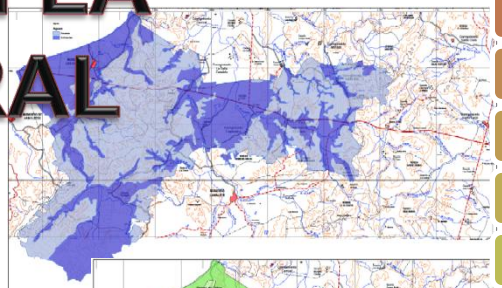
GESTION CATASTRAL

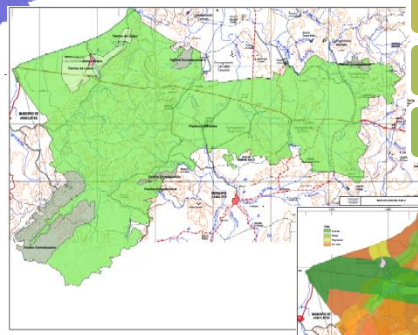
PRODUCTOS DE LA GESTION

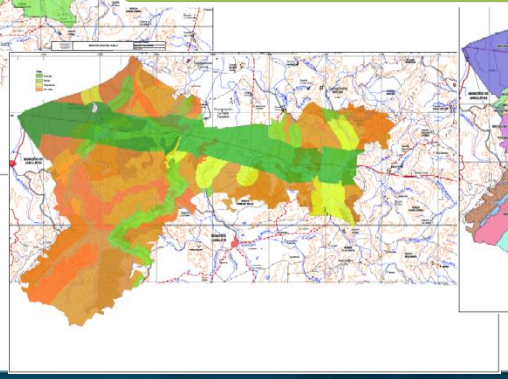
ANALISIS DE VARIABLES FISICAS EN LA ZONA RURAL

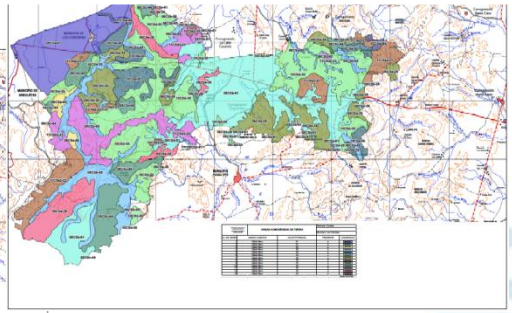
Clases de tierras según el valor potencial (VP)

Clase Simbolo	Apreciación	Rangos (vp) Sobre 100 Puntos	N° para Expresar El rango	Color
01	Excelente	85-100	92	
02	Muy buena	77-84	80	
03	Buena	70-76	73	
04	Moderadamente buena	64-69	67	
05	Moderadamente buena A mediana	59-63	61	
06	Mediana	53-83	55	
07	Mediana a regular	47-52	49	
08	Regular	41-46	44	
09	Regular a mala	35-40	38	
10	Mala	27-34	30	
11	Mala a muy mala	19-26	23	
12	Muy mala	11-18	17	
13	Improductiva	<11	6	









- NORMATIVA DE USOS DEL SUELO RURAL
- RESTRICCIONES AMBIENTALES
- APTITUD AGROLOGICA
- USOS ACTUALES DEL SUELO
- DISPONIBILIDAD DE AGUAS
- TOPOGRAFIA
- ACCESIBILIDAD A VIAS
- ESTADISTICAS DE PREDIOS
- BASE DE DATOS PREDIAL

GESTION CATASTRAL

BENEFICIOS

- Apoyo a los procesos de planeación del desarrollo municipal .
- Apoyo a la gestión ambiental y de dotación de infraestructura física y social que constituye el soporte para la prestación de servicios públicos.
- Identificación del patrimonio local .
- Pieza clave para adelantar los programas de saneamiento y titulación de la propiedad a escala urbana y rural.
- Seguimiento y evaluación de los precios de la tierra y en general de la dinámica del mercado inmobiliario.
- Apoyo al censo general de población, mediante la generación de información predial digital, base para la georreferenciación de la información recolectada.
- Soporte fundamental para la estratificación rural, mediante el cálculo de la Unidad Agrícola Familiar.
- Apoyo al desarrollo de las políticas y programas públicos, (desplazados, desastres naturales, protección de parques, etc.)

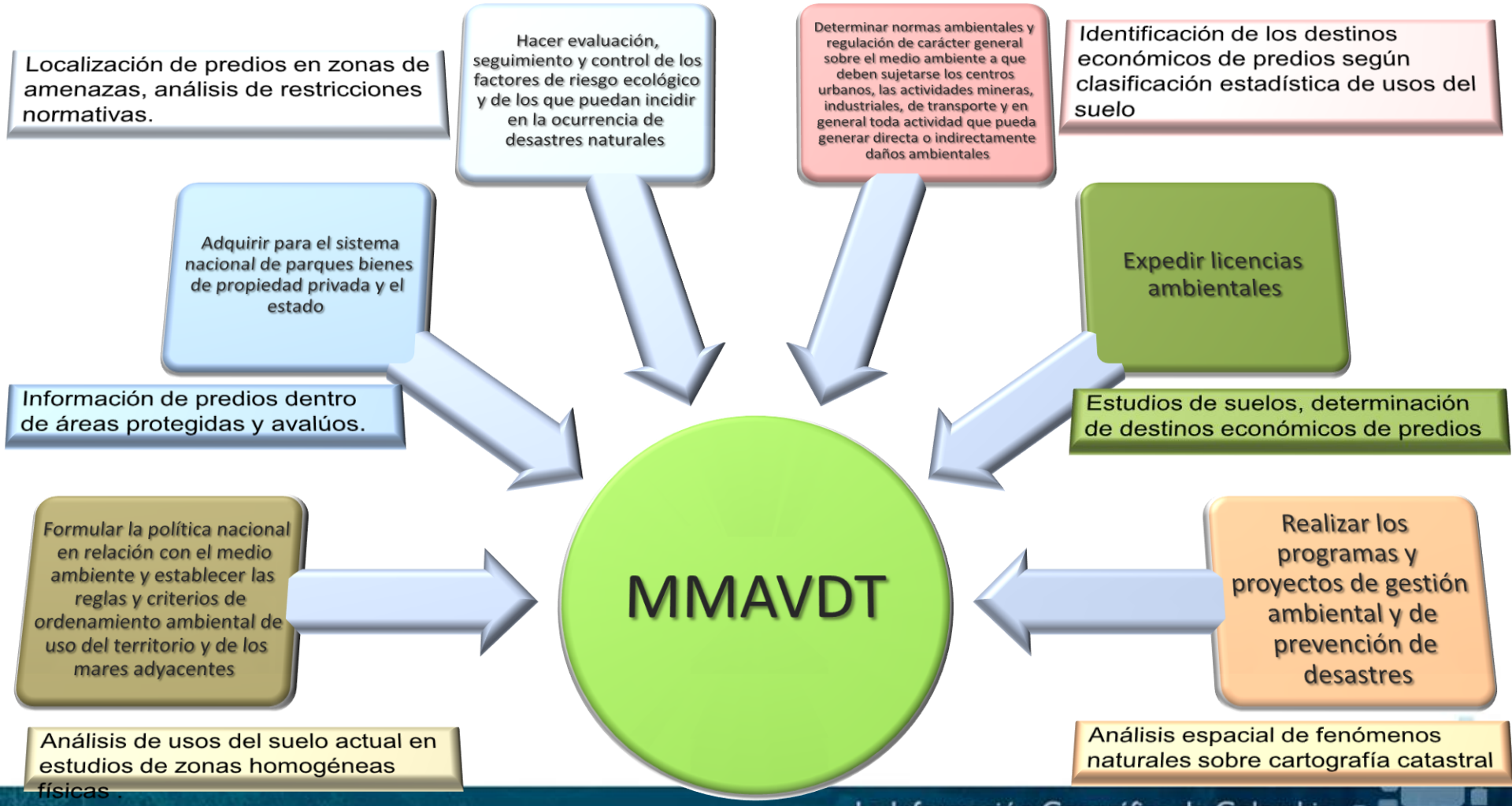
Ley 99 de 1.993

Crea el Ministerio de Vivienda, Medio Ambiente y Desarrollo Territorial y se reordena el sector público; se encarga de la gestión y conservación del medio ambiente y de los recursos naturales renovables.

Mediante esta ley se crea en Colombia una política ambiental y establecen las reglas que las rigen; se definen las autoridades ambientales.

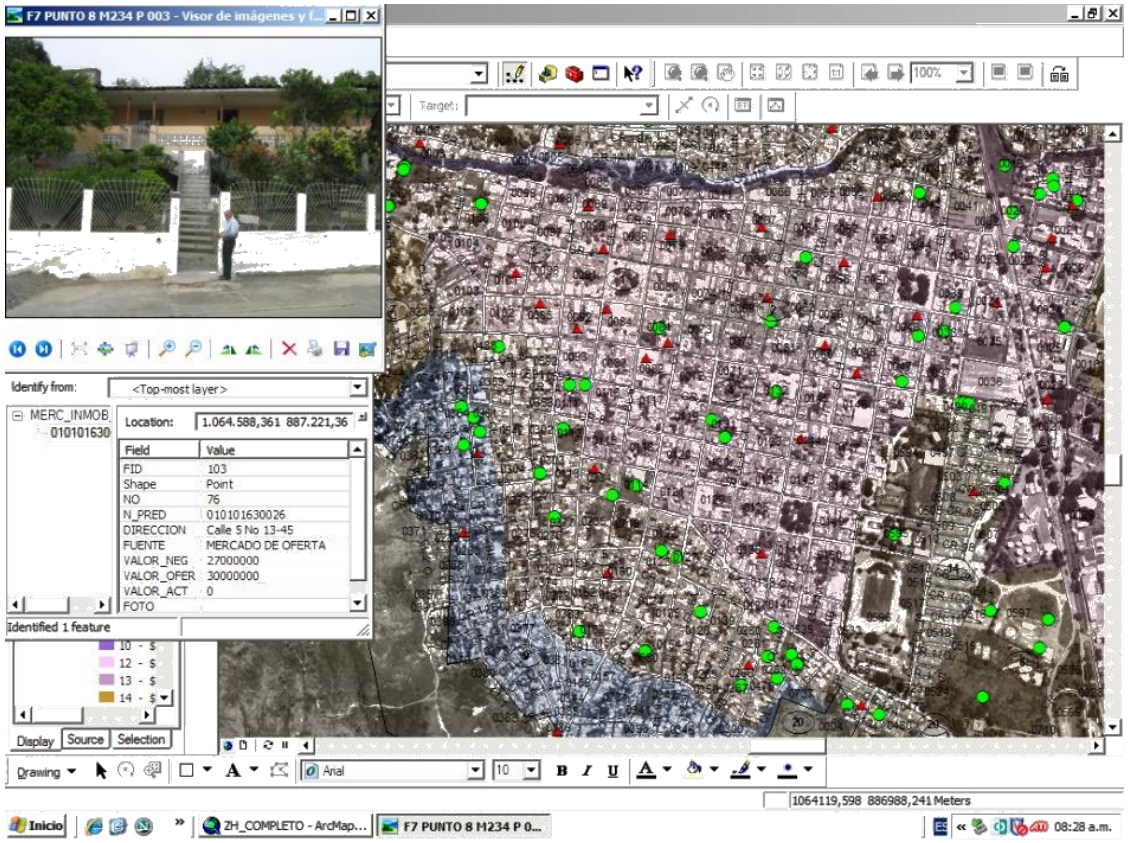
AUTORIDADES AMBIENTALES EN COLOMBIA

PRINCIPALES FUNCIONES DEL MMAVDT EN LAS CUALES SE UTILIZA LA INFORMACION CATASTRAL



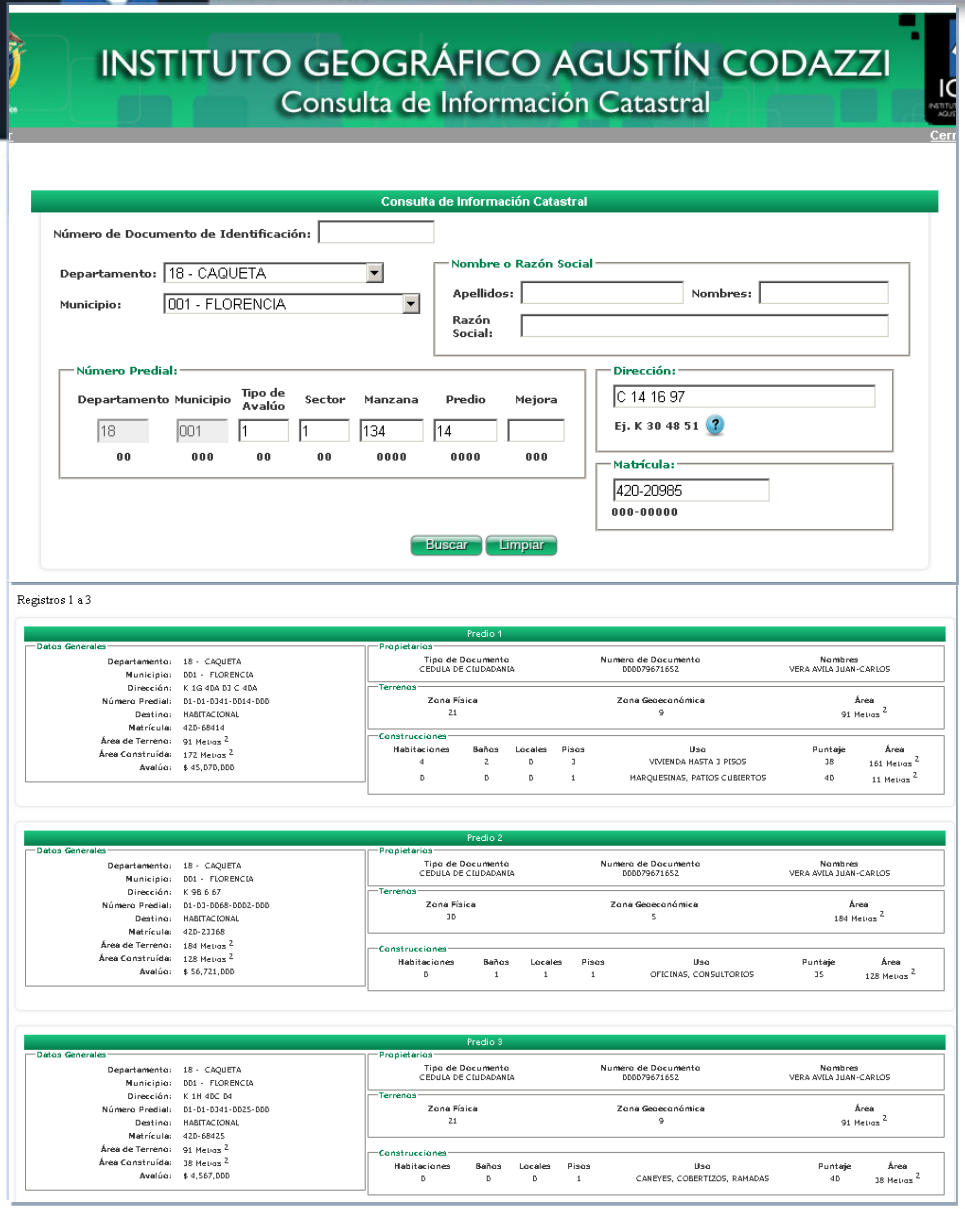
USO TECNOLOGÍAS GEOESPACIALES

SICA@M



Sucre Manizales San Andrés Pereira Cartagena

CONSULTA CATASTRAL EN LA WEB



FISCALIA GENERAL DE LA NACION

Contraloría GENERAL DE LA NACIÓN

DEFENSORÍA DEL PUEBLO COLOMBIA

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
República de Colombia
Libertad y Orden

incoder
instituto colombiano de desarrollo rural

EJÉRCITO COLOMBIA

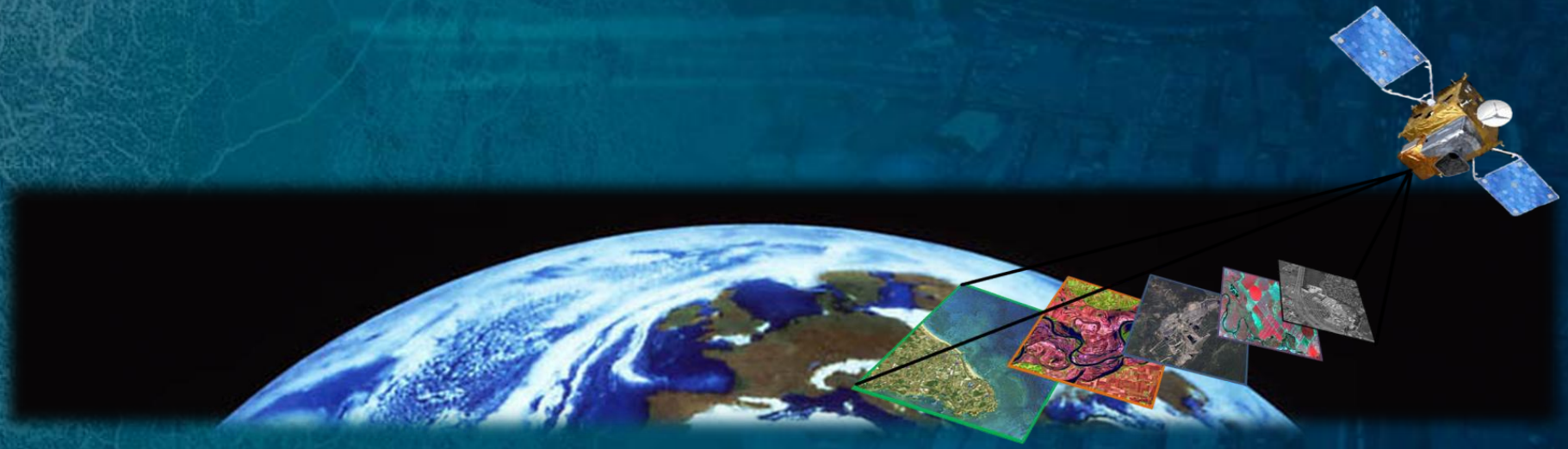
REPUBLICA DE COLOMBIA
POLICIA NACIONAL
DIOS Y PATRIA

REPÚBLICA DE COLOMBIA
DIAN
Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales

ARMADA NACIONAL
REPÚBLICA DE COLOMBIA

FUERZA AEREA COLOMBIANA
SIC ITUR AD ASTRA

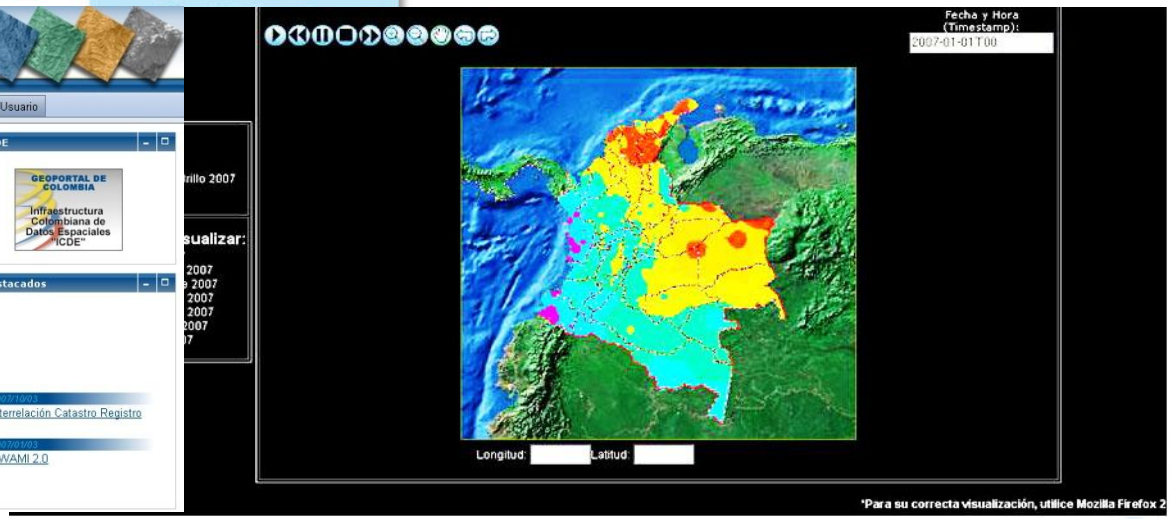
Tecnologías geoespaciales



Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales ICDE. CONPES 3585 de mayo de 2009

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

Geoservicios web

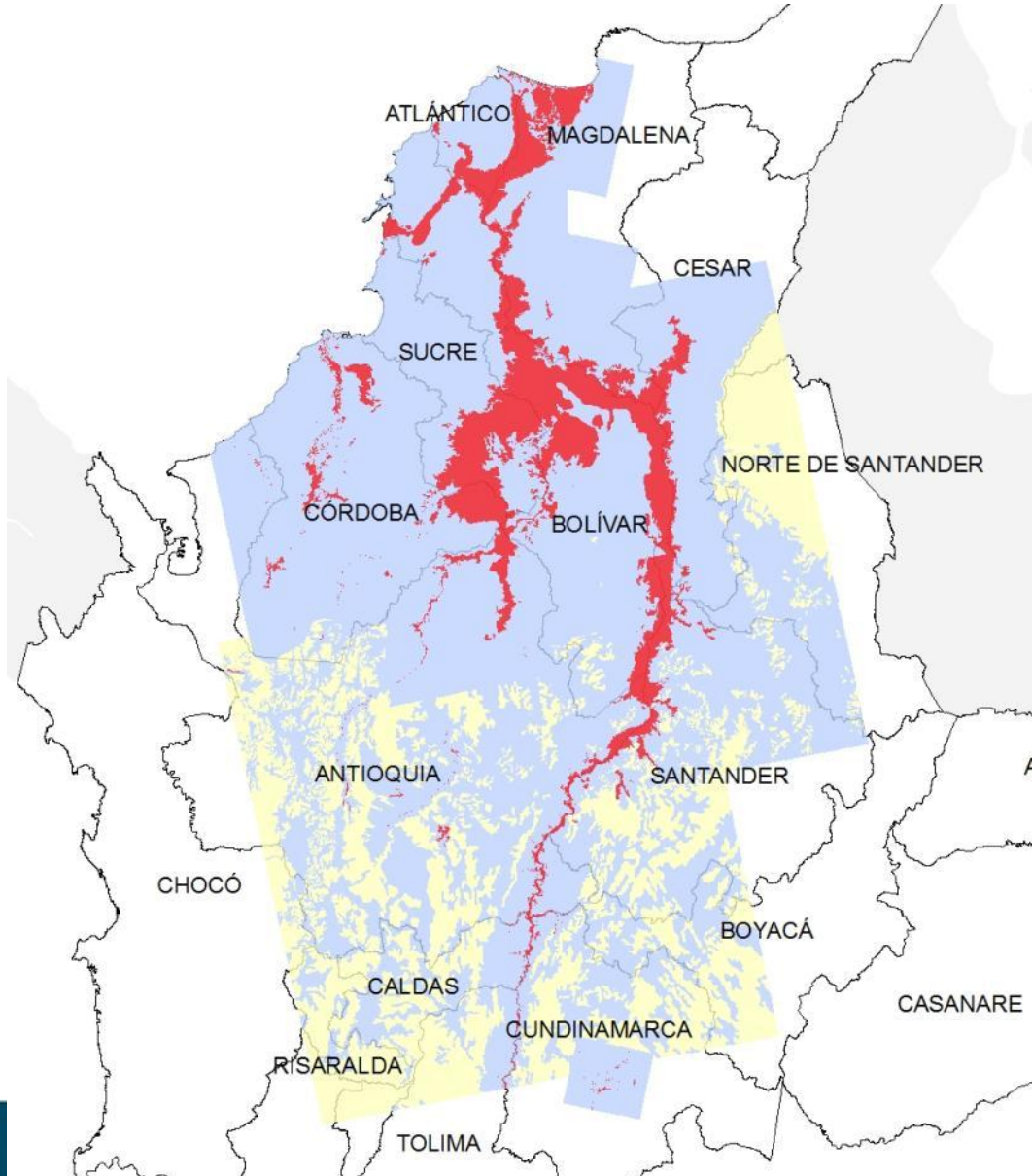


DETERMINACIÓN ZONA DE INUNDACIÓN

ZONAS INTERPRETADAS

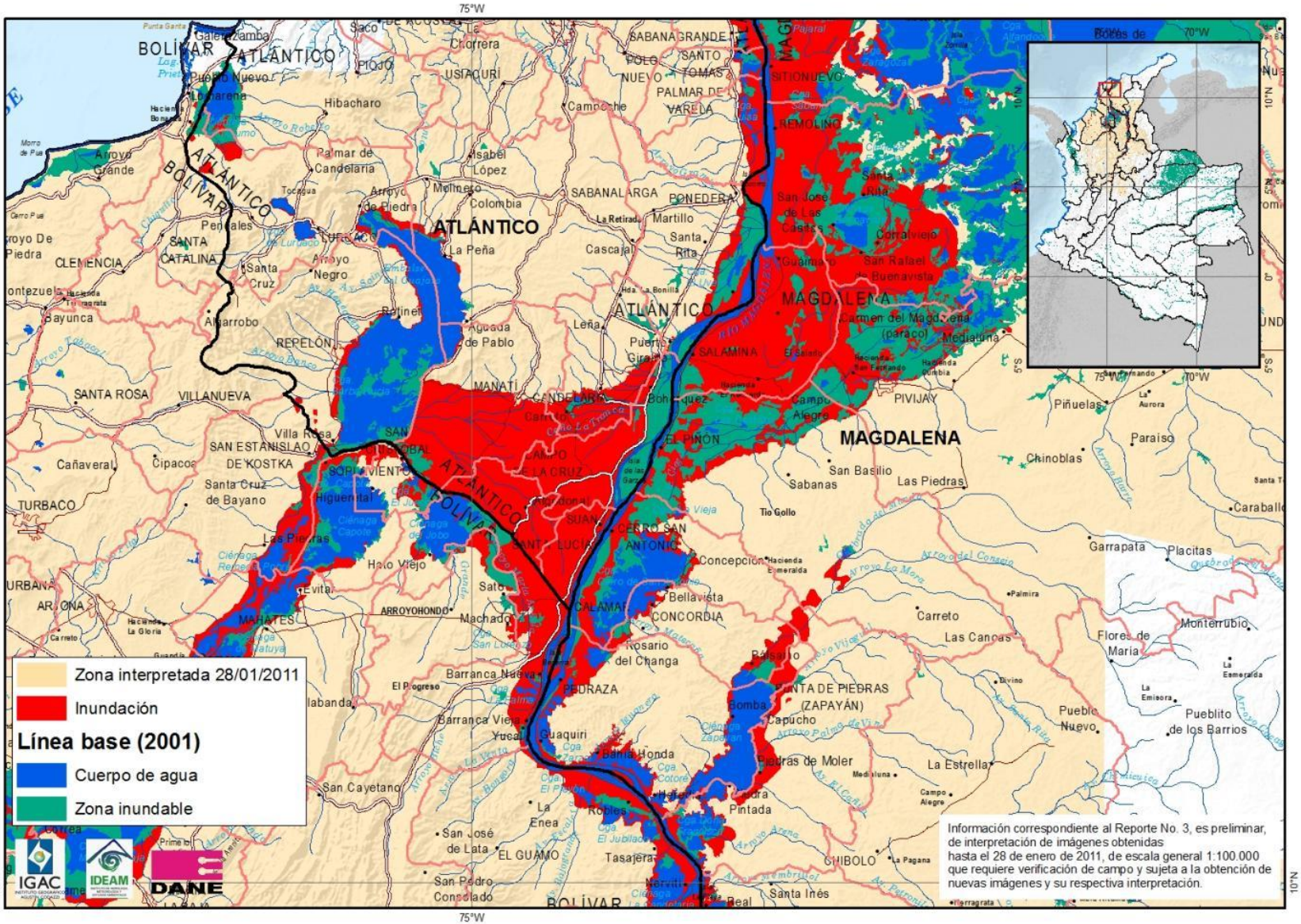
La zona interpretada cubre 12 departamentos: Atlántico, Bolívar, Córdoba, Caldas, Magdalena, Antioquia, Boyacá, Cesar, Cundinamarca, Santander, Tolima y Sucre.

La escala de la información base es 1:100 000



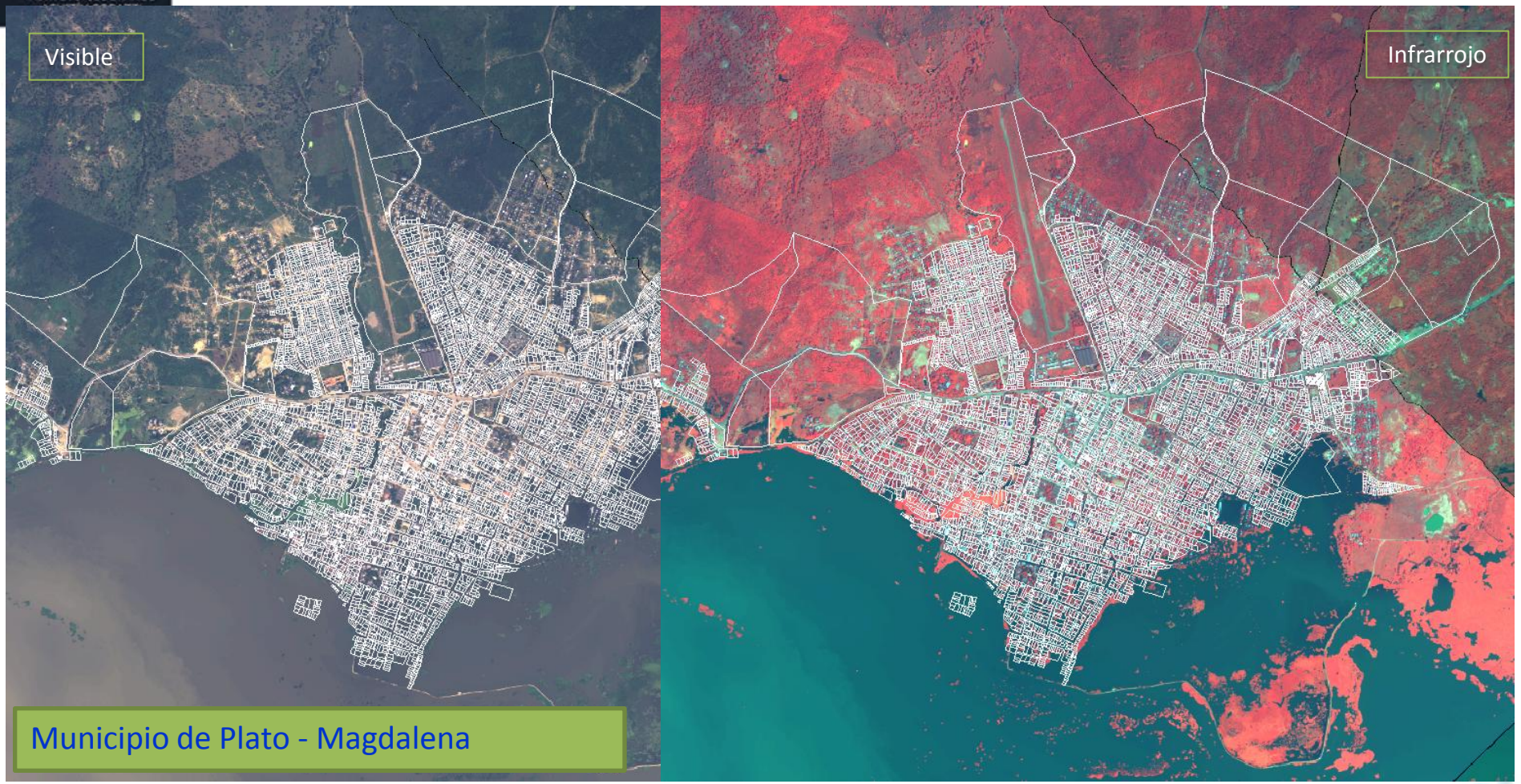
DETERMINACIÓN ZONA DE INUNDACIÓN

ZONAS AFECTADAS POR LA INUNDACIÓN



EVALUACIÓN DE AFECTACIONES

ZONAS URBANAS



Imágenes ADS 80 (FAC) posteriores a la emergencia

Comisión Colombiana del Espacio

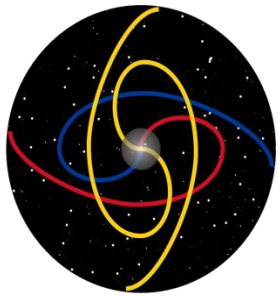
DECRETO 2442 DE 2006

Preside

Vicepresidencia de la República

MINISTERIOS
- Relaciones Exteriores
- Defensa
- Educación
- Comunicaciones
- Interior y Justicia
- Agricultura
- Transporte

DNP
FAC
Aeronáutica Civil
IGAC
IDEAM
COLCIENCIAS
ACCIÓN SOCIAL



Nuevos Miembros

MINISTERIOS
- Ministerio de Minas y Energía
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
- Ministerio de Protección Social
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

Comando general de las fuerzas militares
ANH
UPME
INGEOMINAS
IPSE
DIMAR
SINCHI
INVEMAR
CIF
UNIVERSIDADES (Javeriana, EAFIT, Sergio Arboleda, Nacional, Militar)

Estructura de la CCE

IGAC
INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI

Secretaría Ejecutiva
2007 - 2010

Comisión Colombiana del Espacio

Proyectos Prioritarios

- **Satélite Colombiano de Observación de la Tierra**
- **Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales - ICDE**
- **Investigación, Formación Cooperación**

CONPES – Programa Satelital de Observación de la Tierra se consolidó un documento de política con la propuesta de las tres entidades (DNP-IDEAM-IGAC)

Satélite Colombiano de Observación de la Tierra

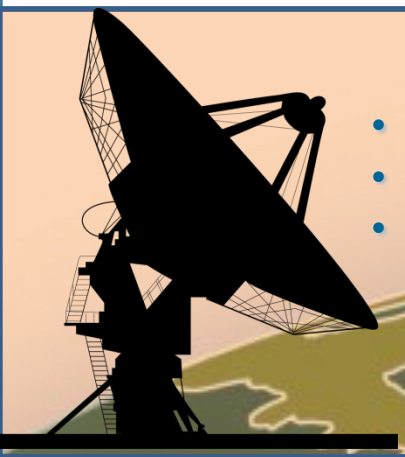
Proyección del Programa Satelital Colombiano de Observación de la Tierra a 2019

Segmento Aero-Espacial: Captura de datos

Geomagnetismo
Gravimetría
Ionósfera
Cámara
Radar
LIDAR

Sensores Aerotransportados

Satélites



Segmento en Tierra: Recepción y administración de imágenes

- Estación de control
- Antena Receptora
- Micro estaciones de apoyo (meteorología)

- Centro de Planeación y gestión de misiones
- Banco Nacional de imágenes
- Políticas de acceso y uso.

Lineamientos de Política:
Investigación, desarrollo e innovación

formación, cooperación técnica.

Aplicación y Gestión del Conocimiento

Aplicación en solución de problemas reales

IGAC
INSTITUTO GEOGRÁFICO
AGUSTÍN CODAZZI

Gracias

La Información Geográfica de Colombia