



GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

TALLER DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN - SIAC

Bogotá D.C, 17 de Noviembre de 2016

INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

“Se denomina información geográfica a aquellos datos espaciales georreferenciados requeridos como partes de operaciones científicas, administrativas o legales. Dichos geodatos poseen una posición implícita..... (..una referencia catastral..) o explícita (coordenadas obtenidas....)....”

..Se estima que el 80% de los datos corporativos existentes en todo el mundo poseen esta componente geográfica.”

Recuperado de: <https://es.wikipedia.org>

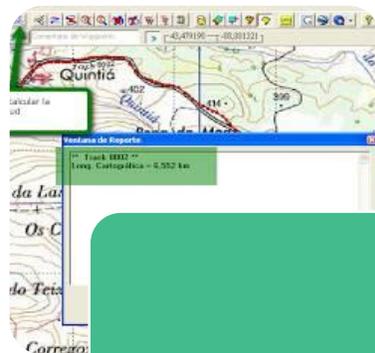
INFORMACIÓN GEOGRÁFICA



Elementos del mundo real



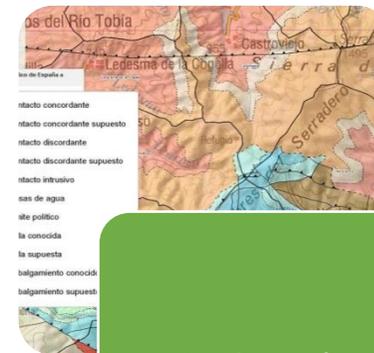
Captura de información



Procesamiento



Construcción de BD



Divulgación

CONDICIONES PARA USO DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Sistema de referencia

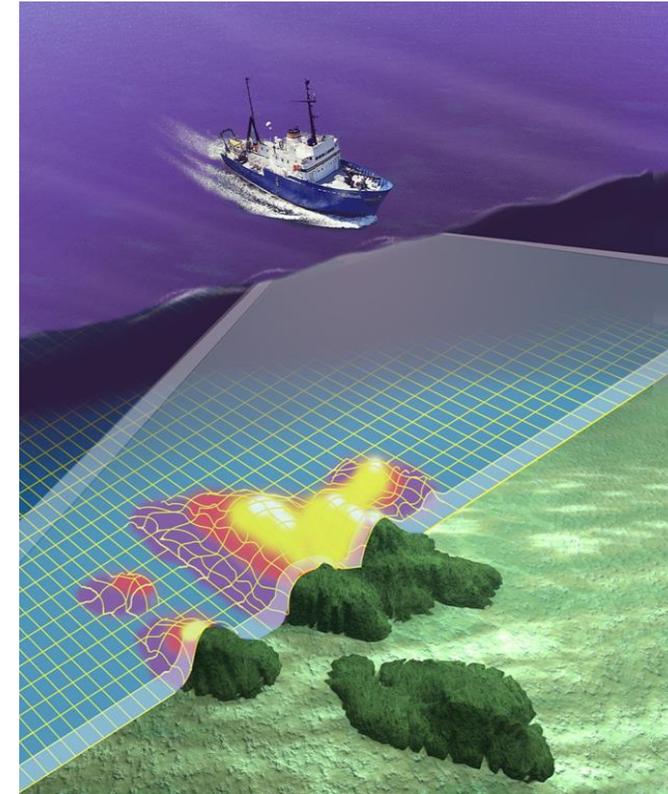
Calidad de la información

Escala de la información

Cubrimiento Espacial

Bases de datos

Normatividad vigente



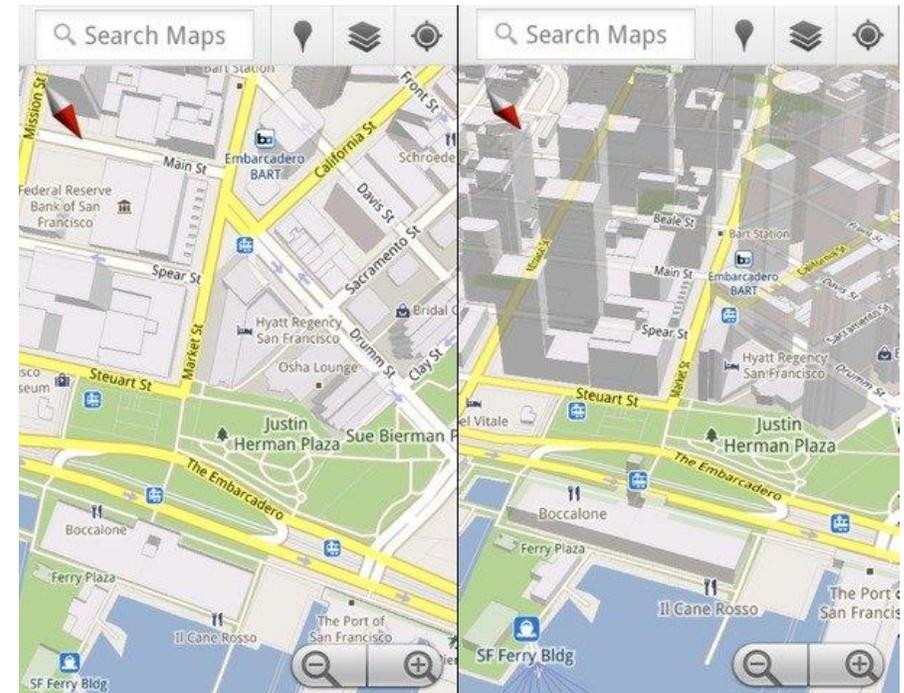
COMO SE REQUIERE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Actualizada

En tiempo real

Integrable

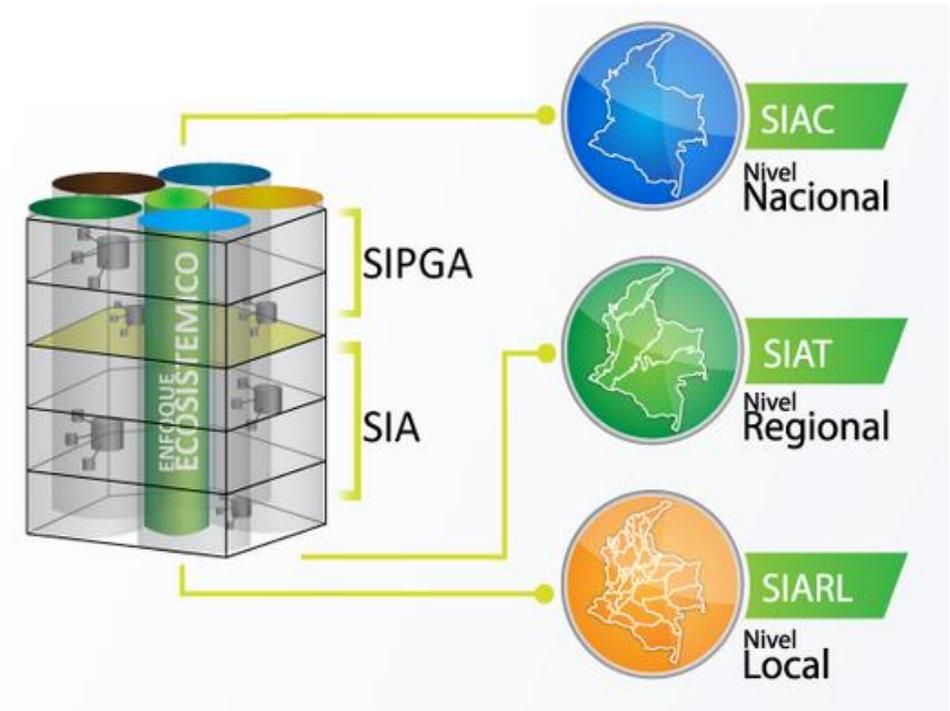
Interoperable



Interoperabilidad: Capacidad para comunicar, ejecutar programas o transferir datos entre varias unidades funcionales sin necesitar que el usuario tenga conocimiento de las características de esas unidades. (ISO 19119)

GESTION DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

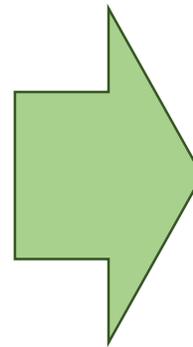
La gestión de información geográfica tiene como propósito implementar un conjunto de componentes que orientan al mejoramiento de los procesos de planeación, producción, publicación y actualización de los datos.



GESTION DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Objetivos de la Gestión de Información

- ✓ Cooperación y coordinación
- ✓ Base geográfica de referencia (datos comunes)
- ✓ Normalización (datos, formatos y tecnologías)
- ✓ Disposición, acceso y uso de información
- ✓ Interoperabilidad e intercambio
- ✓ Estrategias de producción
- ✓ Documentación



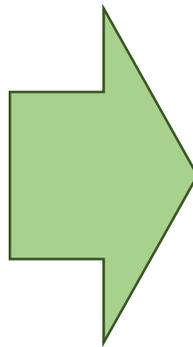
¿Qué se logra?

- ✓ Ahorro en tiempo y dinero
- ✓ Optimización de procesos
- ✓ Eliminar duplicidad de esfuerzos
- ✓ Procesos documentados
- ✓ Facilitar el intercambio de información
- ✓ Mejorar la divulgación

GESTION DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA EN EL SIAC

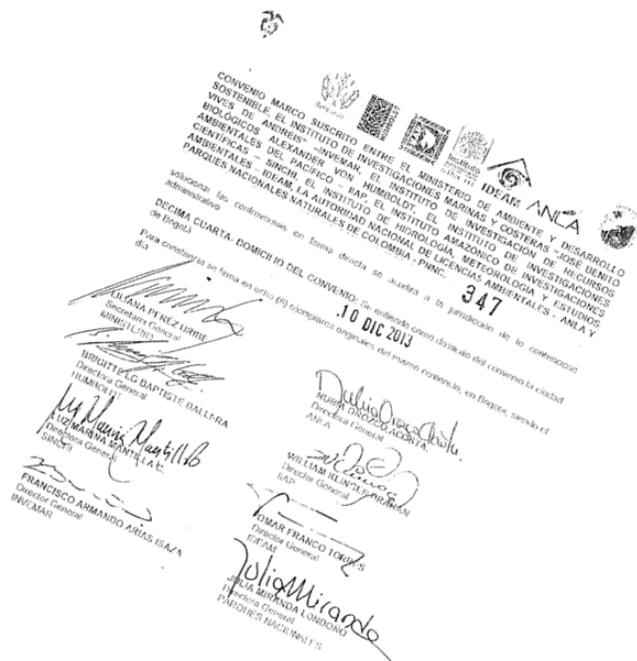
Normativa

- ✓ Ley 99 del 1993
- ✓ Resolución 1484 de 2013
- ✓ Convenio 347 de 2013



¿Qué se logrado?

- ✓ Desarrollo del visor geográfico (2 Versiones)
- ✓ Integración de la información geográfica oficial del sector Ambiental a nivel Nacional
- ✓ Minimizar tiempos de consulta de la información geográfica
- ✓ Generar lineamientos a los procedimientos de intercambio de la información
- ✓ Facilitar el intercambio de información
- ✓ Mejorar la divulgación de la información existente en el sector ambiental.



QUE SERVICIOS OFRECE EL SIAC

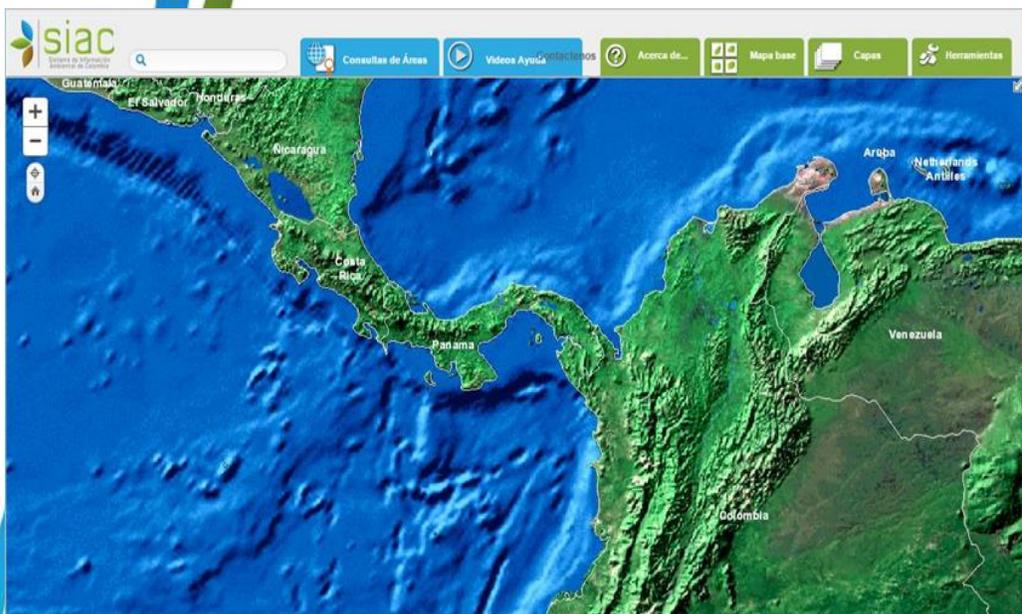
El Portal SIAC

The screenshot displays the SIAC website interface. At the top left is the SIAC logo (Sistema de Información Ambiental de Colombia). To its right are logos for MINAMBIENTE and the 'Todos por un Nuevo País' campaign. Social media icons for Facebook and Twitter are also present. A navigation bar includes links for Inicio, SIAC, Atención al ciudadano, Publicaciones, Normativa, Centros de documentación, and Temas de interés. Below this, a search bar contains the text 'CIFRAS SIAC: Colombia es el pr_'. The main content area features several service tiles: 'Cifras ambientales y estadísticas ambientales', 'Geovisor y consultas en línea', 'Informes sobre el estado del ambiente y los recursos naturales', and 'Nuestros recursos naturales'. A vertical sidebar on the left lists environmental categories: Agua, Aire, Suelo, Biodiversidad, Cambio climático, Residuos, Capa de ozono, and Calidad urbana. The bottom section highlights a report titled 'Estado y tendencias de la biodiversidad continental en Colombia', featuring an image of the 'BIO DIVERSIDAD 2014' report cover and text about the Humboldt Institute's contribution.

Más de 100
cifras y
estadísticas
oficiales

Servicios que Ofrece Actualmente el Geovisor del SIAC

INFORMACIÓN GEOGRÁFICA OFICIAL



ORGANIZACIÓN

ESTRUCTURA ORGANIZADA DE LA INFORMACIÓN OFICIAL POR TEMÁTICAS:

- ✓ AGUA
- ✓ SUELO
- ✓ BIODIVERSIDAD
- ✓ CAMBIO CLIMÁTICO
- ✓ LICENCIAS AMBIENTALES

INFORMACIÓN DISPONIBLE EN LOS SERVICIOS GEOGRAFICOS DEL SIAC

7 Entidades disponen información geográfica ambiental



163 mapas oficiales en formato pdf

230 capas geográficas para consultar a través del visor geográfico (permite visualizar y construir consultas geográficas)



6 Servicios WMS preconfigurados (INVEMAR – IDEAM)

31 capas geográficas parametrizadas en la herramienta de consultas en línea. *Genera una certificación oficial para proceso de licenciamiento ambiental.*



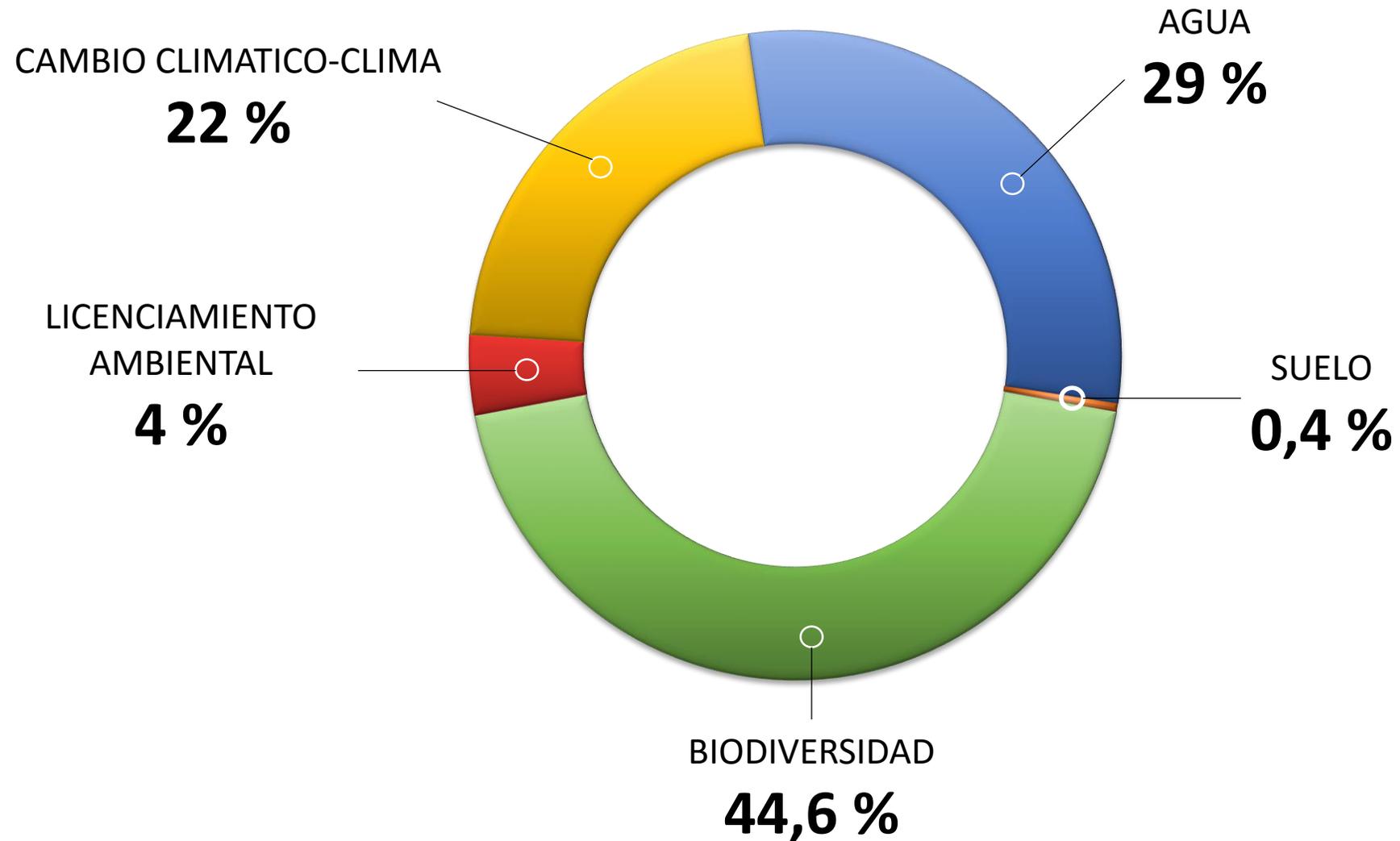
92 links de metadatos disponibles para consulta (Nuestra meta es disponer el acceso al 100% de los metadatos de la información publicada)

224 capas geográficas oficiales para descarga en formato shapefile

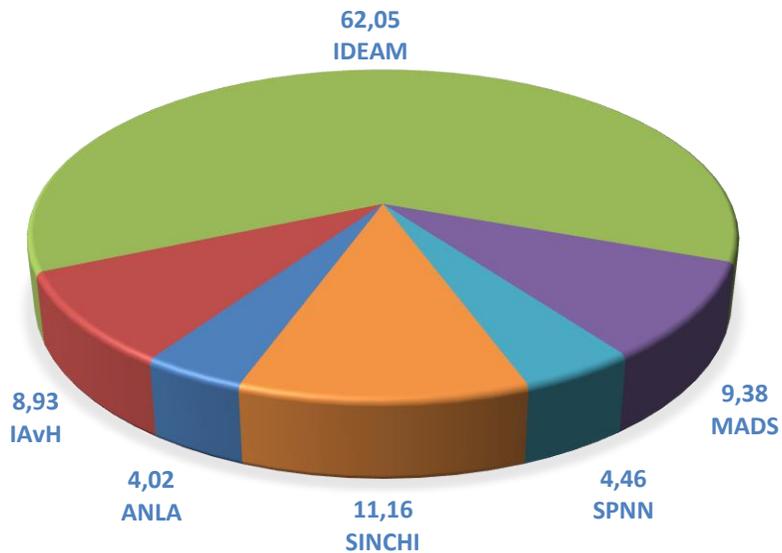


4 Documentos técnicos, estudios e información relativa a 48 capas geográficas (Nuestra meta es disponer el acceso al 100% de la información documental que respalda la información geográfica)

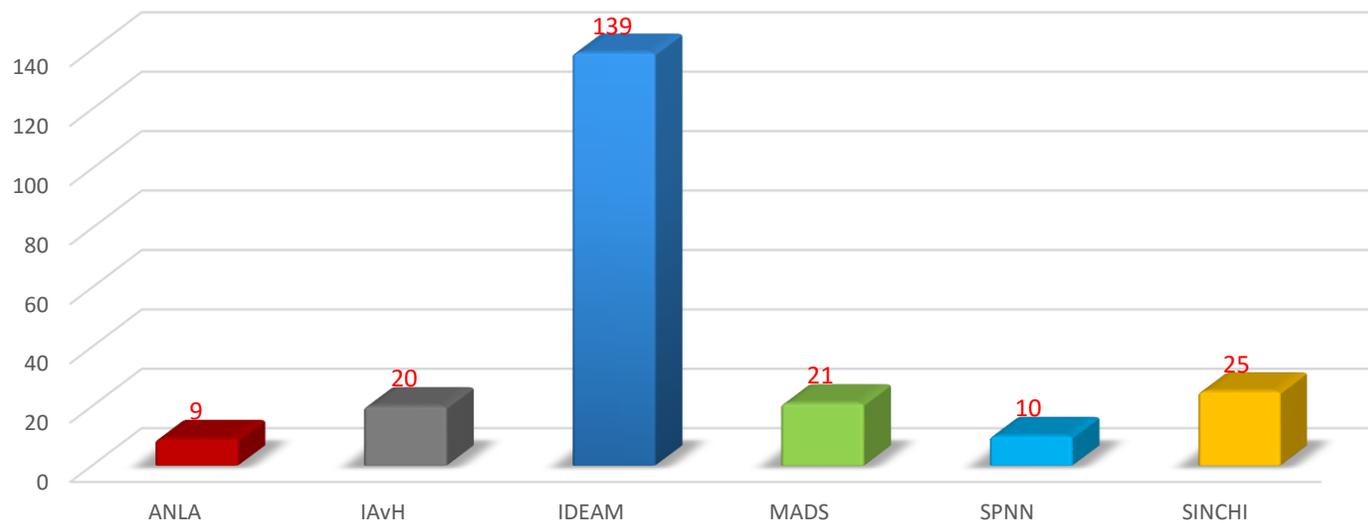
CONTENIDO TEMÁTICO DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA PUBLICADA EN EL SIAC



FUENTES DE LA INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DISPONIBLE EN EL SIAC



Los institutos IDEAM, SINCHI y el Ministerio del Medio Ambiente tienen dispuesto en el SIAC más del **83 %** de la información ambiental del país.





MINAMBIENTE



Inicio



SIAC



Atención al ciudadano



Publicaciones



Normativa



Centros de documentación



Temas de interés

SIAC / Geovisor / >

Servicios geográficos del SIAC útiles para:



Consultar y visualizar capas geográficas en línea

Utilizando el visor el usuario podrá consultar la información geográfica más relevante producida por las entidades que conforman el SIAC y conocer los principales aspectos ambientales de su región.



Generar consultas oficiales en línea útiles en procesos de licenciamiento ambiental

El Visor además le permite generar un "reporte" de las áreas de intersección con polígonos ingresados por el usuario y generar tablas con datos detallados.



Acceder al listado completo de capas disponibles y descarga de Shape y PDF

De forma complementaria, se ofrece el catálogo de mapas donde el usuario podrá descargar libremente las capas de su interés en formato pdf y shape, y consultar su metadato.

Temas de ayuda:

Video tutorial

Manual de usuario

Contenido de información

Guía de consulta en línea

Servicios que Ofrece Actualmente el SIAC

Catalogo de mapas

TEMA	SUBTEMA	NOMBRE DE LA CAPA	SHAPE y PDF	METADATO	ENTIDAD
 Agua	OFERTA	Anomalías en el Caudal Líquido para Condiciones Altas. ENA 2014.			IDEAM
	OFERTA	Anomalías en el Caudal Líquido para Condiciones Bajas. ENA 2014.			IDEAM
	OFERTA	Anomalía en la Precipitación en condiciones Altas. ENA 2014			IDEAM
	OFERTA	Anomalía en la Precipitación en condiciones Bajas. ENA 2014			IDEAM
	OFERTA	Distribución de puntos de agua subterránea por Autoridad Ambiental ENA 2014			IDEAM
	OFERTA	Volúmenes de agua subterránea concesionada objeto de cobro TUA. ENA2014			IDEAM
	OFERTA	Sistemas acuíferos de Colombia. ENA2014			IDEAM
	OFERTA	Anomalías promedio en caudales bajo eventos el niño. IDEAM 2010.			IDEAM
	OFERTA	Anomalías promedio en caudales bajo eventos el niño. IDEAM 2010.			IDEAM
	OFERTA	Escorrentía mensual de Colombia, Escenario Año húmedo, IDEAM 2010.			IDEAM
	OFERTA	Escorrentía mensual de Colombia, Escenario Año medio, IDEAM 2010.			IDEAM

- ✓ Acceso a la información geográfica (formato shapefile), libre descarga
- ✓ Disposición de salidas graficas oficiales de la entidad productora
- ✓ Vinculación de metadatos de la información **

Servicios que Ofrece Actualmente el Geovisor del SIAC

HERRAMIENTAS PARA EL ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN



1



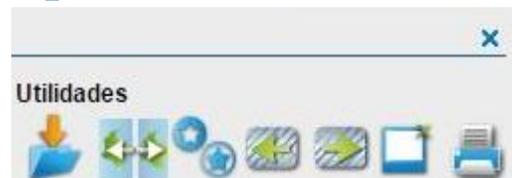
2



3



4



- ✓ Análisis de información del SIAC
- ✓ Análisis con información ingresada por el usuario
- ✓ Análisis con información de otras entidades, por geoservicios (WMS)

Servicios que Ofrece Actualmente el Geovisor del SIAC

CONSULTAS PARAMETRIZADAS

No.	MADS
1	Humedales RAMSAR
2	Reserva Forestal Protectora Productora Cuenca Alta del Río Bogotá
3	Reservas Forestales Ley 2da Limite Actual
4	Reservas Forestales Ley 2da Sustracciones
5	Zonificación Amazonia Resolución 1277-2014
6	Zonificación Amazonia Resolución 1925-2013
7	Zonificación Central Resolución 1922-2013
8	Zonificación Cocuy Resolución 1275-2014
9	Zonificación Serrania Los Motilones Resolución 1923-2013
10	Zonificación Pacífico Resolución 1926-2013
11	Zonificación Río Magdalena Resolución 1924-2013
12	Zonificación Sierra Nevada de Santa Marta Resolución 1276-2014
13	Reserva de la Biosfera
14	Paramo Jurisdicciones Santurban Berlin 1:25.000
15	Paramos 2012

No.	PNN
1	Prioridades de Conservación Nacional CONPES 3680
2	Propuestas de Nuevas Áreas y Ampliaciones de Parques Nacionales Naturales
3	Parques Nacionales Naturales
4	Reservas Forestales Protectoras Nacionales
5	Parque Natural Regional
6	Reservas Forestales Protectoras Regionales
7	Distrito Regional de Manejo Integrado
8	Distrito de Conservación de Suelos
9	Áreas de Recreación
10	Reservas Naturales de la Sociedad Civil

No.	ANLA
1	Punto Proyectos S. Energia
2	Lineas Proyectos S. Energia
3	Lineas_Alta_Tension
4	Areas Proyectos S. Energia
5	Proyectos S. Minería
6	Proyectos viales S. Infraestructura
7	Pozos Otorgados S. Hidrocarburos
8	Ductos S. Hidrocarburos
9	Areas Otorgadas S.Hidrocarburos

Consulta Oficial para el Proceso de Licenciamiento Ambiental o Análisis de Prefactibilidad de Proyectos

Consultas en Línea: 31 capas parametrizadas

Servicios que Ofrece Actualmente el Geovisor del SIAC



CONSULTA PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA

CONSULTA SUPERPOSICIÓN DE ÁREAS RUNAP



CONSULTA NUMERO: 2171-D4D1194D43
 FECHA: 10/30/2015 10:22:31 AM
 NOMBRE PROYECTO: PNN 301015
 NOMBRE USUARIO: DORIS

Información suministrada por el usuario, coordenadas del elemento de Consulta (Sistemas de Coordenadas Geograficas - MAGNA):
 -74.3755158;6.2226736 ; -74.5060809;6.0879787 ;
 Longitud (M): 20753.64

Parques Nacionales Naturales de Colombia - PNN, a través del Sistema de Información Ambiental de Colombia - SIAC, valida la siguiente consulta:

Acorde con la información cartográfica ingresada por el usuario y su intersección con las capas del RUNAP seleccionadas, se obtuvo el siguiente resultado:

ID	NOMBRE CAPA SELECCIONADA	ESCALA	Nro. INTERSECCIONES	DETALLES	AREA INTER. (Ha)
-	PARQUES NACIONALES NATURALES 2.5km (LIPN13SPNN100K04)	1:100000	0	0	0
-	PARQUES NATURAL REGIONAL (PARQUE NATURAL REGIONAL)	1:100000	0	0	0
-	RESERVA FORESTAL PROTECTORA REGIONAL (RESERVA FORESTAL PROTECTORA REGIONAL)	1:100000	0	0	0
-	DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO (DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO)	1:100000	0	0	0
-	DISTRITO DE CONSERVACION DE SUELOS (DISTRITO DE CONSERVACION DE SUELOS)	1:100000	0	0	0
-	AREAS DE RECREACION (AREAS DE RECREACION)	1:100000	0	0	0
-	RESERVAS NATURALES DE SOCIEDAD CIVIL (RNSC14SPNNMLK03)	1:100000	0	0	0
-	PRIORIDADES DE CONSERVACION NACIONAL COMPE 3680 (PCNL09SPNN600K)	1:100000	0	0	0
-	PROPUESTAS DE NUEVAS AREAS Y AMPLIACIONES DE PARQUES NACIONALES NATURALES (NUNAR14SPNNMLK02)	1:100000	0	0	0

Información:

La respuesta a la presente consulta se ha expedido a solicitud del interesado a través del Geoportal de SIAC (www.siac.gov.co), y su validez se encuentra supeditada a la información suministrada por el solicitante y a la escala a la cual se realizó. En caso que su consulta se encuentre a menos de 2.5 km, del límite de un PNN, deberá realizar su consulta directamente en las oficinas de Parques Nacionales Naturales de Colombia. En caso que su consulta se trasape con una propuesta de Nuevas Áreas que se encuentra en proceso de declaración para hacer parte del Sistema de Parques Nacionales Naturales o para convertirse en un Área Protegida de carácter regional, deberá realizar su consulta directamente en las oficinas de Parques Nacionales Naturales de Colombia. En caso que su consulta se trasape con un Área de Conservación Regional, deberá comunicarse con la Corporación Autónoma Regional de la jurisdicción correspondiente.

PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA

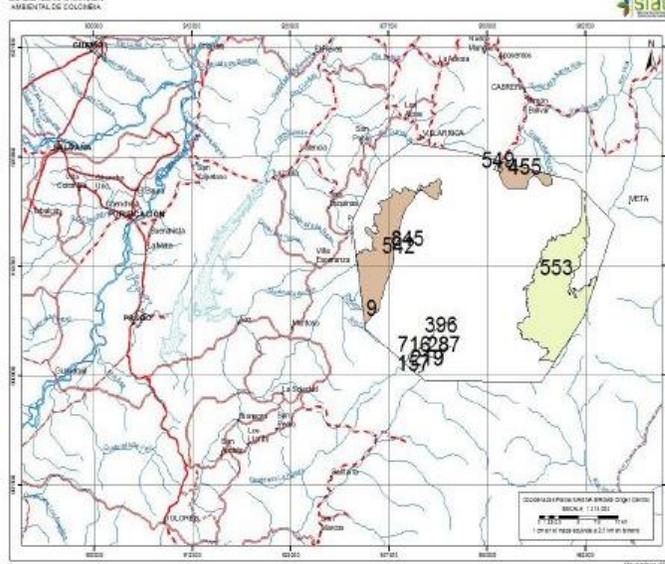


CONSULTA AREAS

- CONSULTA DE ÁREAS -

Codigos de Consulta:
 PARQUES NATURALES: 2195-399E108B16

SECTOR DE INFORMACIÓN
 MUNICIPAL DE COCUBENA



LEYENDA

- PARQUES NACIONALES NATURALES
- RESERVAS NATURALES DE SOCIEDAD CIVIL
- PRIORIDADES DE CONSERVACION NACIONAL COMPE 3680

Fuente: PARQUES NATURALES - Nombre Capa: PARQUES NACIONALES NATURALES				
NOMBRE PARQUE	RESOLUCION	AREA PARQUE (Ha)	AREA DE INTERSECCION (Ha)	ID
Cocubena	RESOLUCION 0263 DE 06/09/1977	220775.28673	8885.157	2903
Total Registros: 1				

Fuente: PARQUES NATURALES - Nombre Capa: PARQUES NATURAL REGIONAL - SIN INTERSECCION EN LA CONSULTA

Fuente: PARQUES NATURALES - Nombre Capa: RESERVA FORESTAL PROTECTORA REGIONAL - SIN INTERSECCION EN LA CONSULTA

Fuente: PARQUES NATURALES - Nombre Capa: DISTRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO - SIN INTERSECCION EN LA CONSULTA

Fuente: PARQUES NATURALES - Nombre Capa: DISTRITO DE CONSERVACION DE SUELOS - SIN INTERSECCION EN LA CONSULTA

Fuente: PARQUES NATURALES - Nombre Capa: AREAS DE RECREACION - SIN INTERSECCION EN LA CONSULTA

Fuente: PARQUES NATURALES - Nombre Capa: RESERVAS NATURALES DE SOCIEDAD CIVIL				
NOMBRE RESERVA NATURAL SOCIEDAD CIVIL	RESOLUCION	AREA EN HECTAREAS	AREA DE INTERSECCION (Ha)	ID
Cocubena	1042 (02 noviembre de 2007)	96	51.2988	5468
Total Registros: 1				

Fuente: PARQUES NATURALES - Nombre Capa: PRIORIDADES DE CONSERVACION NACIONAL COMPE 3680

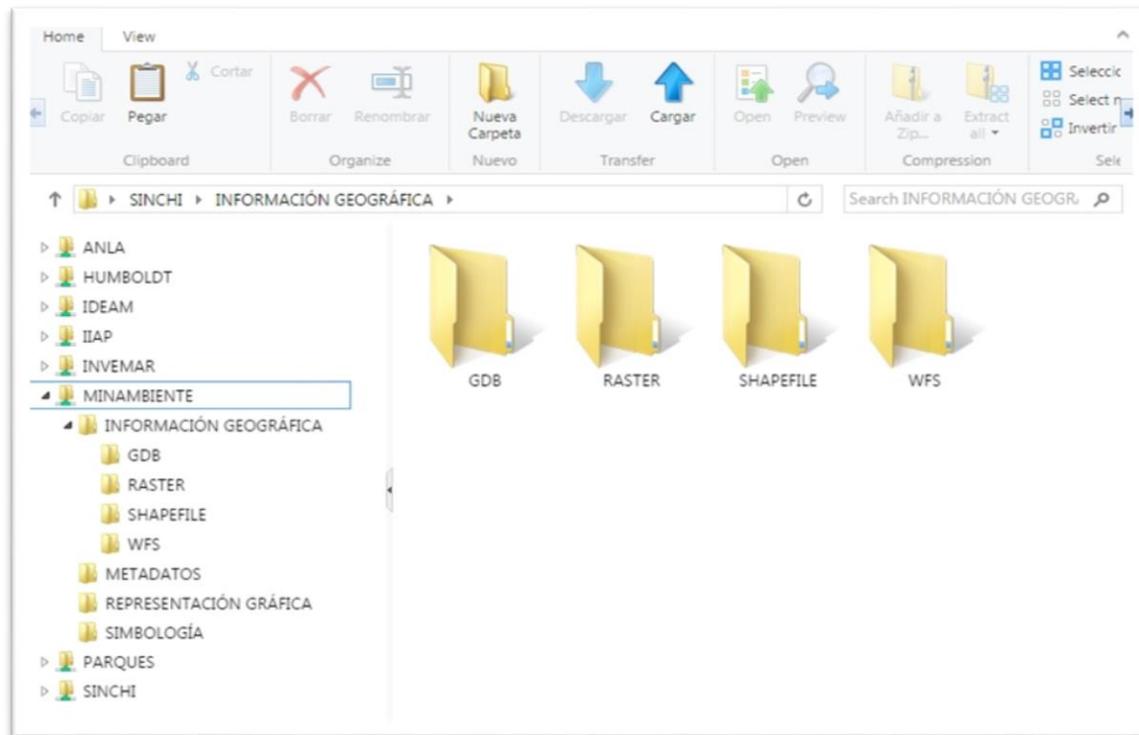
Consulta en Línea

- ✓ Prefactibilidad de proyectos y/o licenciamiento ambiental
- ✓ Mejora los tiempos de consulta de la información oficial.
- ✓ Identificación de la información
- ✓ Visualización de articulación institucional.



Servicios que Ofrece Actualmente el Geovisor del SIAC

Cargue de información en línea



- ✓ Entidades como usuarios para facilitar la disponibilidad de información geográfica
- ✓ Mejora los tiempos en la divulgación de la información

Servicios que Ofrece Actualmente el SIAC

Información para nacional para el posconflicto

Ejemplo: Chocó

Áreas Protegidas

PNN, PNR, RFPN, RFPR



 Prioridades de conservación Nacional CONPES 3680

 Humedales y páramos

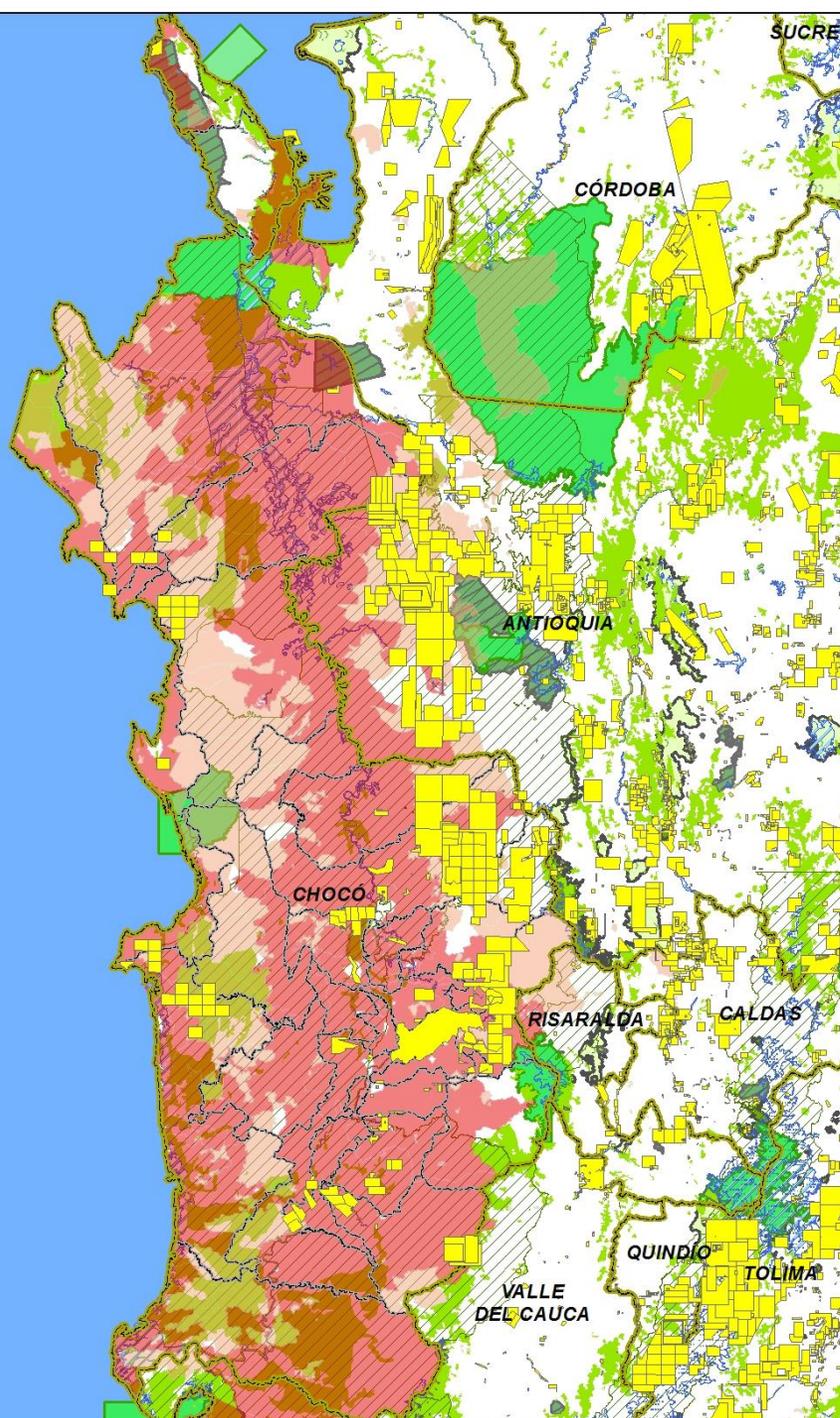
 Zonas de Reserva Forestal Ley 2 /1959

Información de otras entidades

 Resguardos Indígenas y Propiedades colectivas

 De Afrodescendientes (Mininterior)

 Títulos Mineros (ANM)



QUE SERVICIOS OFRECE EL GEOVISOR DEL SIAC

ARTICULACIÓN INTERINSTITUCIONAL – SIAC
A NIVEL NACIONAL



MinAmbiente
Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible



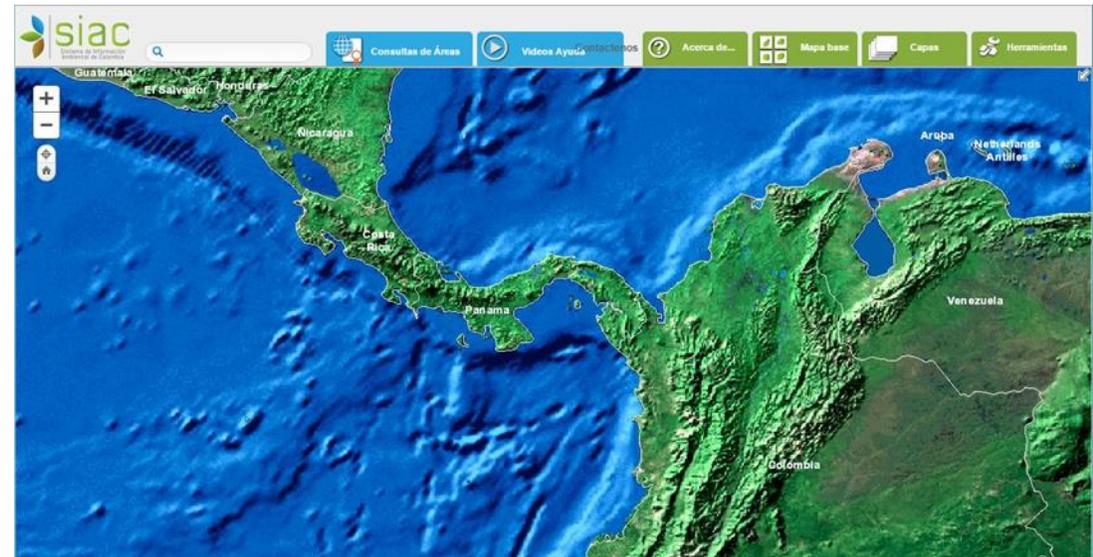
IDEAM



INVAMAT



Instituto
amazonico de
investigaciones cientificas
SINCHI

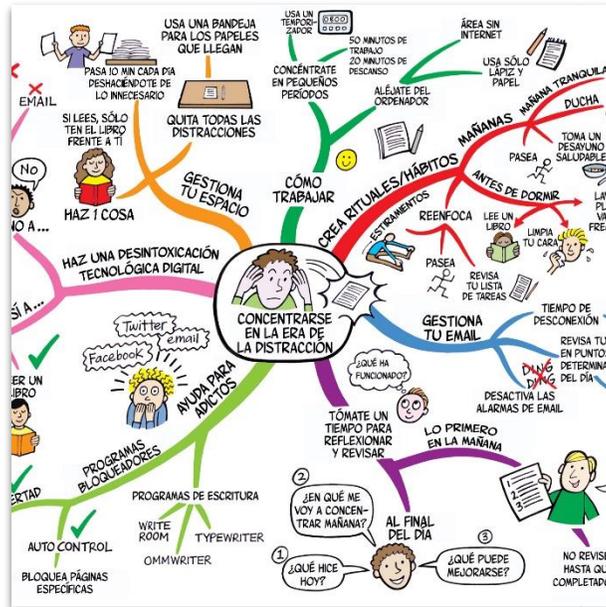


AUTORIDADES AMBIENTALES ???



Gestión de información geográfica a nivel de las Autoridades Ambientales en el SIAC

Dificultades



DIFICULTADES

- Difícil coordinación entre actores
- Diversidad en fuentes de información y estándares
- Procesos diferentes
- Baja disponibilidad de información (insumos)
- Baja cultura de documentación de procesos
- Poca capacidad técnica (Dinámica contractual)
- Baja capacidad tecnológica

Gestión de información geográfica a nivel de las Autoridades Ambientales en el SIAC

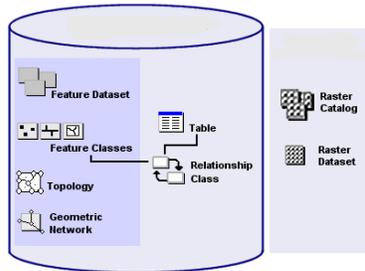
¿PARA QUE? La gestión de información con Las Autoridades Ambientales Regionales



- Toma de decisiones a nivel nacional y regional
- Seguimiento a las políticas ambientales
- Seguimiento a la gestión ambiental de las autoridades ambientales regionales y urbanas
- Visibiliza la información geográfica producida
- Facilita la gestión de la Corporación
- Generación de conocimiento

Gestión de información geográfica a nivel de las Autoridades Ambientales en el SIAC

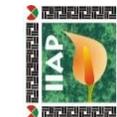
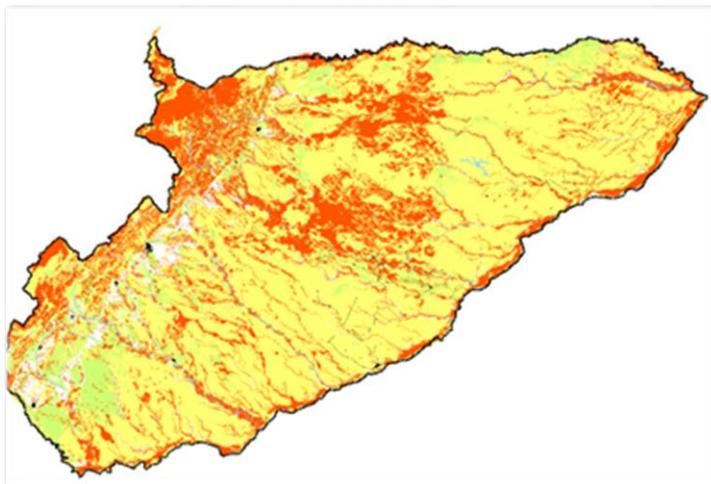
¿PARA QUE? La gestión de información con Las Autoridades Ambientales Regionales



ANÁLISIS INTEGRAL
De los proyectos

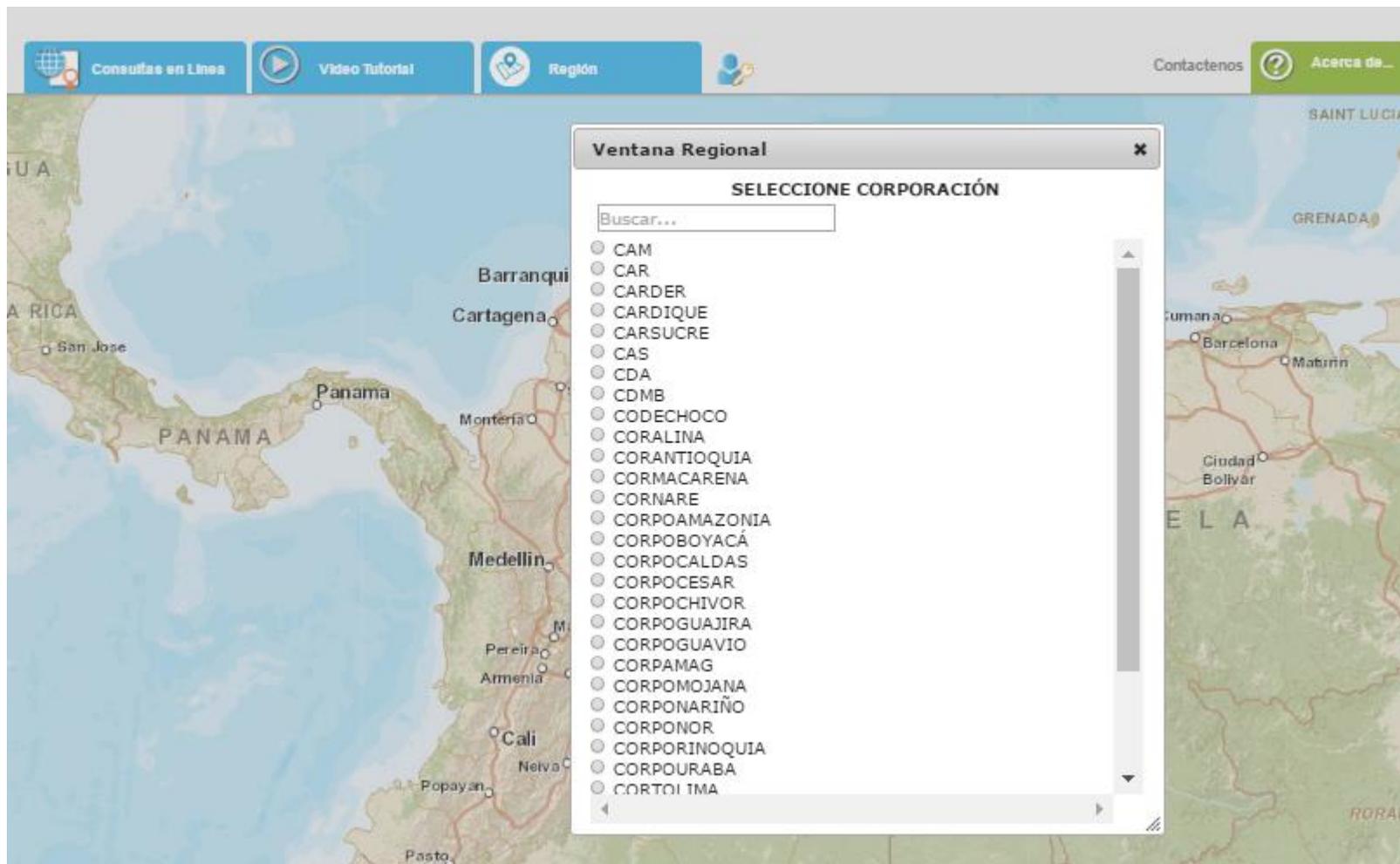
ARTICULACIÓN DE INFORMACIÓN NACIONAL
CON LAS REGIONES

ANÁLISIS REGIONAL



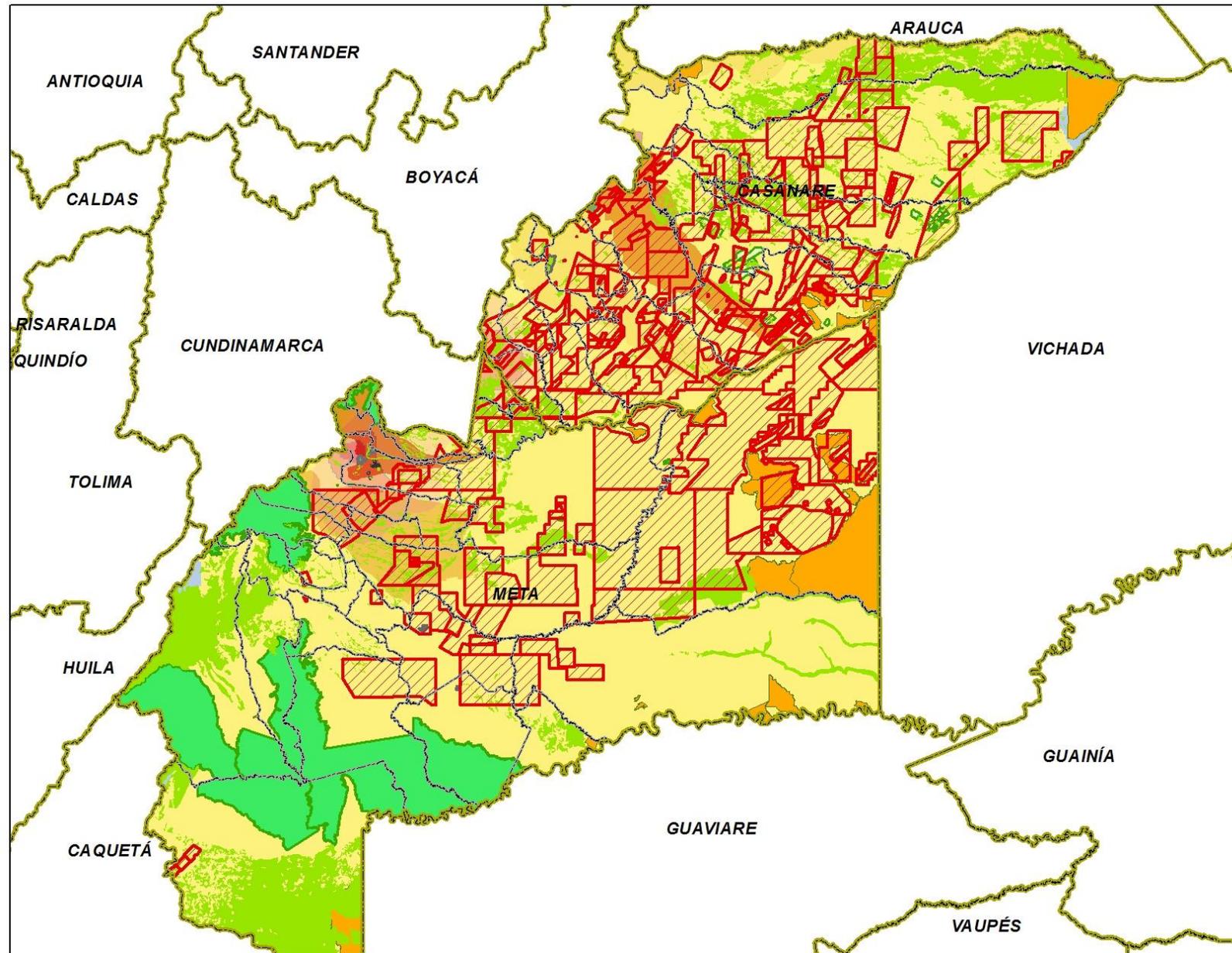
Gestión de información geográfica a nivel de las Autoridades Ambientales

¿Cómo? Ventanas Regionales en el Visor Geográfico Del SIAC



VENTANAS REGIONALES EN EL VISOR GEOGRÁFICO

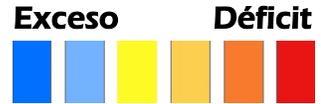
Región Meta Casanare



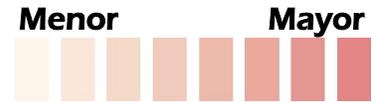
REGIONALIZACIÓN

Escenarios de Cambio Climático
Precipitación (2011-2040)

Precipitación (2070-2100)



Demanda Hídrica



Áreas Protegidas

PNN, PNR, RSC, RFPN, RFPR, DRMI
DCS, AR



Prioridades de conservación Nacional
CONPES 3680



Licencias Ambientales (ANLA)



Información de otras entidades

Resguardos Indígenas (Mininterior)



Gestión de información geográfica a nivel de las Autoridades Ambientales

¿Qué se requiere?

- ✓ Desarrollo Estrategias de trabajo conjunto
- ✓ Detallar el estado de arte de la autoridad
- ✓ Articular procedimientos
- ✓ Generar lineamientos para el intercambio de la información
- ✓ Consolidar la información bajo estándares establecidos por entidades oficiales
- ✓ Apoyo articulado para el intercambio de información



Gestión de información geográfica a nivel de las Autoridades Ambientales

PRINCIPALES LINEAMIENTOS - SIAC

- Cada entidad, definirá qué información dispondrá, según su competencia.
- Toda la información a ser publicada debe estar oficializada por la entidad competente.
- Adoptar estándares establecidos por entidades nacionales en la producción de la información geográfica.
- Es responsabilidad de cada entidad productora, entregar información previamente validada, cumpliendo con procedimientos de calidad.

Gestión de información geográfica a nivel de las CARs

ESTÁNDARES EN INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Nombre Elemento	Formato de entrega
Información geográfica	Shapefile, geodatabase (gdb), Servicios WFS. Raster (.tiff). (comprimidos en .ZIP)
Metadatos	Formato XML, URL, xls (comprimidos en .ZIP)
Simbología	Layers (.lyr), formato SLD, Ficha de representación. (comprimidos en .ZIP)
Muestra grafica o salida gráfica.	Pdf, jpg. (comprimidos en .ZIP)

Datos de contacto

Ruben Dario Imbol

rdimbol@minambiente.gov.co

Yesid Fandiño

yfandino@ideam.gov.co