

REUNION CENTROAMERICANA DE EXPERTOS

Uso de Información Satelital en la Gestión Integral de Riesgos y la Alerta Temprana



Instituto Geográfico Agustín Codazzi,
COLOMBIA

31 de marzo de 2014
Hotel Holiday Inn
San Salvador, El Salvador



CEPREDENAC

Generación de información temática para gestión del riesgo y distribución en web

Ejemplo: Proyecto CORPOICA

Geoportales para consulta, descarga y transferencia de conocimientos



SESION 4: *Sistemas de Alerta Temprana: Grupos interinstitucionales e intercambio de información*

CONVENIO CON: Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (CORPOICA)

OBJETO DEL CONVENIO

“Asistencia técnica a CORPOICA en los componentes de **percepción remota** y **análisis y modelamiento espacial** para la generación de **mapas de riesgo agroclimático por inundaciones y sequía** a escala 1:100.000 y 1:25.000 (Fase 2)”, para los departamentos de Atlántico y Norte de Bolívar.



CEPREDENAC

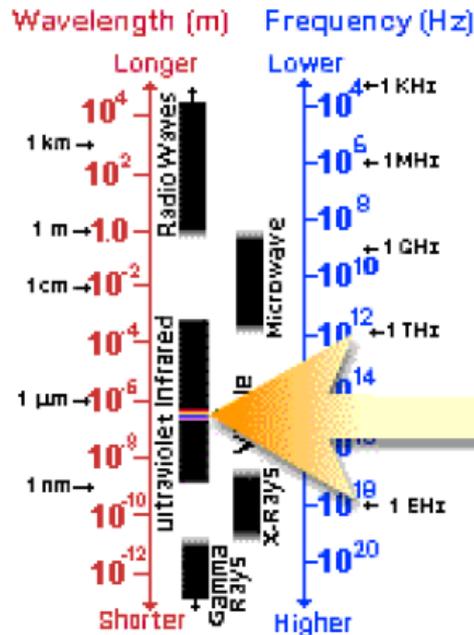


UNITED NATIONS
Office for Outer Space Affairs

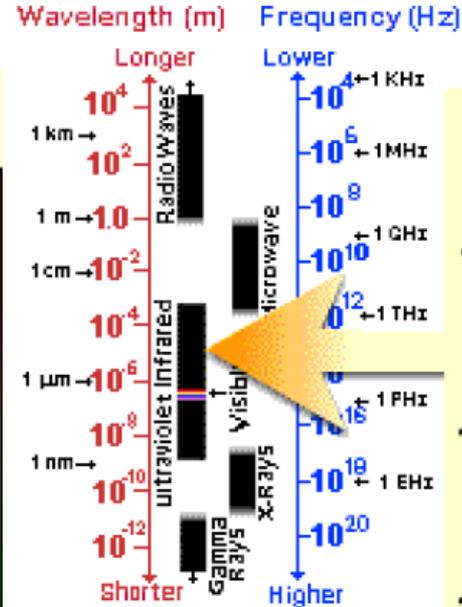
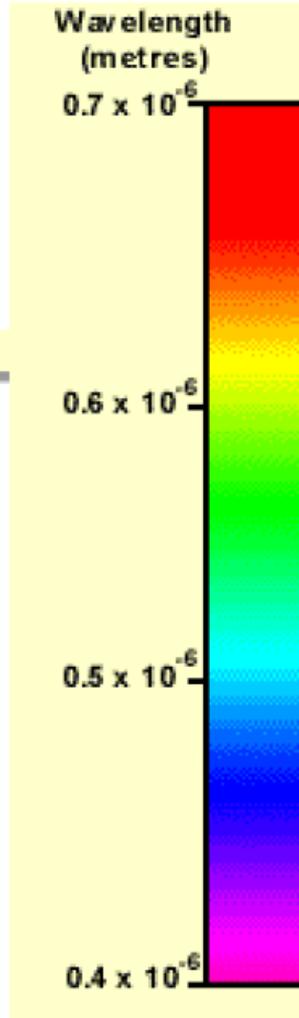


- Realizar **análisis de la dinámica de expansión y contracción de cuerpos de agua** a escala 1:100.000 a partir de imágenes de sensores remotos, en áreas priorizadas por CORPOICA.
- Realizar **análisis orientados a la amenaza por sequía** a escala 1:100.000, a partir de la utilización de índices espectrales derivados del **procesamiento de imágenes de sensores remotos**, en áreas priorizadas por CORPOICA.
- **Asistir técnicamente** al grupo de trabajo de CORPOICA en el **análisis y modelamiento espacial** para generar los mapas de **riesgo agroclimático por inundaciones y sequía** a escala 1:100.000.
- **Transferir conocimientos** adquiridos en el desarrollo del proyecto, sobre el análisis y modelamiento espacial para la generación de riesgo agroclimático.

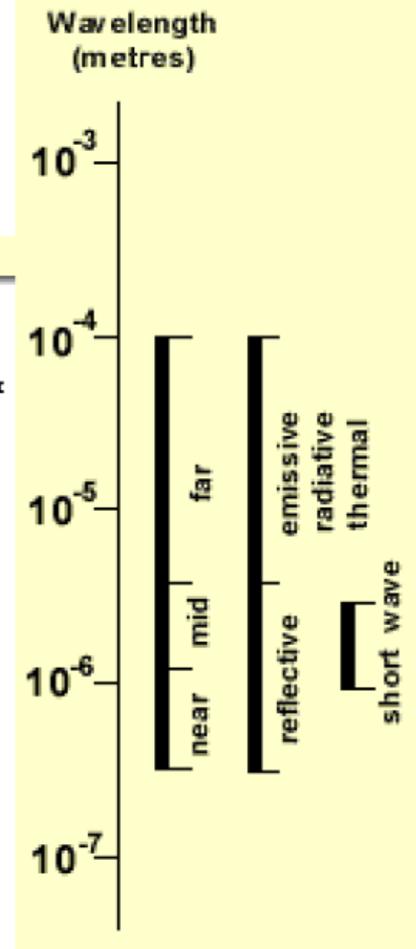




Visible

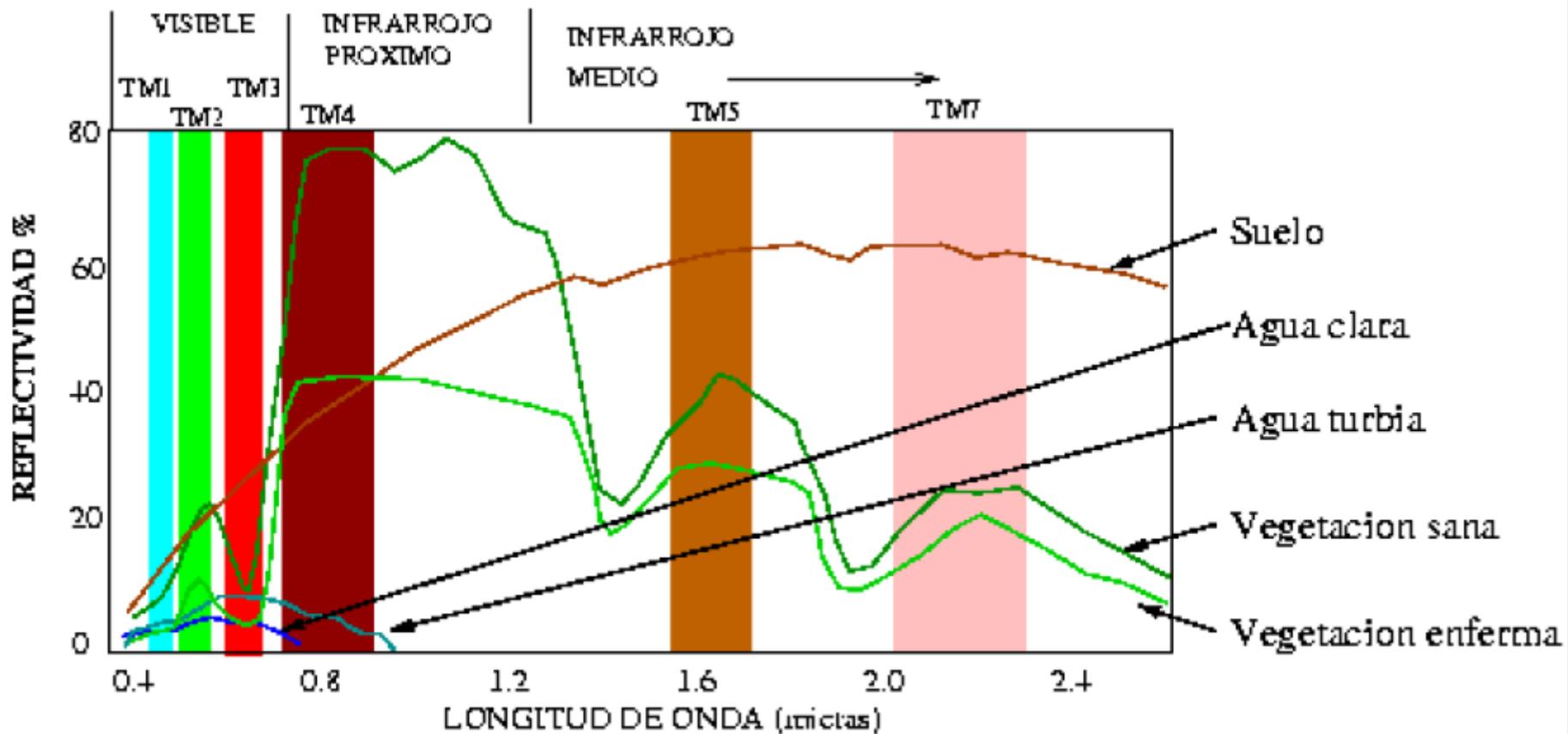


Infrared



- **Violet:** 0.4 - 0.446 μm
- **Blue:** 0.446 - 0.500 μm
- **Green:** 0.500 - 0.578 μm
- **Yellow:** 0.578 - 0.592 μm
- **Orange:** 0.592 - 0.620 μm
- **Red:** 0.620 - 0.7 μm

Como reaccionan las distintas coberturas de la superficie terrestre ante la radiación solar.



Índice de Severidad de Sequía de Palmer. (Palmer Drought Severity Index. – PDSI)

El Índice de Severidad de Sequía de Palmer (PDSI), **elaborado en 1965**, fue el primer indicador de la sequía para evaluar el estado de humedad integral. Utiliza datos de temperatura y precipitación para el cálculo de la oferta y la demanda de agua, incorpora la humedad del suelo, y se considera más eficaz para las tierras de cultivo de secano. Esto refleja principalmente la sequía a largo plazo y se ha utilizado ampliamente para monitorear sequía.

Se trabaja en Susceptibilidad a déficit hídrico

Calculo a partir de Estaciones Hidro - meteorológicas (Balance hídrico)

Incorporación de variables espaciales como suelo y viento, por ejemplo

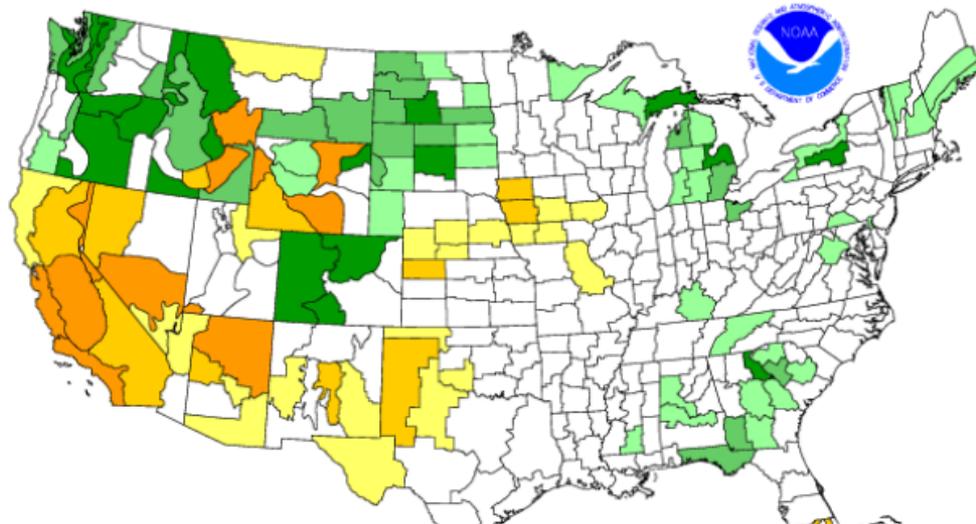
Por geoestadística se cartografía



Se generan 11 categorías que van desde Extremadamente húmedo, pasando por normal, hasta extremadamente seco

Palmer Drought Severity Index

Drought Severity Index by Division
Weekly Value for Period Ending MAR 22, 2014
Long Term Palmer



- | | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| -4.0 or less (Extreme Drought) | +2.0 to +2.9 (Unusual Moist Spell) |
| -3.0 to -3.9 (Severe Drought) | +3.0 to +3.9 (Very Moist Spell) |
| -2.0 to -2.9 (Moderate Drought) | +4.0 and above (Extremely Moist) |
| -1.9 to +1.9 (Near Normal) | |

Additional Products

Drought Indicators

- [North American Drought Monitor](#)
- [U.S. Drought Monitor](#)
- [Crop Moisture Index](#)
- [HPRCC ACIS Maps](#)
- [Palmer Drought Severity Index](#)**
- [Soil Moisture](#)
- [Standardized Precipitation Index](#)
- [Surface Water Supply Index](#)

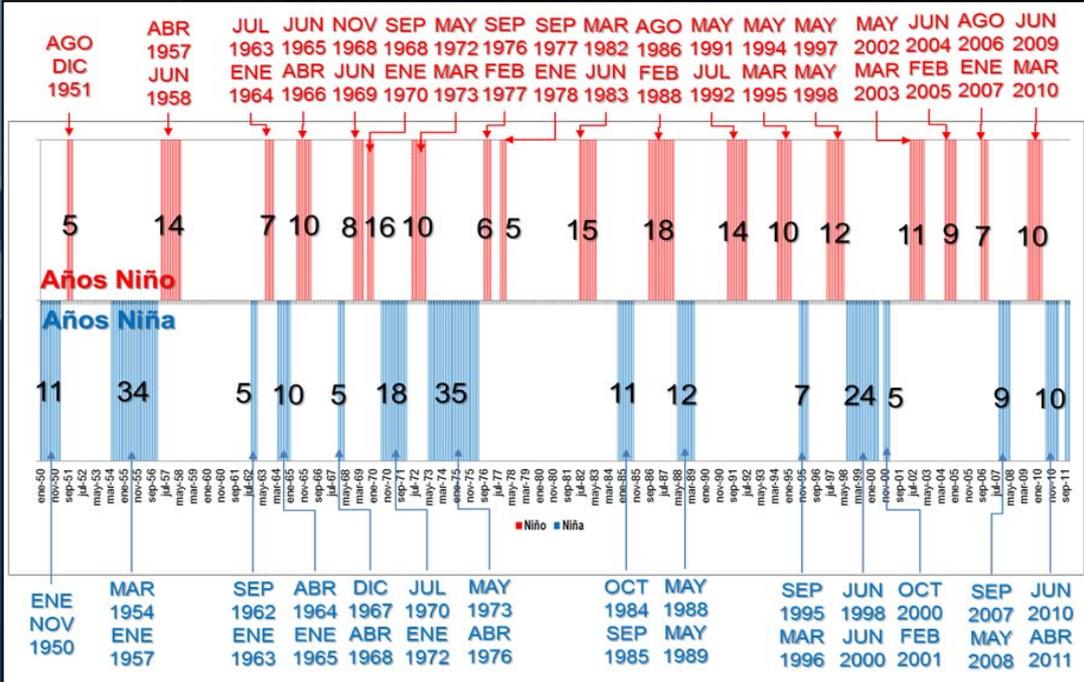
- Hydrological Monitoring
- Local, State and Regional
- Paleoclimatic Data
- Remote Sensing
- Water Quality
- Wildfire

U.S. Drought Monitor

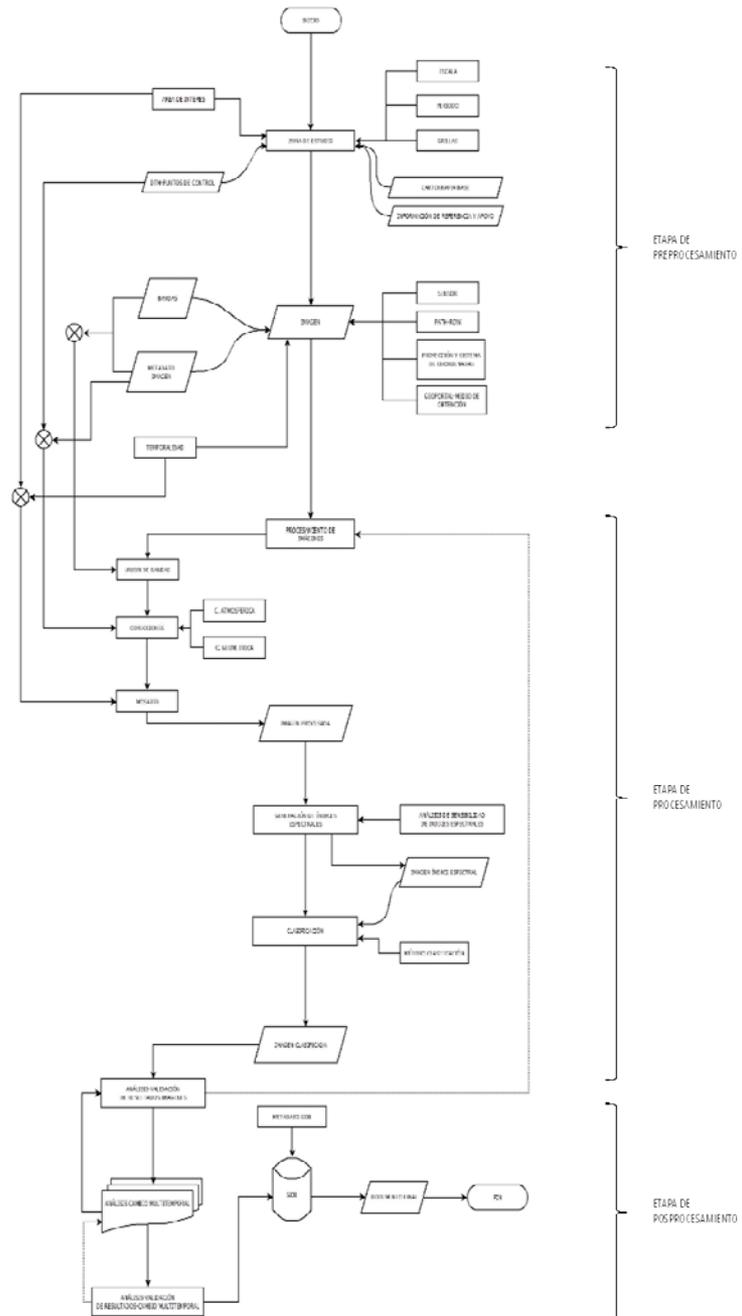


CEPREDENAC

Metodología con Imágenes de satélite: Principalmente Landsat desde 1983

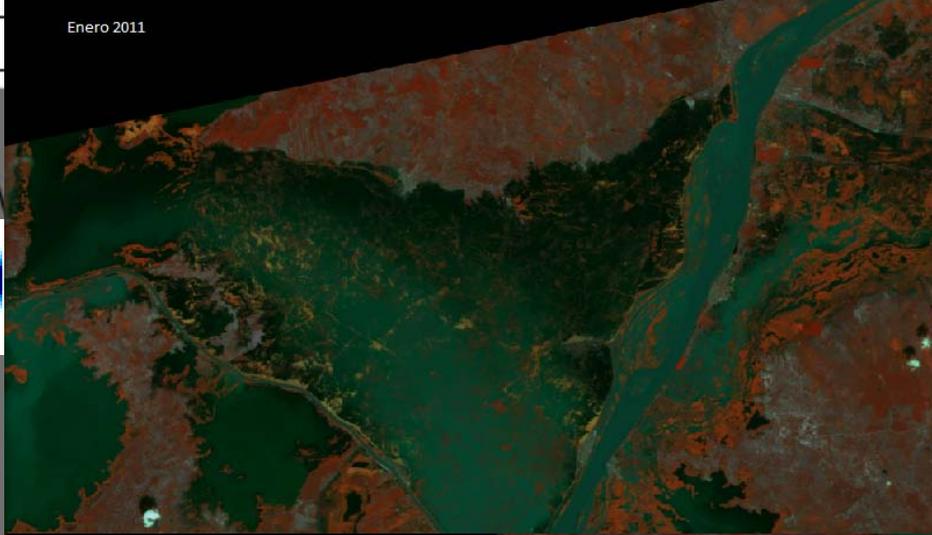
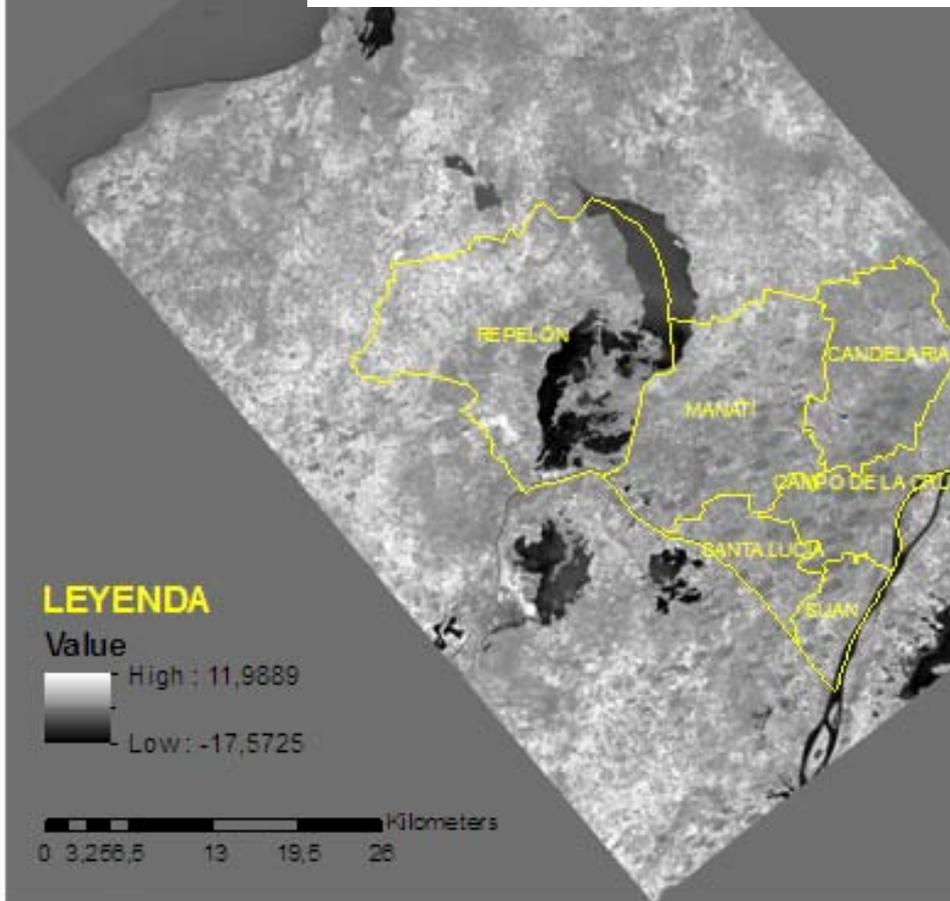


Histórico de Fenómenos Niño y Niña, en Colombia.



Índice de Agua del CEDEX (ICEDEX)

$$ICEDEX = \left(\frac{IRC}{Rojo} \right) - \left(\frac{IRC}{IRM} \right)$$

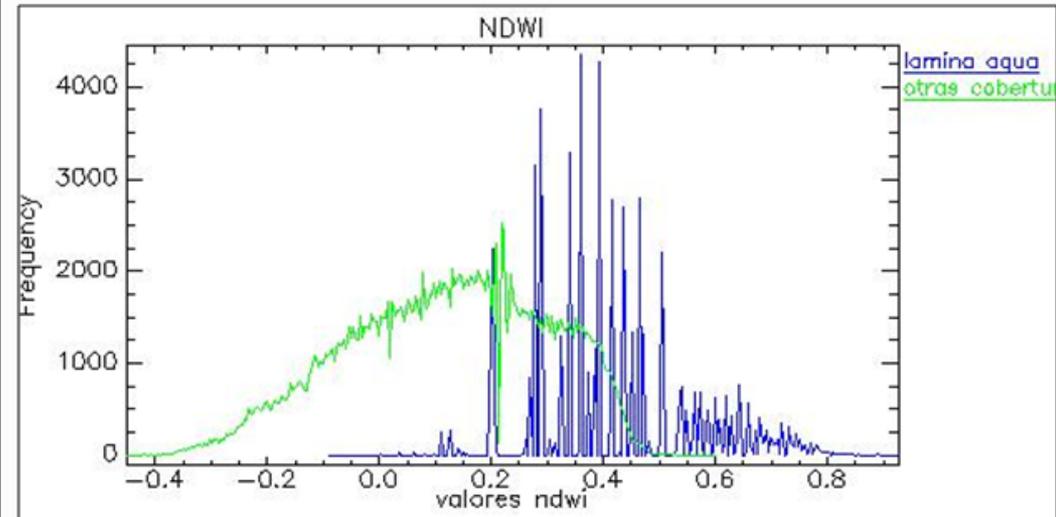
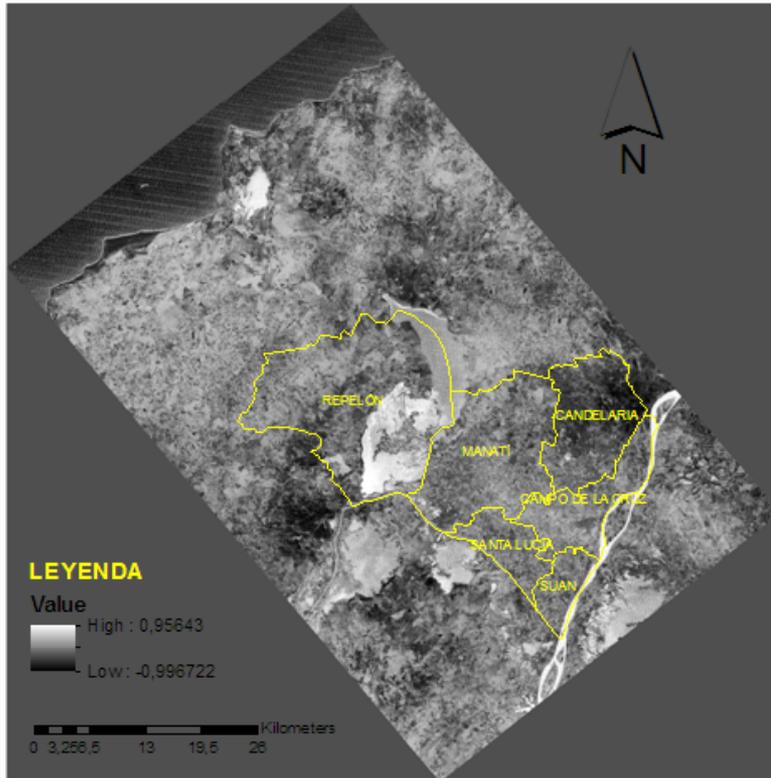


Enero 2012



NDWI

Imagen Landsat 5 - Fecha: 20/07/1997



CEPRENAC



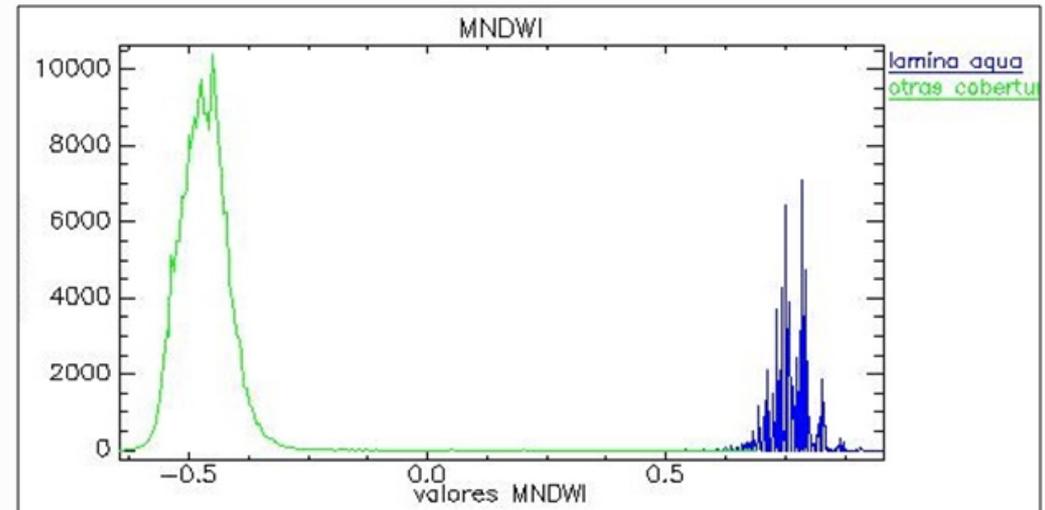
UNITED NATIONS
Office for Outer Space Affairs



$$NDWI = \frac{NIR - SWIR}{NIR + SWIR}$$

MNDWI

Imagen Landsat 5 - Fecha: 20/07/1997

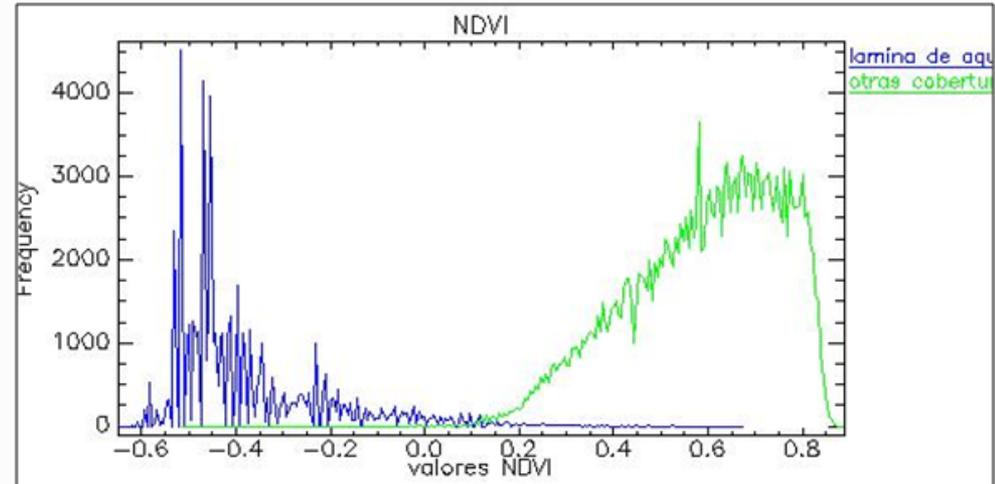
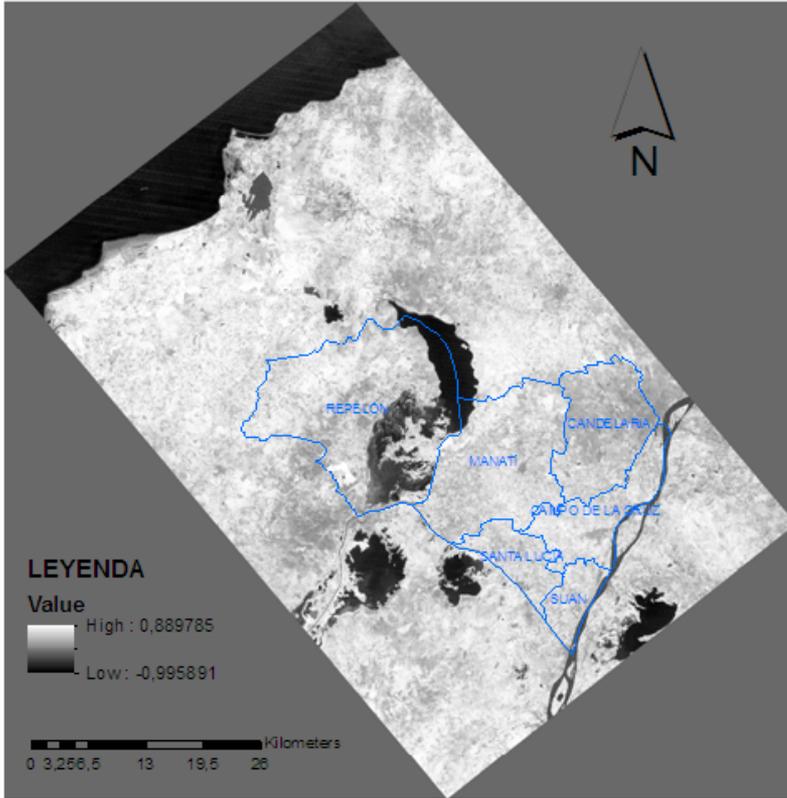


CEPREDENAC

$$MNDWI = \frac{V - IRM}{V + IRM}$$

NDVI

Imagen Landsat 5 - Fecha: 20/07/1997

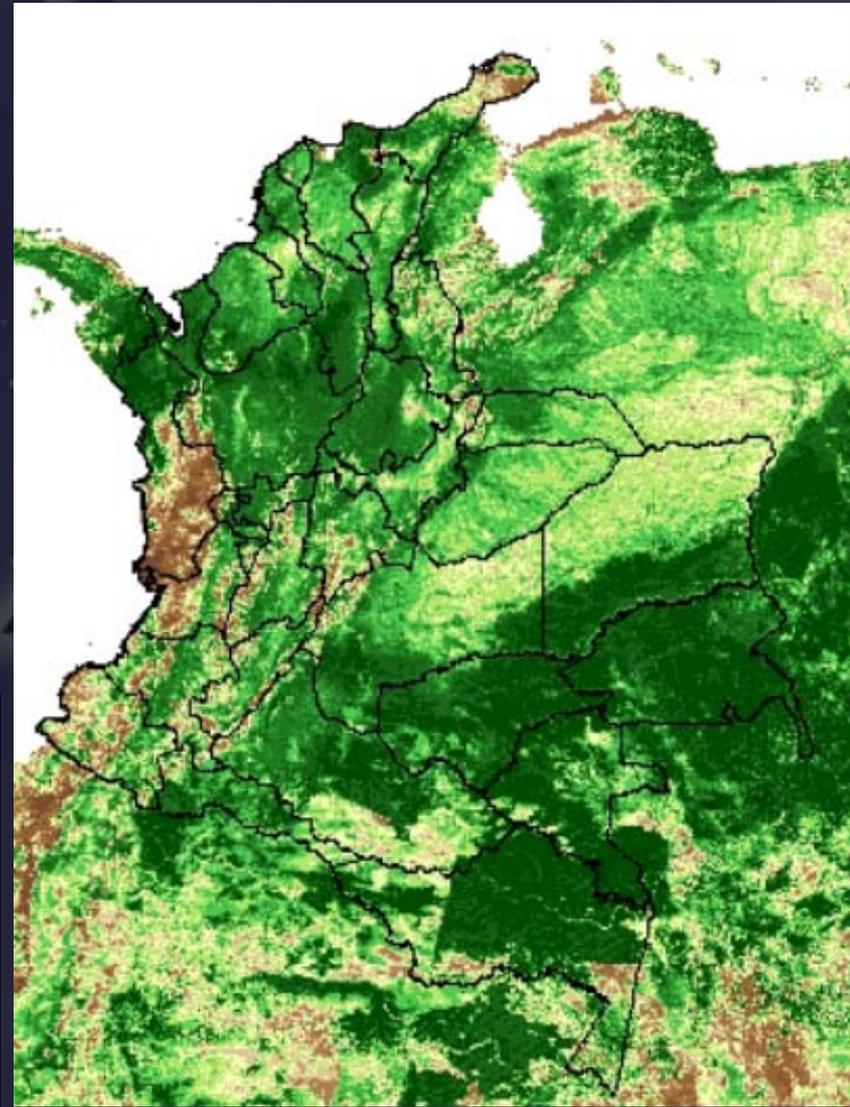


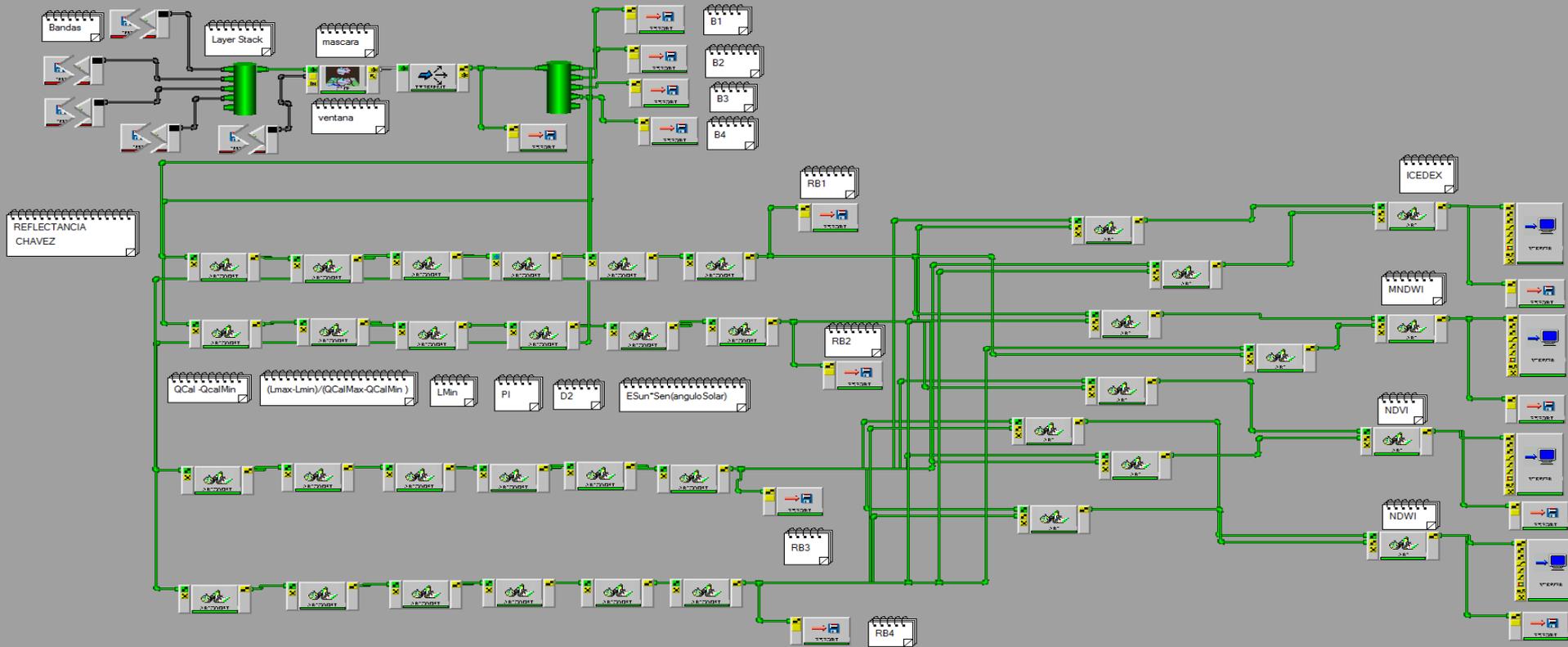
CEPRENAC

$$NDVI = \frac{IRC - R}{IRC + R}$$

Series de tiempo para determinar los picos anormales de fenómenos del niño relacionados con sequias a través de imágenes NDVI y EVI de MODIS

- 500m 16 days **NDVI**
- 500m 16 days **EVI**
- 500m 16 days **NDVI Quality**
- 500m 16 days **EVI Quality**
- 500m 16 days **red reflectance MODIS Band #1, 620-670 nm**
- 500m 16 days **NIR reflectance MODIS Band #2, 841-876 nm**
- 500m 16 days **blue reflectance MODIS Band #3, 459-479 nm**
- 500m 16 days **MIR reflectance MODIS Band #7, 2105-2155 nm**





CEPREDENAC



PROSPERIDAD PARA TODOS

- Nuestra Entidad
 - Gestión Institucional
 - Áreas Estratégicas
 - Trámites y Servicios
 - Productos
 - Mapas de Colombia
 - Contratación
 - IGAC Niños
- Inicio Servicios al ciudadano Mapa del Sitio English



Buscar contenidos

Noticias

70 por ciento de los suelos en La Guajira está a salvo de la "mano del hombre"

1 2 3 4 5 6 7 Convocatoria Pública

Geoportal

SERVICIOS WEB GEOGRÁFICOS

Servicios web geográficos (WMS - WFS)

BASE CATASTRO SUELOS MAGNA WMS - WFS

Enlaces

- NÚMERO PREDIAL NACIONAL
- COMISIÓN COLOMBIANA DEL ESPACIO
- ICDE
- SIG-OT
- MAPAS DE COLOMBIA
- ÁREAS DE REGULACIÓN ESPECIAL ANH
- Atlas de la Distribución de la Propiedad Rural en Colombia
- Mapas Turísticos



Geoportales para consulta, descarga y transferencia de conocimientos



Buscar...

Normatividad

Decreto 3851 de 2006

Plan Nacional de Desarrollo

CONPES 3585

LAMP

Servicios Web

Listado Servicios Web

Video ICDE



Web 2.0



Comité 28
Normalización de Información Geográfica

Continúa el grupo de trabajo “Estudios Topográficos” en el Comité Técnico de Normalización 028

El pasado 31 de julio se celebró la 35ª reunión del grupo de trabajo “Estudios topográficos” del Comité Técnico de Norma...

ICDE

VISORES

Seleccionar

Ámbito: Nacional

Búsqueda rápida | Búsqueda Avanzada | Búsqueda por Metadatos

Escriba palabra clave para buscar un dato

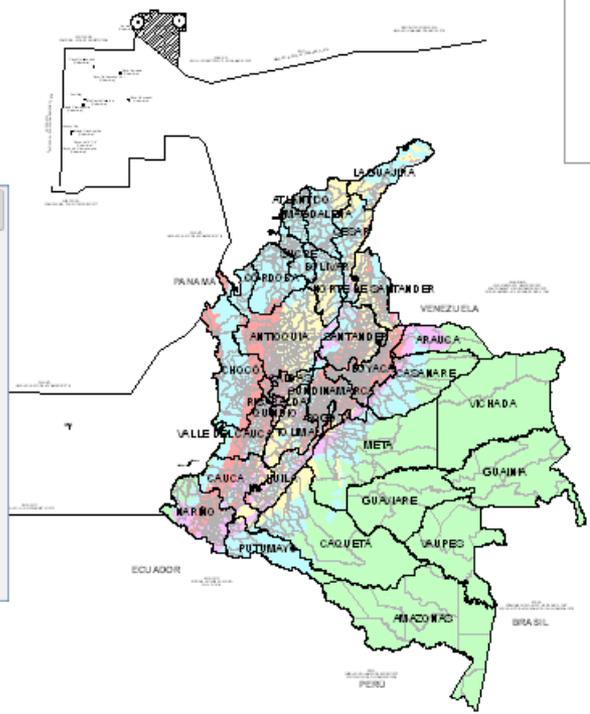
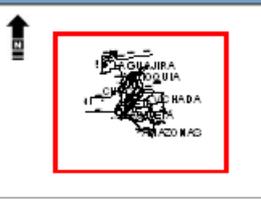
Dato * -

- Fuente *
 - Nivel *
 - Departamento
 - Municipio
 - Año *
 - Mostrar Mapas
 - Seleccione un dato**
 - Administración
- Accidentalidad Vial
 - Acciones Armadas
 - Adecuación de tierras
 - Adulto Mayor - Alimentación
 - Afiliados al Régimen Contributivo
 - Afiliados al Régimen Subsidiado
 - Afiliados al Régimen Subsidiado Cargados en la Base de Datos Única de Afiliados
 - Amenaza por Remoción en Masa
 - Amenaza por Salinización
 - Amenaza Volcánica
 - Amenaza Volcánica - Proceso
 - Área Agrícola Cosechada Total
 - Área Agrícola Sembrada Cultivos Transitorios
 - Área Agrícola Sembrada Total
 - Área Cosechada Principales Productos
 - Área en Bosques Total
 - Área en Otros Usos Total
 - Área Sembrada Cultivos Permanentes
 - Área Sembrada en Pastos Total

- Exportar
- Consultar
- Análisis espacial



Vista General



Leyenda

- Temas Desplegados
 - Límite Departamental
 - Municipios
 - Límite marítimo y terrestre
 - Límite marítimo y terrestre
 - Amenaza por Remoción en Masa
- Sin información





BNI Banco Nacional de Imágenes



[Inicio](#)

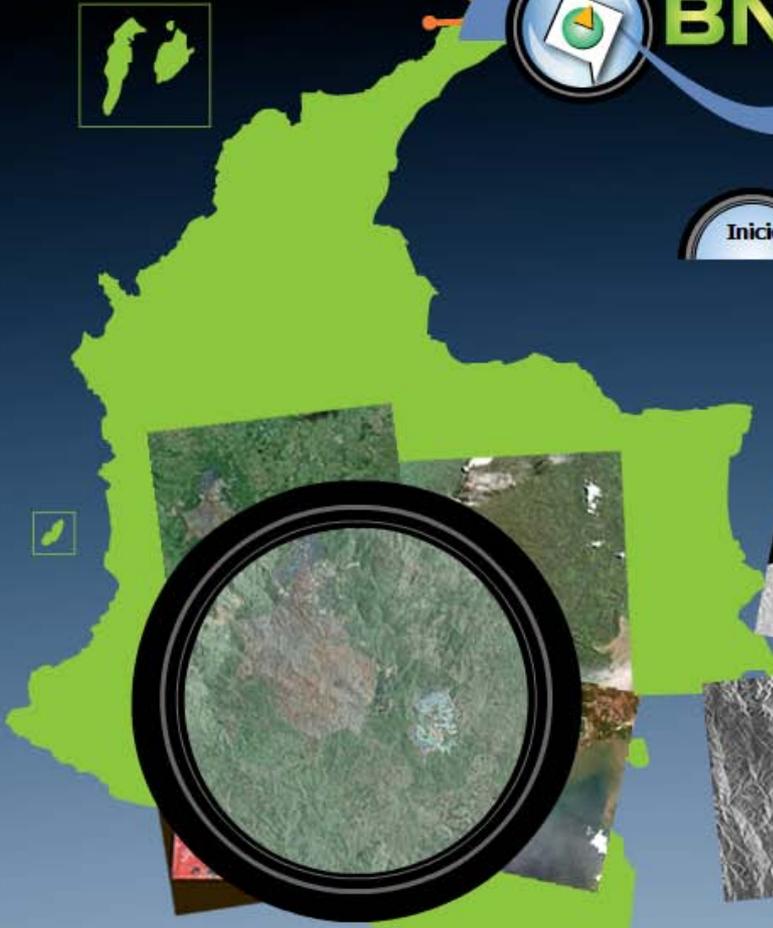
[¿Qué es BNI?](#)

[Búsqueda de Imágenes](#)

[Geoservicios](#)

[Enlaces](#)

[Idioma](#) | [Ingresar](#) * [Registro](#) | [Contáctenos](#)



Imágenes de Satélite:
Landsat, Spot, QuickBird, Cbers, Rapideye, Worldview, OrbView-3, Geoeye, Ikonos, Alos, Terra



CEPREDENAC





LISTADO DE VISORES GEOGRÁFICOS

Mapa de Cartografía básica

Mapa dinámico de Líneas de Vuelo

Mapa de Emergencia Invernal

Consulta de Planchas a escala 1:2.000 para Bogotá

Consulta de Aerofotografías a Color

Mapa de Cartografía Básica con Relieve

Mapa de Consulta de Puntos Geodésicos

Mapa de la Subdirección de Agrología

Socios Internacionales del IGAC

Mapa de Sistema Nacional Catastral

Mapa de Red MAGNA-ECO (descarga RINEX)

Consulta de Planchas a nivel Nacional

Visor de Patrones Corine Land Cover



CEPRENAC





Telecentro Regional en Tecnologías Geoespaciales



QUIENES SOMOS | E-LEARNING | INSCRIPCIONES | ÁREAS Y GRUPOS DE APOYO

Usted no se ha autenticado. (Entrar)



Novedades

Noticias Cursos Virtuales

Se informa que las inscripciones al curso **Cartografía Básica Modulo I** se encuentran abiertas

Inicio y finalización del periodo académico del 23 de abril al 21 de mayo de 2014.

INSCRIPCIONES: abiertas

Categorías

- Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial
- Geografía y Cartografía Para Los Procesos de Ordenamiento Territorial
- Foro Virtual - San Andrés
- Oferta 2014
- Todos los cursos



Entrar

Nombre de usuario

Contraseña

¿Ha extraviado la contraseña?

- Centro de Recursos**
- Recursos de Aprendizaje
 - Técnicas de Estudio
 - Fundamentación Conceptual
 - Fundamentación Pedagógica
 - Descarga de Software
 - Manuales Aula Virtual
 - Preguntas Frecuentes
 - Consulta Técnica

Síguenos en:

@TelecentroR



CEPRENAC



UNITED NATIONS
Office for Outer Space Affairs



Gracias

