

REPORTE No. 2 DE ÁREAS AFECTADAS POR INUNDACIONES 2010 - 2011

Enero 20 de 2011



CONTENIDO

1. DETERMINACIÓN ZONA DE INUNDACIÓN

1. Línea base
2. Zonas en área interpretada
3. Zonas de inundación adicional
4. Áreas agropecuarias afectadas

2. SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

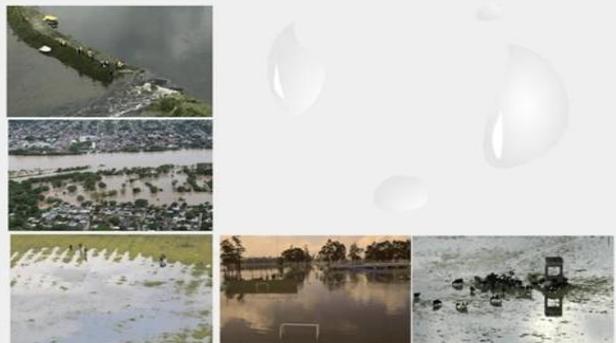
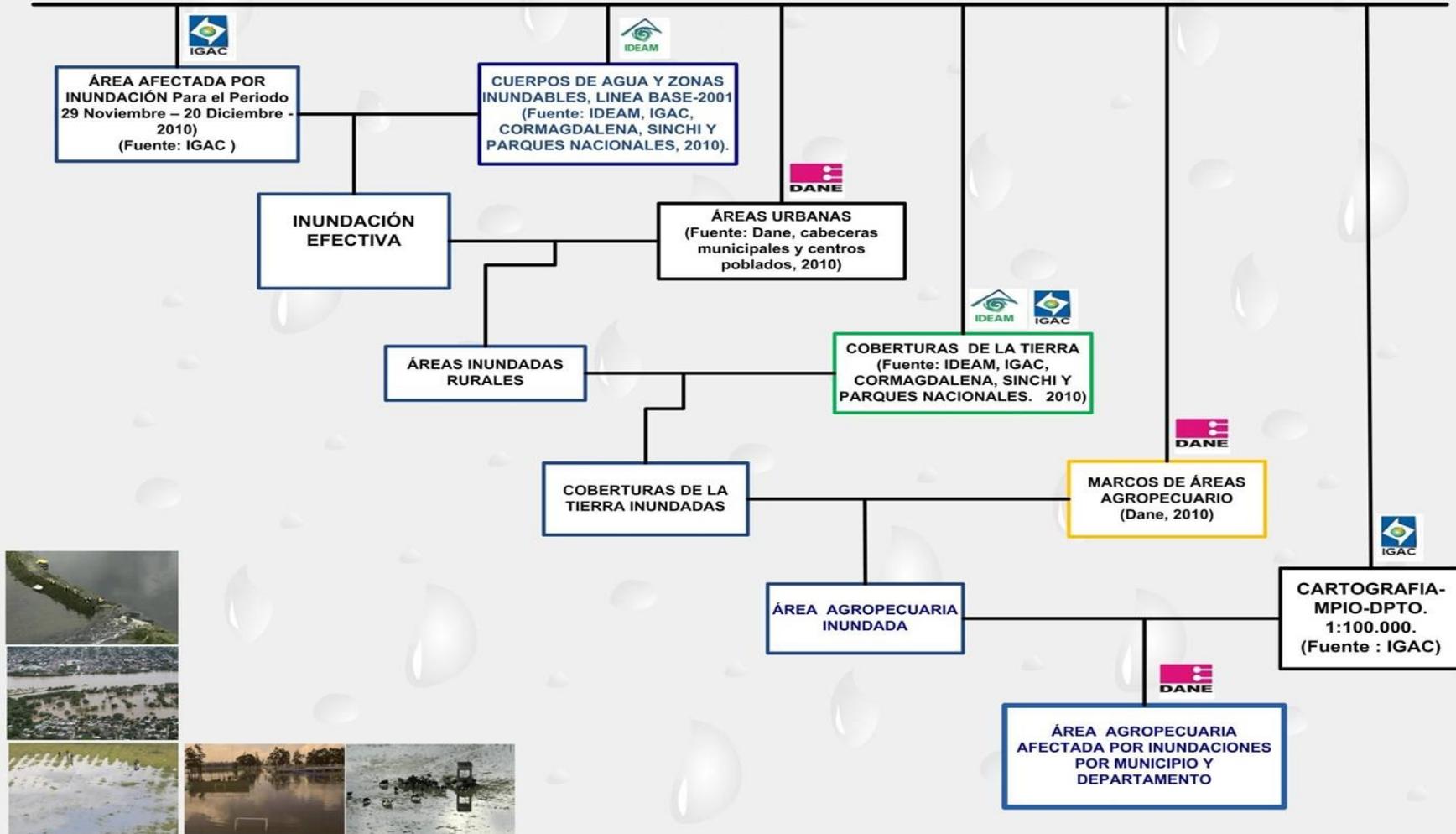
1. Protocolos de articulación
2. Análisis geográfico – temas prioritarios
3. Portal de información geográfica

3. PRÓXIMAS ACTIVIDADES



MODELO CONCEPTUAL PARA LA MEDICIÓN DEL ÁREA AGROPECUARIA INUNDADA

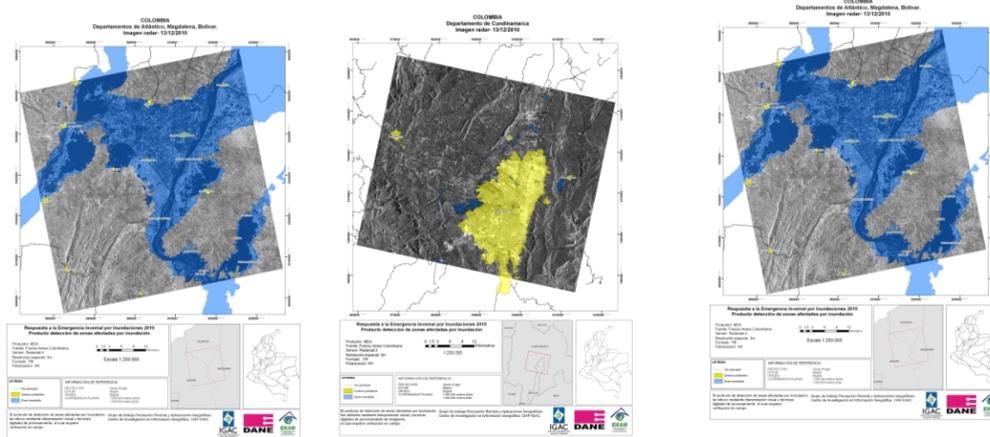
COLOMBIA: BASE DE DATOS GEOGRÁFICA Y ALFANUMÉRICA DE LAS ÁREAS INUNDADAS- 2010



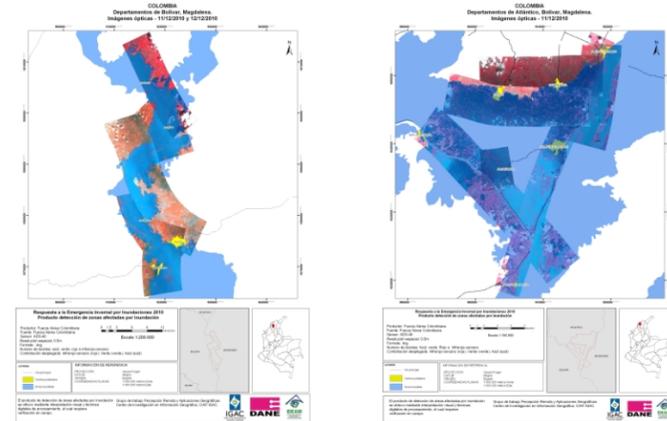
DETERMINACIÓN ZONA DE INUNDACIÓN

2. ZONAS EN ÁREA INTERPRETADA

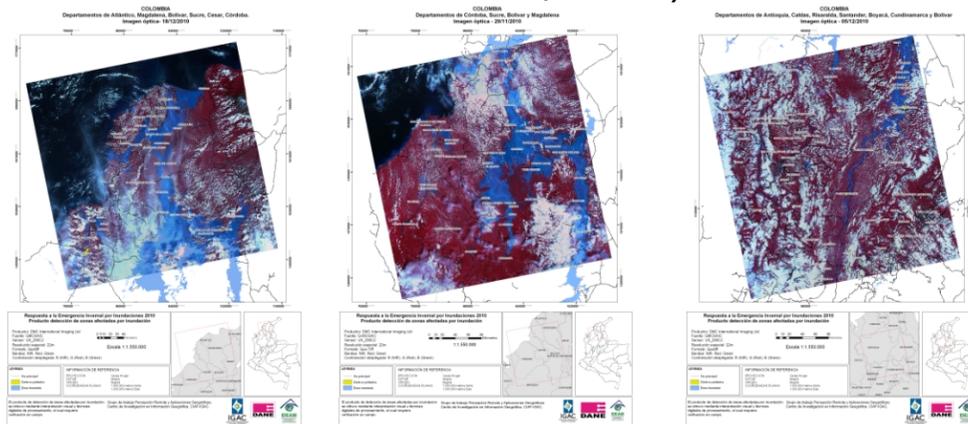
Radarsat 2 (30 m.)



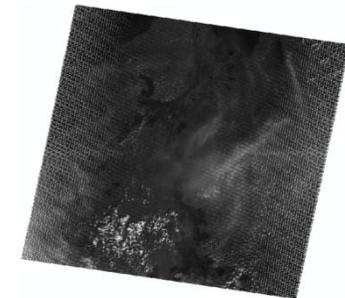
FAC-ADS80 (50 cm.)



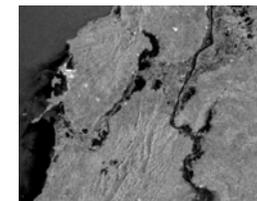
UK-DMC (22 m.)



Landsat (30 m.)



ALOS (30 m.)



DETERMINACIÓN ZONA DE INUNDACIÓN

2. ZONAS EN ÁREA INTERPRETADA

Área interpretada (18.9%)
21.614.053 ha.

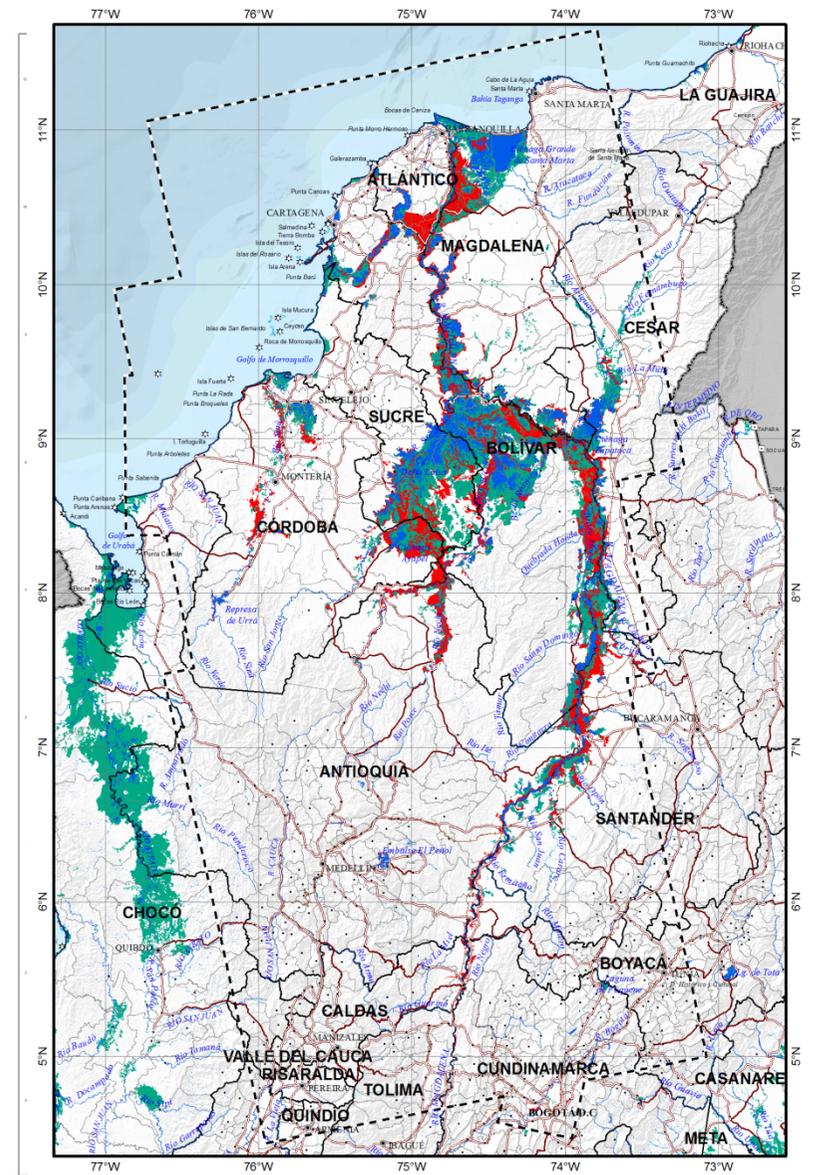
Cuerpos de agua (4.1%)
892.221 ha.

Zonas inundables
periódicamente (9.2%)
1.981.065 ha.

Áreas inundadas
adicionales 2010 (4.0%)
789.384 ha.



Hectareas (ha.)



DETERMINACIÓN ZONA DE INUNDACIÓN

3. ZONAS DE INUNDACIÓN ADICIONAL

DEPARTAMENTO	CÓDIGO DANE	Área Oficial Departamento (ha.)	Área interpretada		Cuerpos de agua		Zonas inundables periódicamente		Inundación adicional	
			(ha.)	(%)	(ha.)	(%)	(ha.)	(%)	(ha.)	(%)
ATLÁNTICO	08	338.800	338.800	100,0	21.526	6,3	13.860	4,0	39.513	13,4
BOLÍVAR	13	2.597.800	2.597.800	100,0	204.353	7,9	350.373	13,4	234.245	11,5
SUCRE	70	1.091.700	1.091.700	100,0	84.780	7,8	193.884	17,6	82.128	10,0
SANTANDER	68	3.053.700	1.668.934	54,4	42.177	1,4	82.780	2,8	87.155	5,7
MAGDALENA	47	2.318.800	2.289.864	98,8	167.348	7,2	175.123	7,5	108.119	5,5
CÓRDOBA	23	2.502.000	2.488.390	99,4	43.334	1,8	90.358	3,7	97.392	4,2
CESAR	20	2.290.510	1.308.874	57,7	47.163	2,1	79.428	3,6	24.104	2,1
ANTIOQUIA	05	6.361.200	5.503.842	86,8	77.109	1,2	315.980	4,7	93.472	1,8
BOYACÁ	15	2.318.900	917.151	39,2	21.727	0,9	2.818	0,1	7.600	0,9
CUNDINAMARCA	25	2.415.600	1.302.182	53,7	22.604	0,9	8.070	0,3	10.174	0,8
CALDAS	17	788.800	788.800	100,0	7.109	0,9	377	0,05	4.232	0,6
TOLIMA	73	2.356.200	482.566	19,7	21.634	0,9	370	0,01	1.249	0,3
CHOCÓ	27	4.653.000	164.549	3,4	80.300	1,7	586.887	12,4	-	-
LA GUAJIRA	44	2.084.800	44	0,002	3.950	0,2	25.385	1,2	-	-
NORTE DE SANTANDER	54	2.165.800	81.606	4,2	9.817	0,4	3.828	0,2	-	-
QUINDÍO	63	184.500	90.173	49,3	353	0,2	-	-	-	-
RISARALDA	66	414.000	404.475	97,4	1.557	0,4	116	0,0	-	-
VALLE DEL CAUCA	76	2.214.000	94.302	4,2	35.378	1,6	51.430	2,3	-	-
TOTAL		40.150.110	21.614.053	53,8	892.221	4,1	1.981.065	9,2	789.384	4,0

DETERMINACIÓN ZONA DE INUNDACIÓN

4. ÁREAS AGROPECUARIAS INUNDADAS

DEPARTAMENTO	% Interpretado	Inundación adicional (ha.)	Área Agropecuaria Inundada (ha)	%	Área Urbana Inundada (ha)	%	Área Otros Usos Inundada (ha)	%
ANTIOQUIA	86,80	93.472	67.948	72,69	1.145	1,22	24.379	26,08
ATLANTICO	100,00	39.513	35.694	90,33	763	1,93	3.057	7,74
BOLIVAR	100,00	234.245	176.710	75,44	2.547	1,09	54.987	23,47
BOYACA	39,20	7.600	5.705	75,07	65	0,86	1.829	24,07
CALDAS	100,00	4.232	3.248	76,75	26	0,61	959	22,66
CESAR	57,70	24.104	14.664	60,84	142	0,59	9.298	38,57
CUNDINAMARCA	53,70	10.174	7.698	75,66	638	6,27	1.838	18,07
CORDOBA	99,40	97.392	92.530	95,01	1.097	1,13	3.765	3,87
MAGDALENA	98,80	108.119	80.253	74,23	1.728	1,60	26.137	24,17
SANTANDER	54,40	87.155	63.796	73,20	460	0,53	22.899	26,27
SUCRE	100,00	82.128	66.968	81,54	387	0,47	14.774	17,99
TOLIMA	19,70	1.249	1.109	88,79	18	1,44	122	9,77
TOTAL		789.384	616.324	78,08	9.016	1,14	164.044	20,78

SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

1. PROTOCOLOS DE ARTICULACIÓN

Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales – ICDE (CONPES 3585)

Y la DGR-Dirección de Gestión del Riesgo articularon los procesos de generación de información geográfica y se construyen los mapas temáticos relacionados con las afectaciones.

Y el Ministerio de Tecnologías De Información y Comunicaciones ajustaron los diseños para la interoperabilidad entre los sistemas de información que facilite la construcción del mapa situacional.



SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

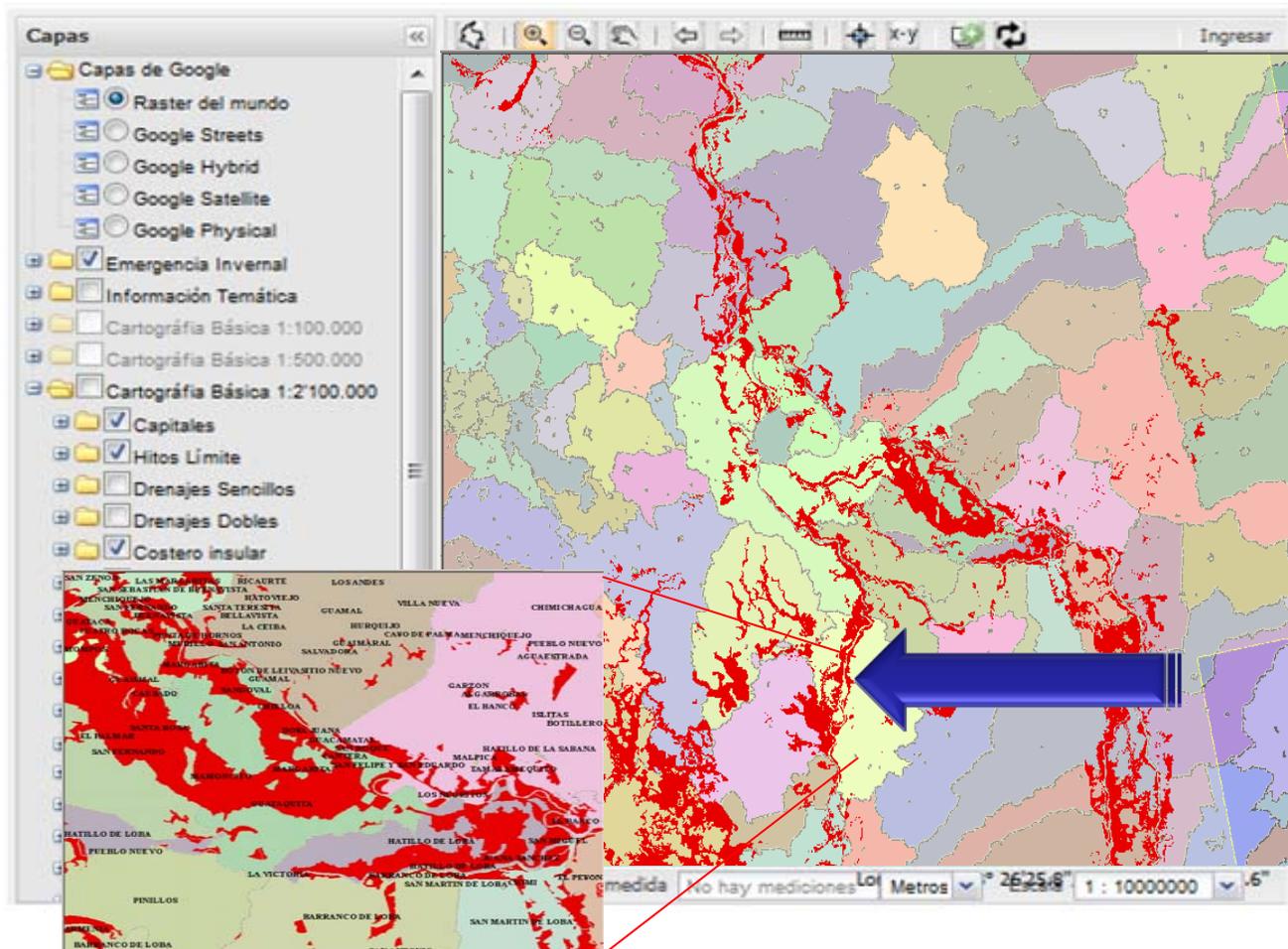
2. ANÁLISIS GEOGRÁFICO – TEMAS PRIORITARIOS

NOMBRE DEL PRODUCTO	ENTIDADES PARTICIPANTES Y FUNCIONARIOS
Uso 1: Cuantificación de daños y pérdidas	
1. Mapa de zonas inundadas 2010 (emergencia VS situación normal)	IDEAM IGAC DGR
2. Afectación a cascos urbanos	IGAC DANE
3. Mapas de deslizamientos 2010 (emergencia VS situación normal)	INGEOMINAS IDEAM
4. Mapa de cuantificación de infraestructura afectada (edificaciones y obras civiles, acueductos y otros servicios públicos)	MINTRANSPORTE INVIAS SUPERINTENDENCIA SERVICIOS PUBLICOS IGAC MINISTERIO DE EDUCACION MINISTERIO PROTECCIÓN SOCIAL MINISTERIO DE AMBIENTE
5. Cuantificación de daños y pérdidas (expresados en \$)	DANE DNP ACCION SOCIAL
6. Caracterización social y económica de zonas afectadas	MINAMBIENTE CAR'S IGAC
7. Mapas de afectación a comunidades negras y resguardos indígenas	DGR
8. Mapas de afectación a zonas agrícolas y ganaderas	Ministerio de Agricultura
9. Mapas de afectación a zonas industriales	
10. Mapas de afectación a zonas turísticas e infraestructura hotelera	Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
11. Mapas de afectación a la infraestructura vial	Ministerio de Obras Públicas y Transporte INVIAS
12. Mapas de afectación a la infraestructura minera y energética	Ministerio de Minas y Energía INGEOMINAS
13. Mapas de afectación a la infraestructura para educación	Ministerio de Educación Nacional
14. Mapas de afectación a la infraestructura hospitalaria	Ministerio de la Protección Social
15. Mapas de afectación a ecosistemas estratégicos	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial UAESPNN
16. Mapas de afectación a zonas protegidas y de reserva forestal	IDEAM
Uso 2: Ubicaciones de albergues y población atendida	
17. Mapas de zonas aptas para construcción de albergues	
18. Mapas de zonas aptas para la reconstrucción o reubicación	DGR
19. Mapas de municipios afectados VS municipios atendidos	
Uso 3: Actualización de mapas de amenaza para Ordenamiento	
20. Mapas de Amenaza por inundaciones para aplicarse a niveles regionales y locales	Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial IDEAM CAR'S



SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

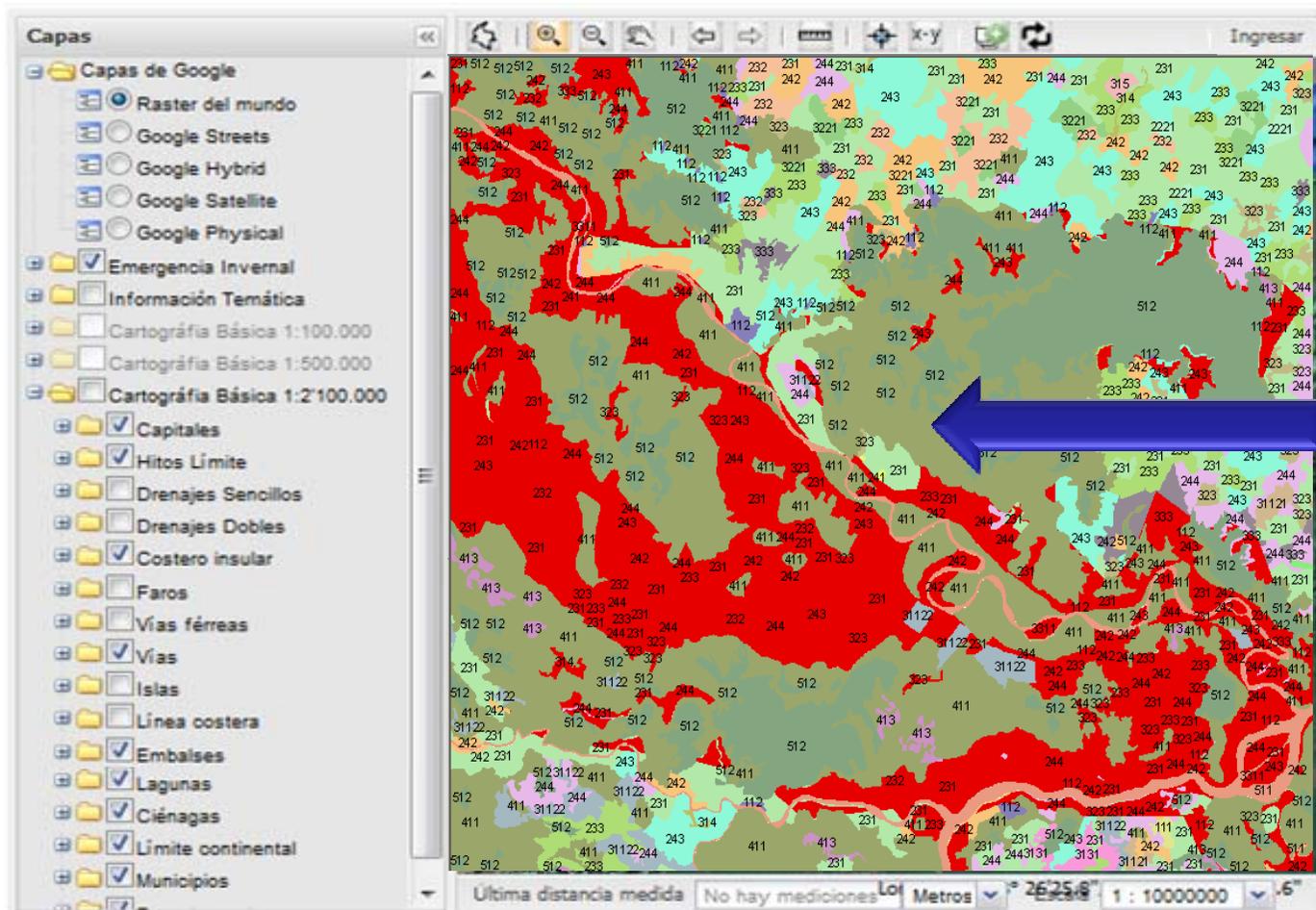
2. ANÁLISIS GEOGRÁFICO – TEMAS PRIORITARIOS



Superposición de objetos contenidos en el área de afectación: **entre las capas de centros poblados y zona de inundación.**

SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

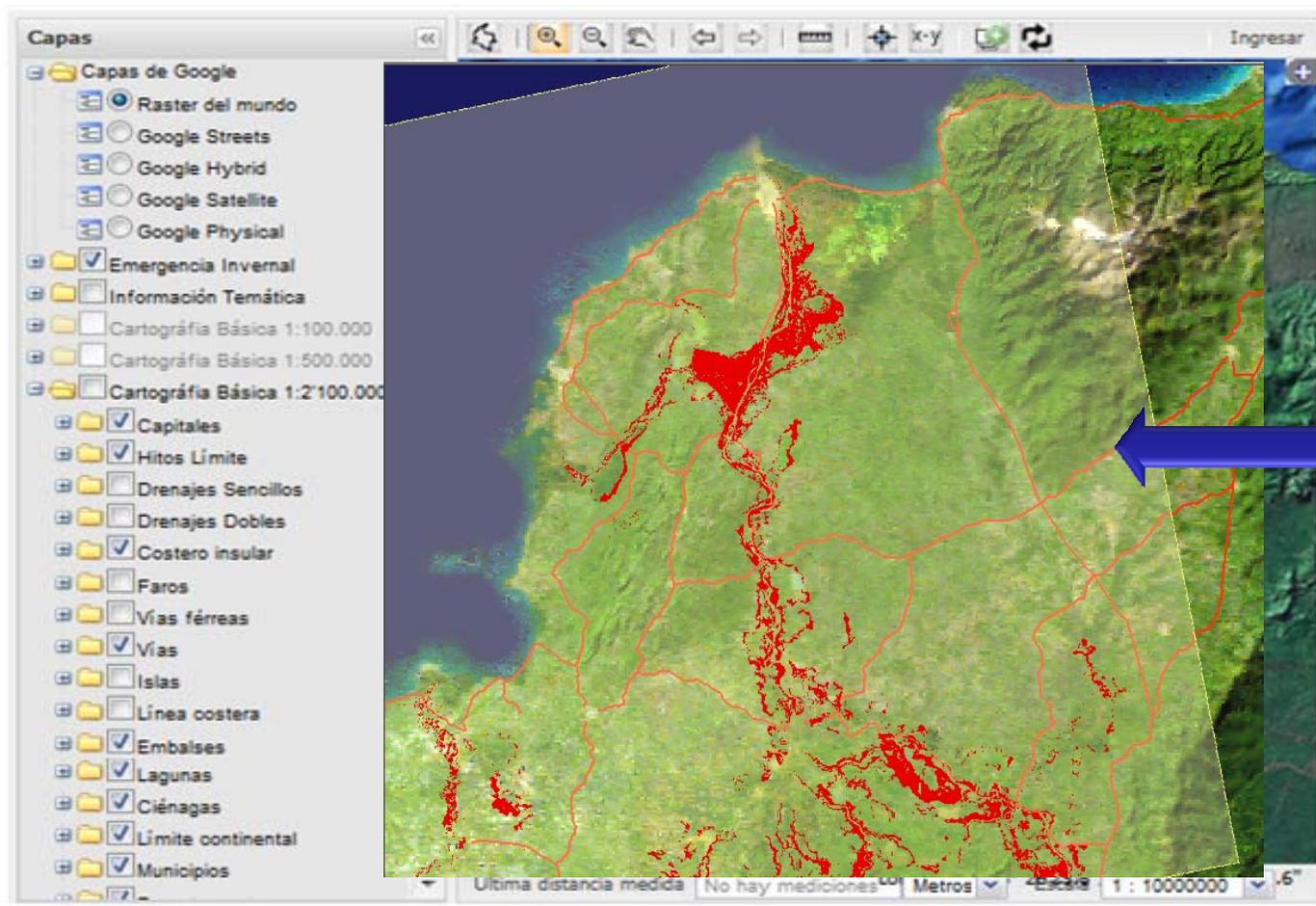
2. ANÁLISIS GEOGRÁFICO – TEMAS PRIORITARIOS



Análisis de superposición de unidades de **cobertura de la tierra** afectadas por **área de inundación**

SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

2. ANÁLISIS GEOGRÁFICO – TEMAS PRIORITARIOS



Análisis sobre total de **vías** afectadas por área de inundación

SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

3. PORTAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

The image shows a screenshot of the ICDE (Instituto Colombiano de Datos Espaciales) portal. The page is titled 'INFRAESTRUCTURA COLOMBIANA DE DATOS ESPACIALES' and 'Gestión del Riesgo y Emergencia 2010'. It features a map interface with various layers and a sidebar with navigation options. Callouts point to specific features:

- Enlaces a los portales Web de algunas entidades responsables:** Points to the sidebar containing logos and links for SIG Corpomujana, SWAMI, Ushahidi, and the Dirección de Gestión del Riesgo.
- Herramientas colaborativas:** Points to the 'Contenidos Colaborativos' section, which includes social media icons for W, F, and S.
- contáctenos:** Points to the 'Contáctenos' section, which provides contact information for the Instituto Geográfico Agustín Codazzi, including phone numbers and a website.
- Visor geográfico:** Points to the map interface, highlighting the 'Capas' (Layers) list on the left, which includes data layers like 'Cajas de Google', 'Raster del mundo', and 'Google Streets', as well as 'Servicios en Línea'.
- Servicio de descarga de datos espaciales, a través de ftp:** Points to the 'Servicio de descarga de mapas' section, which includes a logo for 'ftr' and 'ftp'.
- Sección de noticias (fuente portal de la DGR):** Points to the 'Noticias del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres' section, which contains news items such as 'Donación del Gobierno de Perú a familias afectadas' and 'IDEAM alerta por incremento de lluvias'.

At the bottom of the page, there are logos for IGAC (Instituto Geográfico Agustín Codazzi), IDEAM (Instituto de Estudios Ambientales), and DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística). The footer also includes the text '© 2011 ICDE. Resolución mínima recomendada: 1024x768'.

SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

3. PORTAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

The screenshot displays a GIS web application interface. On the left, a 'Capas' (Layers) panel lists various data layers, many of which are checked. A callout box with a red arrow points to this list, containing the text: 'Lista de datos disponibles (capas y servicios)'. The main map area shows a 3D topographic view of Colombia with several layers overlaid, including a network of red and blue lines. The map includes a scale bar (200 km / 200000 m) and a status bar at the bottom with the text: 'Última distancia medida No hay mediciones Metros Escala 1 : 1500000 N 0° 52'22.2"'. The top right corner of the map area has a search bar labeled 'Ingresar'.

SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

3. PORTAL DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

Inicio | Enlaces | Eventos | Noticias | Mapa del Sitio | FAQ | Glosario | Contáctenos | English | Español | Ingreso Usuario

ICDE

INFRAESTRUCTURA COLOMBIANA DE DATOS ESPACIALES

Libertad y Orden
Vicepresidencia de la República

COMISION COLOMBIANA DEL ESPACIO

Gestión del Riesgo y Emergencia 2010 | Noticias | Visor geográfico | Wiki | Foro | Blog | Contáctenos |

SIG CORPOMOJANA

SIG Corpomojana

SWAMI

Catálogo de MetaDatos

Ushahidi

Ushahidi

Dirección de Prevención y Atención de Desastres COLOMBIA

Dirección de Gestión del Riesgo

Ministerio del Interior y de Justicia
República de Colombia

Ministerio del Interior y de Justicia

IDEAM

IDEAM

INGEOMINAS

Ingeominas

Contenidos

IGAC
INSTITUTO GEOGRÁFICO
AGUSTÍN COLOZZI

IDEAM
INSTITUTO DE HIDROLOGÍA,
METEOROLOGÍA Y
ESTUDIOS AMBIENTALES

DANE
Para tomar decisiones

Capas

- Capas de referencia
 - Raster del mundo
 - Limite internacional
- Emergencia Invernal
 - Área de Interpretación hasta 2
 - Área Inundación
- Información Temática
 - Resguardos Indígenas
 - Comunidades Negras
 - Parques Nacionales Naturales
 - Corporaciones Autónomas Re
 - Suelos Sur de Bolívar
 - Geomorfología Sur de Bolívar
 - Cobertura y Uso de la Tierra E
 - Amenazas Naturales Sur de B
 - Inventario Pozos Mojana
 - Plantaciones Mojana
 - Cuenca hidrográfica Mojana
 - Hidrogeología Mojana
 - Cobertura de la Tierra Mojana
 - Fisiografía del Suelo Mojana
 - Unidades de Tierras Mojana
 - Evaluación de Tierras Mojana
 - Subregión Mojana 1:100.000
 - Jurisdicción CORPOMOJANA

ATLANTICO

BOLIVAR

MAGDALENA

SUCRE

10 km
10000 m

Ultima distancia medida No hay mediciones Metros 3649 Escala 1 : 750000

PRÓXIMAS ACTIVIDADES

1. Continuar con el monitoreo de las áreas inundadas en el país
2. Adquisición y procesamiento de imágenes de sensores remotos, reconocimiento de campo, entre otros
3. Generación de mapas prioritarios establecidos por la DGR
4. Georreferenciación de datos: MINTIC - IGAC
5. Activación del servicio de intercambio de datos del Portal
6. Determinación de Estadísticas por sector, según mapas prioritarios de la DGR
7. Realización de reportes geográficos necesarios para el Fondo Nacional de Calamidades
8. Plan de Trabajo 2011
9. Información para seguimiento a procesos de Asistencia Humanitaria, Reconstrucción y Recuperación

FUNDAMENTOS HIDROMETEOROLÓGICOS PARA LA DEFINICIÓN DE LA LÍNEA BASE 2001

IDEAM





1. FUNDAMENTOS HIDROMETEOROLOGICOS PARA LA DEFINICION DE LA LINEA BASE 2001

El clima es el conjunto fluctuante de las condiciones atmosféricas, controlado por múltiples factores (radiación solar, latitud, altitud, cercanía al mar, etc.) y por la interacción de los componentes del *sistema climático* (atmósfera, hidrosfera, litosfera, criósfera, biósfera y antropósfera).

La variabilidad climática se refiere a las fluctuaciones observadas en el clima durante períodos de tiempo relativamente cortos y se expresa mediante la valoración de las anomalías. Dentro de sus fluctuaciones temporales, las de mayor trascendencia en la determinación y modulación de procesos atmosféricos son: **(Estacional – Interestacional - Interanual – Interdecadal)**

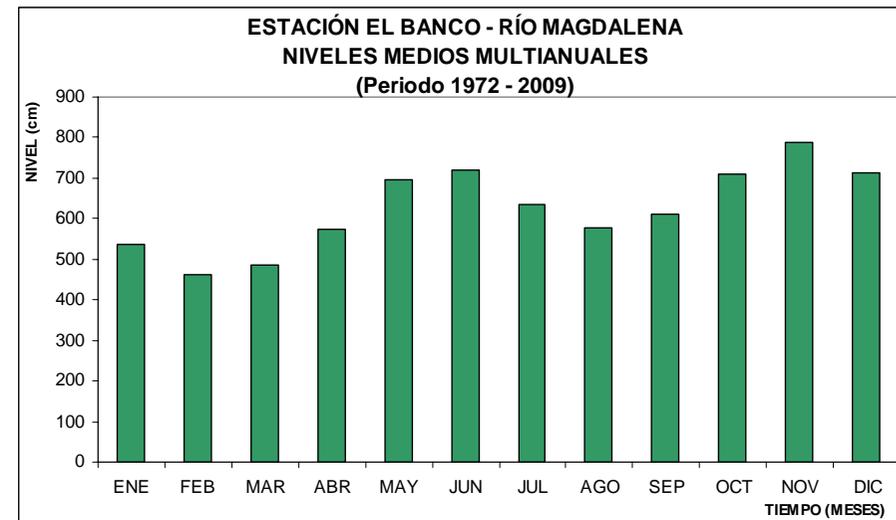


Variabilidad Climática Estacional

A esta fase corresponde a la fluctuación del clima a escala mensual. La determinación del ciclo anual de los elementos climáticos es una fase fundamental dentro de la variabilidad climática a este nivel.

En latitudes tropicales, lo frecuente es la alternancia de temporadas con alta y baja pluviosidad. Particularmente en la cuenca del Bajo Magdalena esta condición se evidencia en el régimen de niveles del río a la altura de la población de El Banco.

La migración de la Zona de Confluencia Intertropical, ZCIT, es considerada como una de las más importantes fluctuaciones climáticas de la escala estacional.



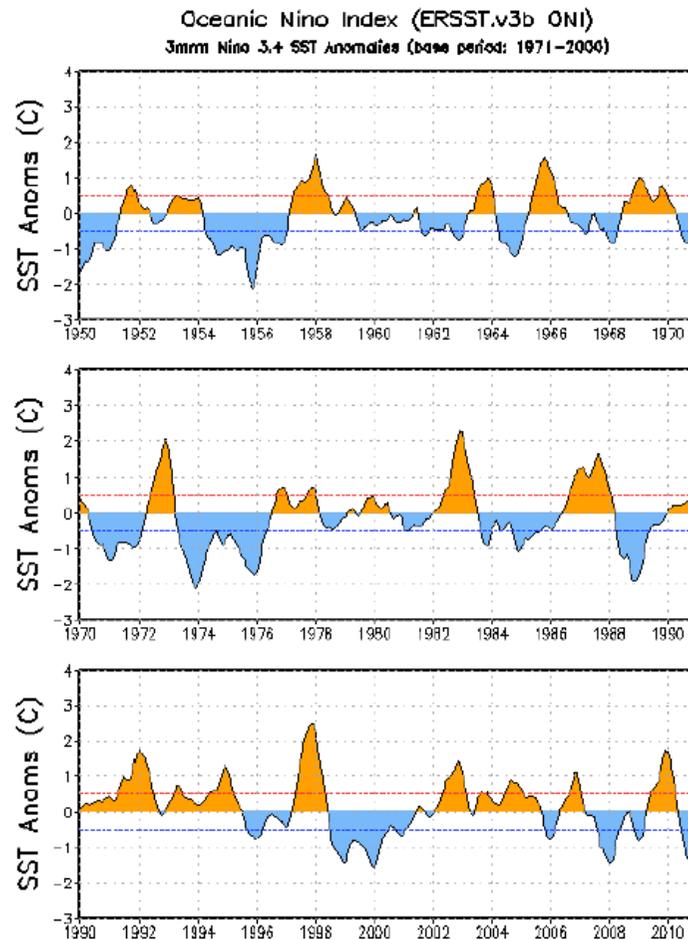


Variabilidad Climática Interanual

A esta escala corresponden las variaciones que se presentan en las variables climatológicas de año en año.

La variabilidad climática, enmarcada dentro de esta escala, podría estar relacionada con alteraciones en el balance global de radiación.

Un ejemplo típico de la variabilidad climática interanual corresponde a los fenómenos enmarcados dentro del ciclo El Niño - La Niña - Oscilación del Sur. Si bien no se puede definir una periodicidad para la ocurrencia de estos fenómenos, se evidencia que durante las últimas décadas la ocurrencia ha sido más frecuente.



Fuente: National Oceanographic Atmospheric Administration Climate Prediction Center.



AÑO	EFM	FMA	MAM	AMJ	MJJ	JJA	JAS	ASO	SON	OND	NDE	DEF
1990	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4
1991	0,4	0,3	0,3	0,4	0,6	0,8	1,0	0,9	0,9	1,0	1,4	1,6
1992	1,8	1,6	1,5	1,4	1,2	0,8	0,5	0,2	0,0	-0,1	0,0	0,2
1993	0,3	0,4	0,6	0,7	0,8	0,7	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,2
1994	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7	0,9	1,3
1995	1,2	0,9	0,7	0,4	0,3	0,2	0,0	-0,2	-0,5	-0,6	-0,7	-0,7
1996	-0,7	-0,7	-0,5	-0,3	-0,1	-0,1	0,0	-0,1	-0,1	-0,2	-0,3	-0,4
1997	-0,4	-0,3	0,0	0,4	0,8	1,3	1,7	2,0	2,2	2,4	2,5	2,5
1998	2,3	1,9	1,5	1,0	0,5	0,0	-0,5	-0,8	-1,0	-1,1	-1,3	-1,4
1999	-1,4	-1,2	-0,9	-0,8	-0,8	-0,8	-0,9	-0,9	-1,0	-1,1	-1,3	-1,4
2000	-1,6	-1,4	-1,0	-0,8	-0,6	-0,5	-0,4	0,4	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7
2001	-0,6	-0,5	-0,4	-0,2	-0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,0	-0,1	-0,1
2002	-0,1	0,1	0,2	0,4	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,3	1,5	1,4
2003	1,2	0,9	0,5	0,1	-0,1	0,1	0,4	0,5	0,6	0,5	0,6	0,4
2004	0,4	0,3	0,2	0,2	0,3	0,5	0,7	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8
2005	0,7	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,2	-0,1	-0,4	-0,7
2006	-0,7	-0,6	-0,4	-0,1	0,1	0,2	0,3	0,5	0,6	0,9	1,1	1,1
2007	0,8	0,4	0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,4	-0,7	-1,0	-1,1	-1,3
2008	-1,4	-1,4	-1,1	-0,8	-0,6	-0,4	-0,1	0,0	0,0	0,0	-0,3	-0,6
2009	-0,8	-0,7	-0,5	-0,1	0,2	0,6	0,7	0,8	0,9	1,5	1,5	1,8
2010	1,7	1,5	1,2	0,8	0,3	-0,2	-0,6	-1,0	-1,3	-1,4	-1,4	

Fuente: National Oceanographic Atmospheric Administration Climate Prediction Center.

Considerando los índices que permiten establecer la ocurrencia de eventos Niño/Niña durante el período 1990-2010, **se seleccionó el año 2001 como un período donde prevalecieron condiciones normales.**

Índice Oceánico del Niño - ONI:

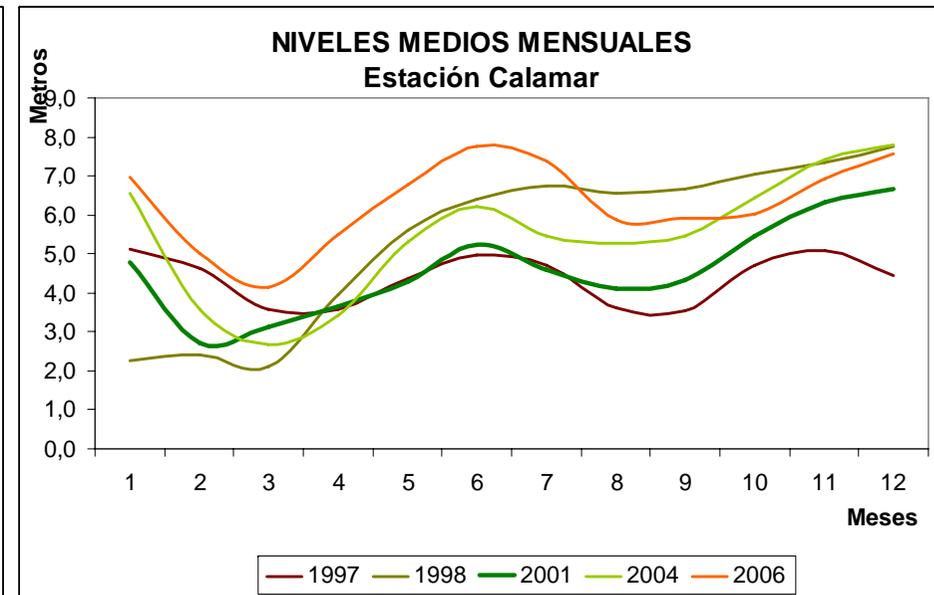
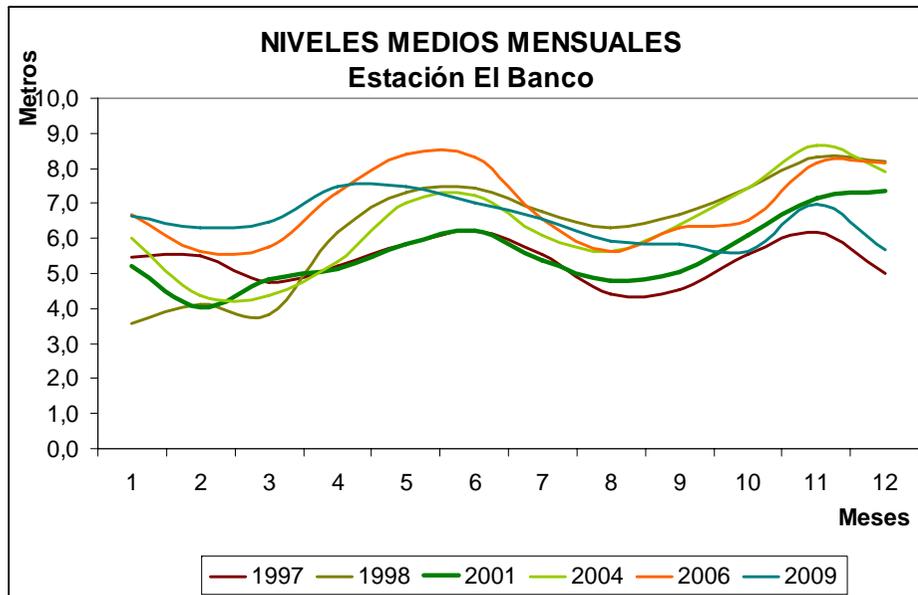
Calculado como la media móvil de tres puntos de la serie mensual de anomalías de la temperatura de la superficie del mar en la Región Niño 3-4*. De acuerdo con este índice, en condiciones El Niño (La Niña), el ONI debe ser igual ó superior (igual o inferior) a medio grado Celsius de anomalía.

Para catalogar un evento como El Niño o La Niña se requiere que exista una persistencia de estos índices durante al menos cinco períodos trimestrales consecutivos.



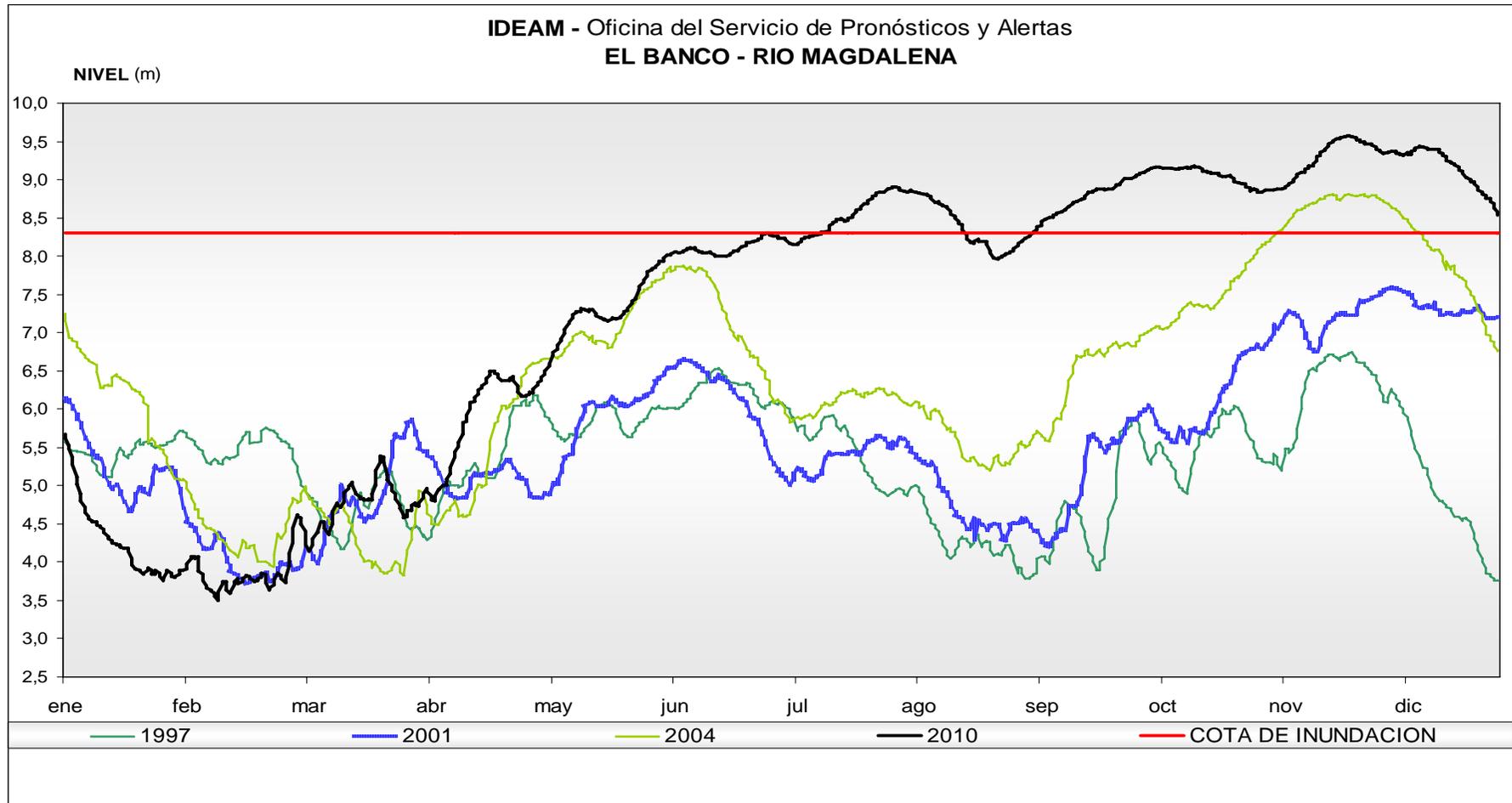
Análisis condiciones hidrológicas en el bajo Magdalena

La serie de niveles medios mensuales registrados en las estaciones El Banco y Calamar sobre el río Magdalena permite identificar una condición promedio a lo largo del año 2001.



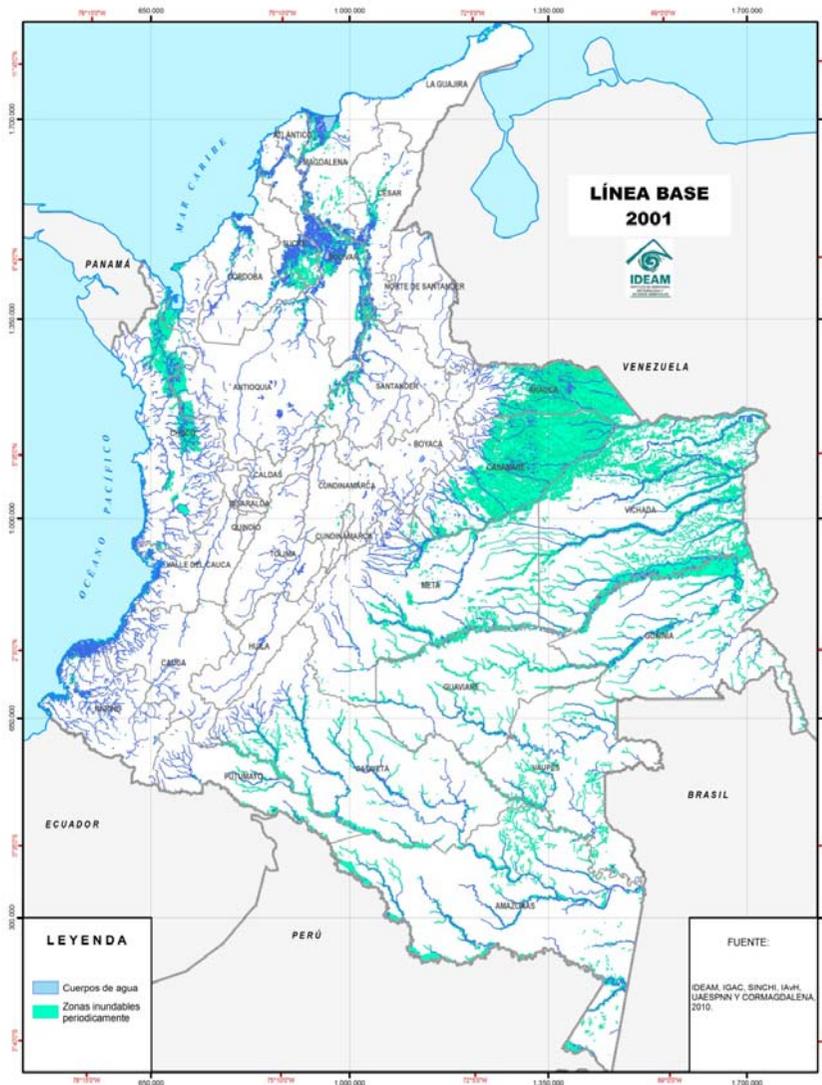


Ministerio de Ambiente, Vivienda y
Desarrollo Territorial
República de Colombia





Ministerio de Ambiente, Vivienda y
Desarrollo Territorial
República de Colombia



**Cuerpo de agua
1'809.156 Ha.**

**Zonas inundables
periódicamente
10'481.228 Ha.**

**Total
12'290.383 Ha.**



Coberturas de la tierra, Línea Base 2001

CUERPOS DE AGUA		
CODIGO	COBERTURA	AREA HA.
511	Ríos (50 m)	1.210.640
512	Lagunas, lagos y ciénagas naturales	534.083
513	Canales	1.706
514	Cuerpos de agua artificiales	39.945
521	Lagunas costeras	93.080
522	Mares y océanos	48
523	Estanques para acuicultura marina	5.813
1316	Explotación de sal	102
5141	Embalses	2.601
5143	Estanques para acuicultura continental	294
<i>Total Cuerpos de agua</i>		<i>1.888.312</i>

ZONAS INUNDABLES PERIODICAMENTE		
CODIGO	COBERTURA	AREA HA.
411	Zonas pantanosas	1.138.950
412	Turberas	783
413	Vegetación acuática sobre cuerpos de agua	144.885
421	Pantanos costeros	34.922
422	Salitral	1.276
423	Sedimentos expuestos en bajamar	51.578
31112	Bosque denso alto inundable	4.524.496
31122	Bosque denso bajo inundable	582.716
31212	Bosque abierto alto inundable	6.820
31222	Bosque abierto bajo inundable	120.634
32112	Herbazal denso inundable	3.901.189
<i>Total Zonas inundables periodicamente</i>		<i>10.508.251</i>

TOTAL GENERAL	12.396.563
----------------------	-------------------

Fuente: IDEAM, IGAC, SINCHI, IAvH, UAESPNN y CORMAGDALENA, Capa Nacional de Cobertura de la Tierra
Línea Base 2000-2002 Metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia escala 1:100.000.



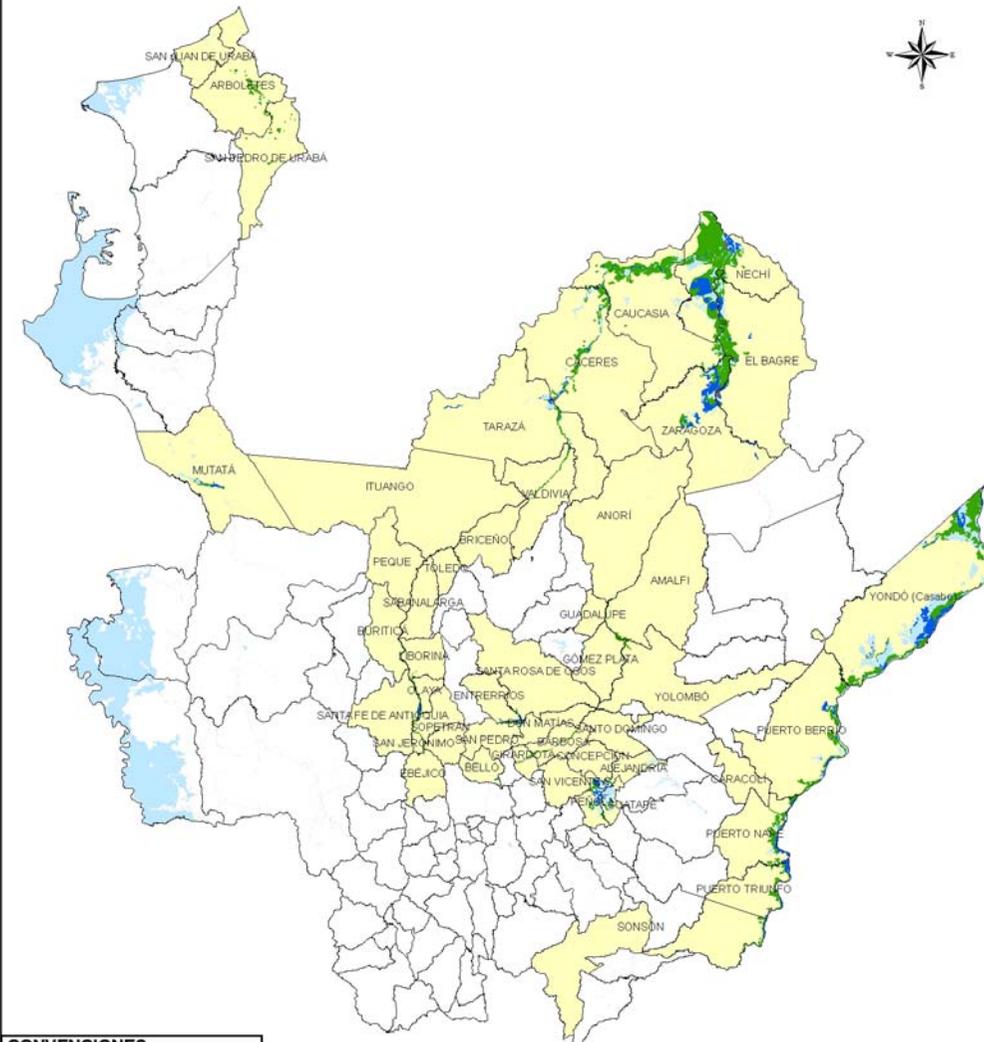
Coberturas afectadas por las inundaciones asociadas con el fenómeno La Niña 2010-2011

COBERTURA	AREA HA.	%
Áreas abiertas, sin o con poca vegetación	14.932	1,89%
Áreas agrícolas heterogéneas	288.728	36,58%
Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	48.722	6,17%
Bosques	13.971	1,77%
Cultivos permanentes	2.096	0,27%
Cultivos transitorios	12.081	1,53%
Pastos	385.037	48,78%
Sin información	3.703	0,47%
Zonas de extracción minera y escombreras	12.863	1,63%
Zonas industriales o comerciales y redes de comunicación	389	0,05%
Zonas urbanizadas	6.799	0,86%
Zonas verdes artificializadas, no agrícolas	64	0,01%
ÁREA TOTAL AFECTADA	789.384	100,00%

Fuente: IDEAM, IGAC, SINCHI, IAvA, UAESPNN y CORMAGDALENA, Capa Nacional de Cobertura de la Tierra
Línea Base 2000-2002 Metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia escala 1100.000.0

ANEXOS

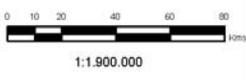
ÁREAS AFECTADAS POR LAS INUNDACIONES DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

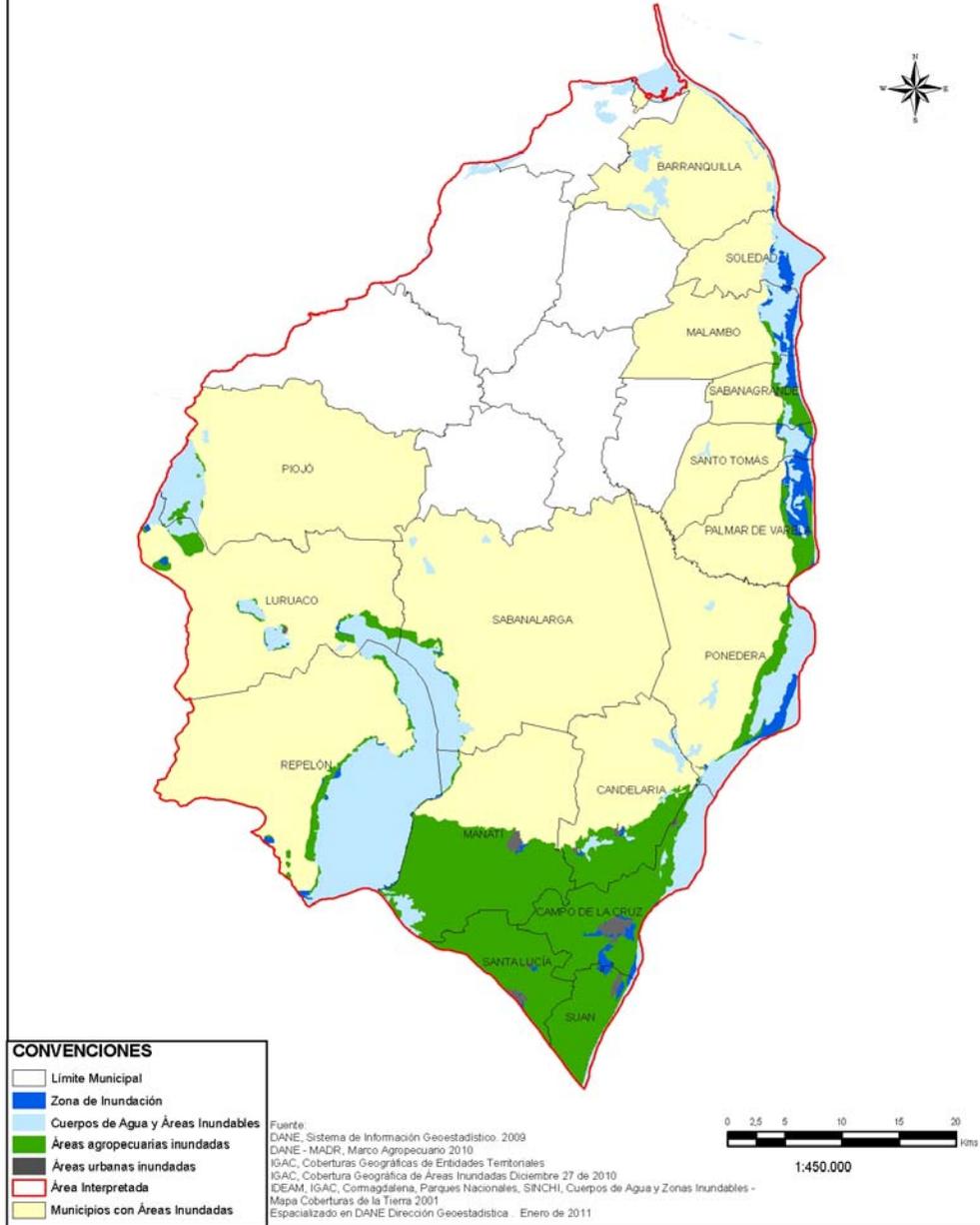


CONVENCIONES

	Limite Municipal
	Zona de Inundación
	Cuerpos de Agua y Áreas Inundables
	Áreas agropecuarias inundadas
	Áreas urbanas inundadas
	Área Interpretada
	Municipios con Áreas Inundadas

Fuente:
 DANE, Sistema de Información Geoestadístico, 2009
 DANE-MADR, Marco Agropecuario 2010
 IGAC, Coberturas Geográficas de Entidades Territoriales
 IDEAM, IGAC, Cormagdalena, Parques Nacionales, SINCHI, Cuerpos de Agua y Zonas Inundables -
 Mapa Coberturas de la Tierra 2001
 Especializado en DANE Dirección Geoestadística - Enero de 2011







ÁREAS AFECTADAS POR LAS INUNDACIONES BOGOTÁ D.C.



CONVENCIONES

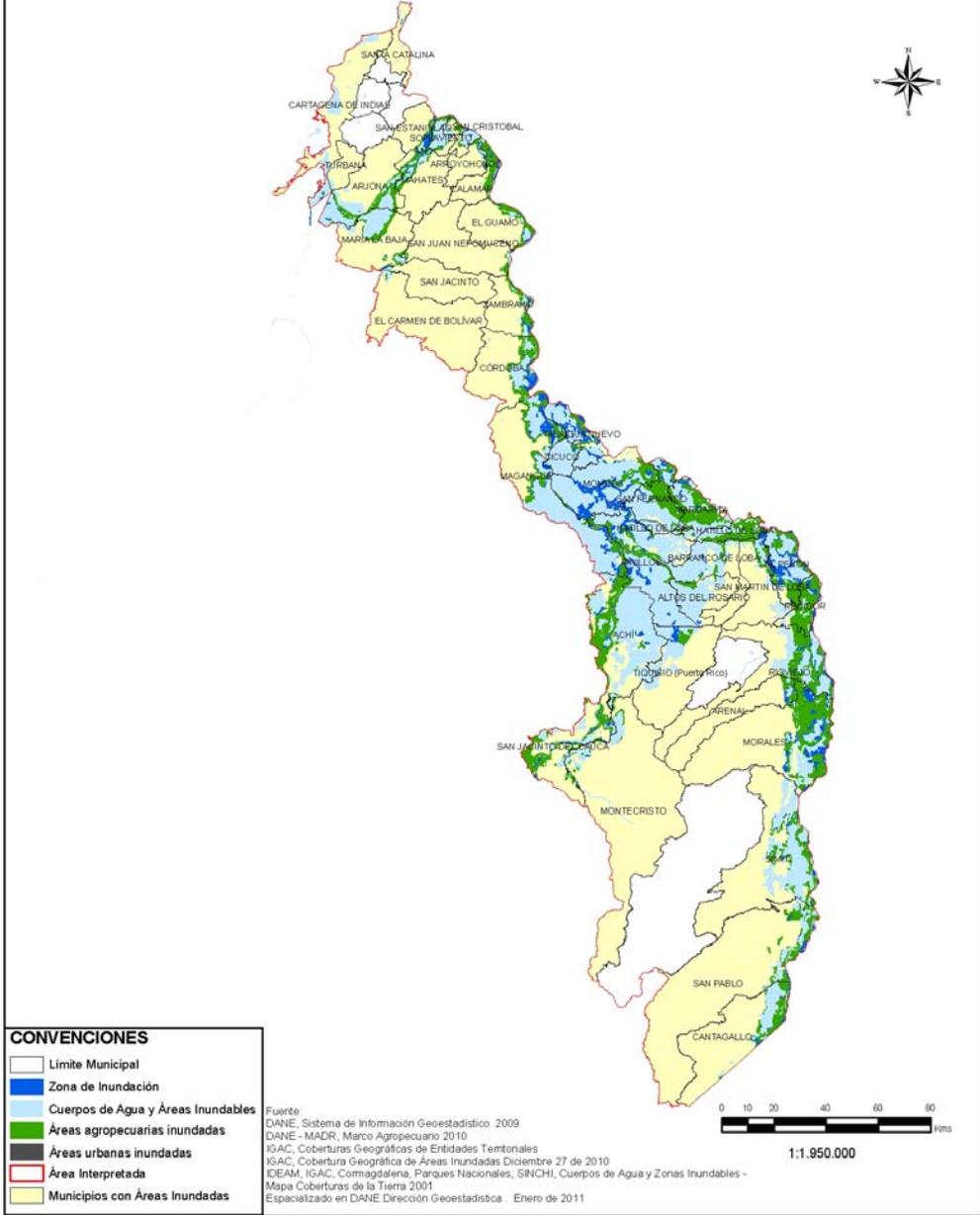
-  Límite Municipal
-  Zona de Inundación
-  Cuerpos de Agua y Áreas Inundables
-  Áreas agropecuarias inundadas
-  Áreas urbanas inundadas
-  Área Interpretada
-  Municipios con Áreas Inundadas

Fuente:
DANE, Sistema de Información Geoestadística. 2009
DANE - MADR, Marco Agropecuario 2010
IGAC, Coberturas Geográficas de Entidades Territoriales
IGAC, Cobertura Geográfica de Áreas Inundadas Diciembre 27 de 2010
IDEAM, IGAC, Comisidatena, Parques Nacionales, SINCHI, Cuerpos de Agua y Zonas Inundables -
Mapa Coberturas de la Tierra 2001
Espacializado en DANE Dirección Geoestadística. Enero de 2011



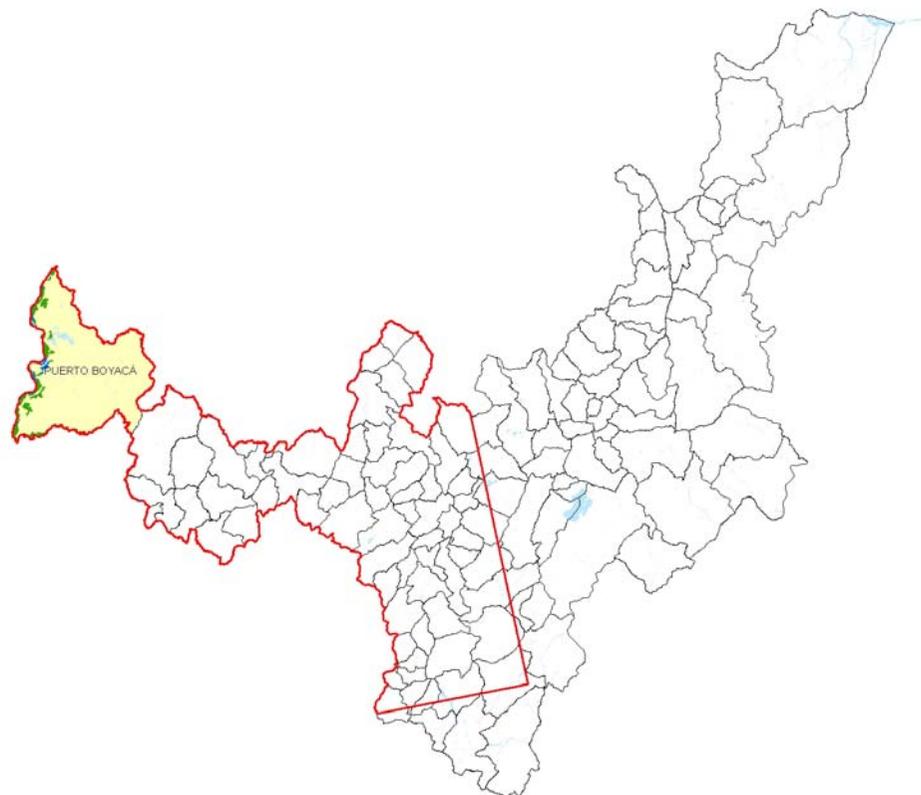
1:800.000

ÁREAS AFECTADAS POR LAS INUNDACIONES DEPARTAMENTO DE BOLIVAR





ÁREAS AFECTADAS POR LAS INUNDACIONES DEPARTAMENTO DE BOYACÁ



CONVENCIONES

- Límite Municipal
- Zona de Inundación
- Cuerpos de Agua y Áreas Inundables
- Áreas agropecuarias inundadas
- Áreas urbanas inundadas
- Área Interpretada
- Municipios con Áreas Inundadas

Fuente:
 DANE, Sistema de Información Geoespacial 2009
 DANE - MADR, Marco Agropecuario 2010
 IGAC, Coberturas Geográficas de Entidades Territoriales
 IGAC, Cobertura Geográfica de Áreas Inundadas Diciembre 27 de 2010
 IDEAM, IGAC, Comandante, Parques Nacionales, SINCHI, Cuerpos de Agua y Zonas Inundables -
 Mapa Coberturas de la Tierra 2001
 Especializado en DANE Dirección Geoespacial. Enero de 2011



1:1.750.000



ÁREAS AFECTADAS POR LAS INUNDACIONES DEPARTAMENTO DE CALDAS



CONVENCIONES	
	Limite Municipal
	Zona de Inundación
	Cuerpos de Agua y Áreas Inundables
	Áreas agropecuarias inundadas
	Áreas urbanas inundadas
	Área Interpretada
	Municipios con Áreas Inundadas

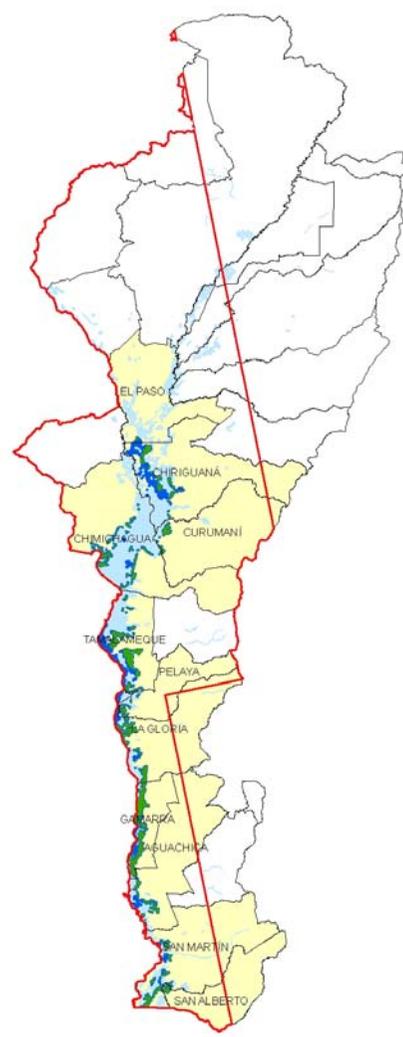
Fuente:
DANE, Sistema de Información Geoestadística 2009
DANE - MADR, Marco Agropecuario 2010
IGAC, Coberturas Geográficas de Entidades Territoriales
IGAC, Cobertura Geográfica de Áreas Inundadas Diciembre 27 de 2010
IDEAM, IGAC, Comagdalena, Parques Nacionales, SINCHI, Cuerpos de Agua y Zonas Inundables -
Mapa Coberturas de la Tierra 2001
Especializado en DANE Dirección Geoestadística - Enero de 2011



1:850,000



ÁREAS AFECTADAS POR LAS INUNDACIONES DEPARTAMENTO DEL CESAR



CONVENCIONES

	Limite Municipal
	Zona de Inundación
	Cuerpos de Agua y Áreas Inundables
	Áreas agropecuarias inundadas
	Áreas urbanas inundadas
	Área Interpretada
	Municipios con Áreas Inundadas

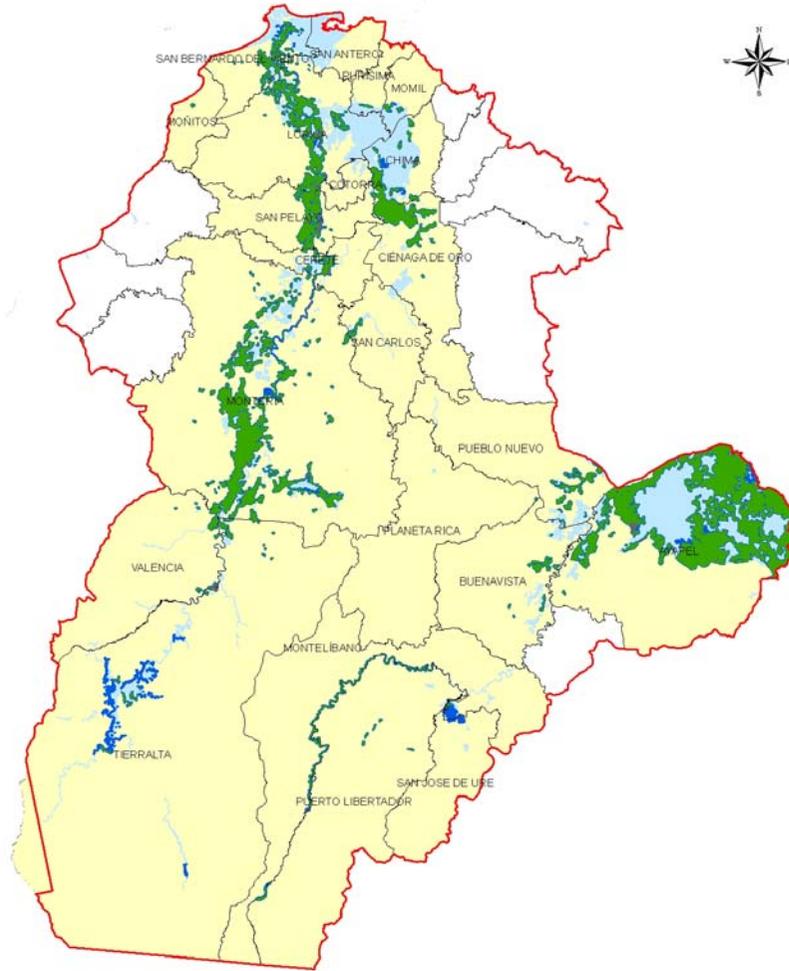
Fuente:
 DANE, Sistema de Información Geoestadístico. 2009
 DANE - MADR, Marco Agropecuario 2010
 IGAC, Coberturas Geográficas de Entidades Territoriales
 IGAC, Cobertura Geográfica de Áreas Inundadas Diciembre 27 de 2010
 IDEAM, IGAC, Comandáncia, Parques Nacionales, SINCHI, Cuerpos de Agua y Zonas Inundables -
 Mapa Coberturas de la Tierra 2001
 Espacializado en DANE Dirección Geoestadística. Enero de 2011



1:1.800.000



ÁREAS AFECTADAS POR LAS INUNDACIONES DEPARTAMENTO DE CORDOBA



CONVENCIONES

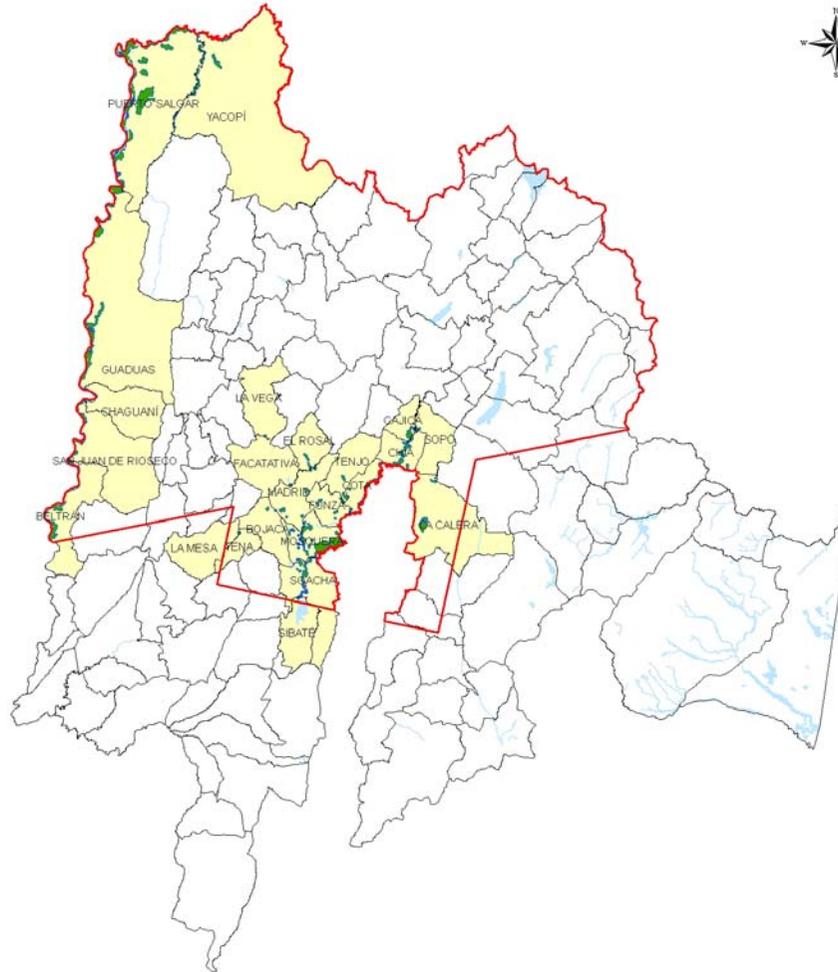
- Límite Municipal
- Zona de Inundación
- Cuerpos de Agua y Áreas Inundables
- Áreas agropecuarias inundadas
- Áreas urbanas inundadas
- Área Interpretada
- Municipios con Áreas Inundadas

Fuente:
DANE, Sistema de Información Geoespacial 2009
DANE - MADR, Marco Agropecuario 2010
IGAC, Coberturas Geográficas de Entidades Territoriales
IGAC, Cobertura Geográfica de Áreas Inundadas Diciembre 27 de 2010
IDEAM, IGAC, Comisaría, Parques Nacionales, SINCHI, Cuerpos de Agua y Zonas Inundables -
Mapa Coberturas de la Tierra 2001
Especializado en DANE Dirección Geoespacial - Enero de 2011



1:1.250.000

ÁREAS AFECTADAS POR LAS INUNDACIONES DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA



CONVENCIONES

	Limite Municipal
	Zona de Inundación
	Cuerpos de Agua y Áreas Inundables
	Áreas agropecuarias inundadas
	Áreas urbanas inundadas
	Área Interpretada
	Municipios con Áreas Inundadas

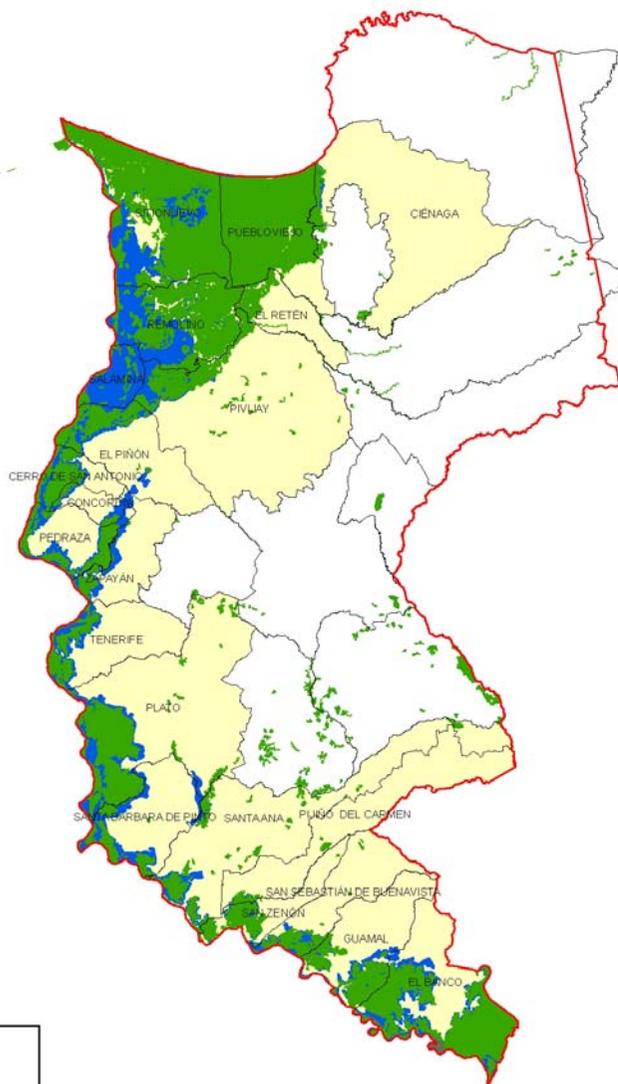
Fuente:
 DANE, Sistema de Información Geoespacial 2009
 DANE - MADR, Marco Agropecuario 2010
 IGAC, Coberturas Geográficas de Entidades Territoriales
 IGAC, Cobertura Geográfica de Áreas Inundadas Diciembre 27 de 2010
 IDEAM, IGAC, Comagdalena, Parques Nacionales, SINCHI, Cuerpos de Agua y Zonas Inundables -
 Mapa Coberturas de la Tierra 2001
 Espacializado en DANE Dirección Geoespacial - Enero de 2011



1:1.250.000



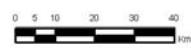
ÁREAS AFECTADAS POR LAS INUNDACIONES DEPARTAMENTO DE MAGDALENA



CONVENCIONES

- Límite Municipal
- Zona de Inundación
- Cuerpos de Agua y Áreas Inundables
- Áreas agropecuarias inundadas
- Áreas urbanas inundadas
- Área Interpretada
- Municipios con Áreas Inundadas

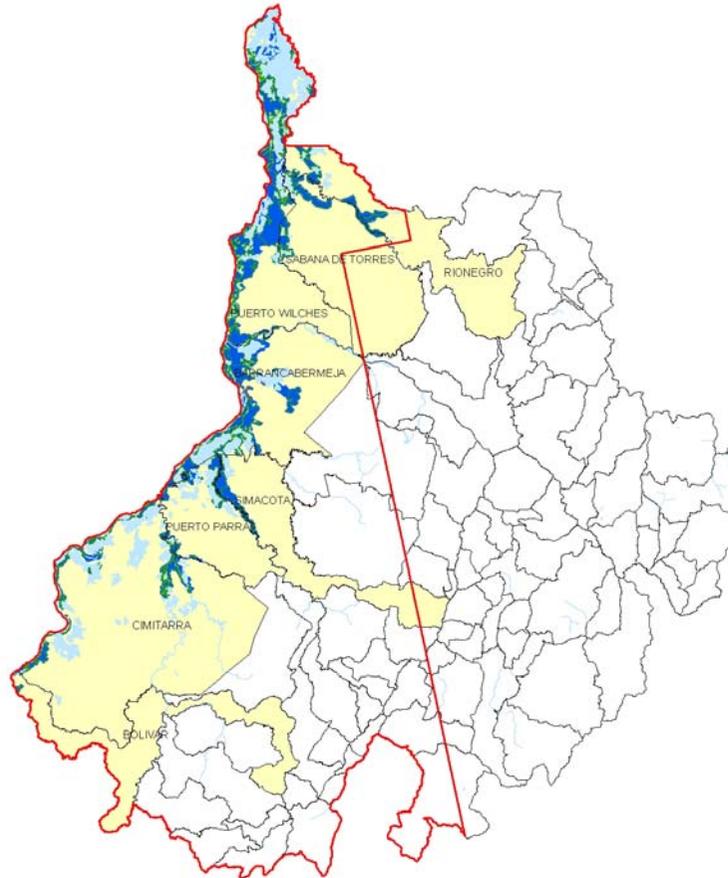
Fuente:
 DANE, Sistema de Información Geoestadístico. 2009
 DANE - MADR, Marco Agropecuario 2010
 IGAC, Coberturas Geográficas de Entidades Territoriales
 IGAC, Cobertura Geográfica de Áreas Inundadas Diciembre 27 de 2010
 IDEAM, IGAC, Cormagdalena, Parques Nacionales, SINCHI, Cuerpos de Agua y Zonas Inundables -
 Mapa Coberturas de la Tierra 2001
 Espacializado en DANE Dirección Geoestadística. Enero de 2011



1:1.300.000



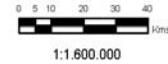
AREAS AFECTADAS POR LAS INUNDACIONES DEPARTAMENTO DE SANTANDER



CONVENCIONES

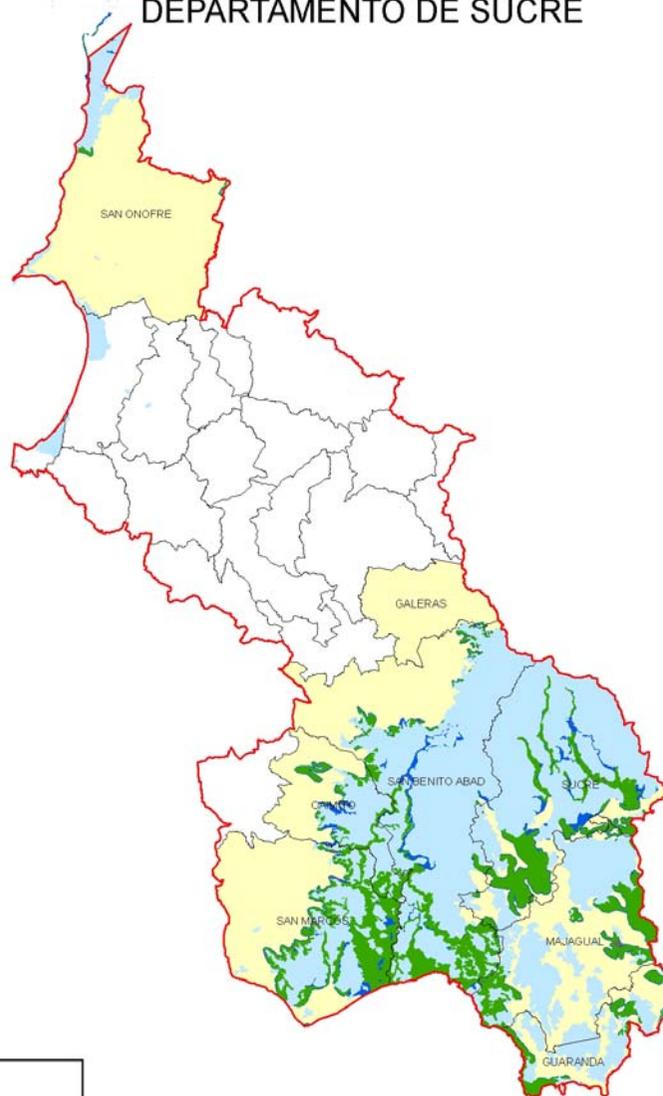
	Límite Municipal
	Zona de Inundación
	Cuerpos de Agua y Áreas Inundables
	Áreas agropecuarias inundadas
	Áreas urbanas inundadas
	Área Interpretada
	Municipios con Áreas Inundadas

Fuente:
 DANE, Sistema de Información Geoespacial, 2009
 DANE- MADR, Marco Agropecuario, 2010
 IGAC, Coberturas Geográficas de Entidades Territoriales
 IDEAM, IGAC, Comagdalena, Parques Nacionales, SINCHI, Cuerpos de Agua y Zonas Inundables -
 Mapa Coberturas de la Tierra 2001
 Espacializado en DANE Dirección Geoespacial, Enero de 2011





AREAS AFECTADAS POR LAS INUNDACIONES DEPARTAMENTO DE SUCRE



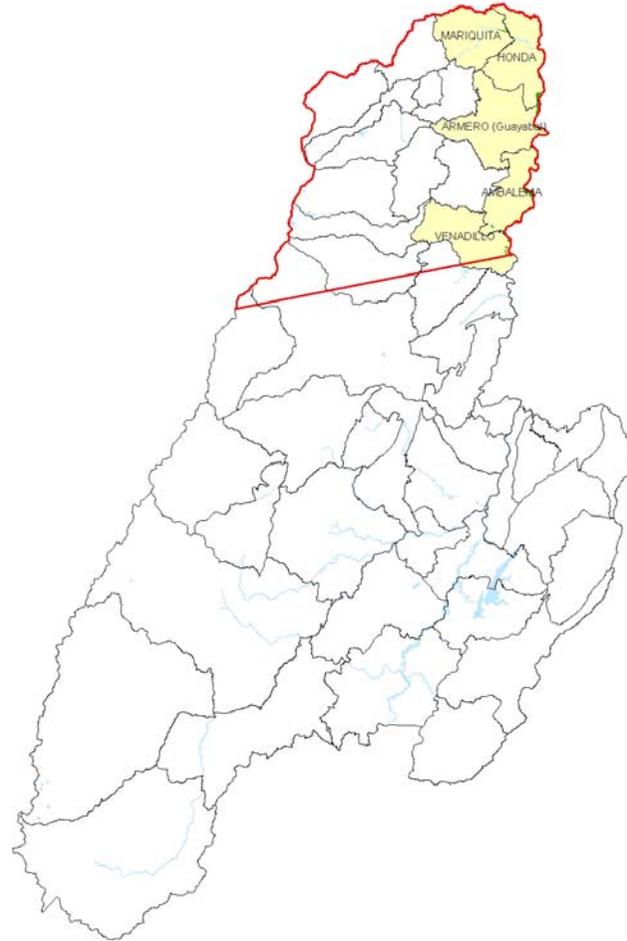
CONVENCIONES	
	Limite Municipal
	Zona de Inundación
	Cuerpos de Agua y Áreas Inundables
	Áreas agropecuarias inundadas
	Áreas urbanas inundadas
	Área Interpretada
	Municipios con Áreas Inundadas

Fuente:
DANE, Sistema de Información Geoestadística, 2009
DANE - MADR, Marco Agropecuario 2010
IGAC, Coberturas Geográficas de Entidades Territoriales
IGAC, Cobertura Geográfica de Áreas Inundadas Diciembre 27 de 2010
IDEAM, IGAC, Comagdalena, Parques Nacionales, SINCHI, Cuerpos de Agua y Zonas Inundables -
Mapo Coberturas de la Tierra 2001
Especializado en DANE Dirección Geoestadística - Enero de 2011





AREAS AFECTADAS POR LAS INUNDACIONES DEPARTAMENTO DE TOLIMA



CONVENCIONES	
	Limite Municipal
	Zona de Inundación
	Cuerpos de Agua y Áreas Inundables
	Áreas agropecuarias inundadas
	Áreas urbanas inundadas
	Área Interpretada
	Municipios con Áreas Inundadas

Fuente:
DANE, Sistema de Información Geoespacial 2009
DANE - MACR, Marco Agropecuario 2010
IGAC, Coberturas Geográficas de Entidades Territoriales
IGAC, Cobertura Geográfica de Áreas Inundadas Diciembre 27 de 2010
IDEAM, IGAC, Comagdalena, Parques Nacionales, SINCHI, Cuerpos de Agua y Zonas Inundables -
Mapa Coberturas de la Tierra 2001
Especializado en DANE Dirección Geoespacial Enero de 2011

