# REPORTE No. 4 DE ÁREAS AFECTADAS POR INUNDACIONES 2010 - 2011

#### Marzo 4 de 2011







### **CONTENIDO**

#### 1. DETERMINACIÓN ZONA DE INUNDACIÓN

- 1. Línea base nacional, año 2001
- 2. Zonas interpretadas
- 3. Zonas afectadas por inundación

#### 2. EVALUACIÓN DE AFECTACIONES

- 1. Ocurrencia de eventos a nivel nacional
- 2. Ocurrencia de eventos zona interpretada
- 2.1 Cobertura de la tierra
- 2.2 Uso del suelo
- 2.3 Zonas urbanas
- 2.4 Población

#### 3. SEGUIMIENTO EN ZONAS AFECTADAS

- 1. Zonas Bolívar, Magdalena y Cundinamarca
- 2. Canal del Dique
- 3. Río Cauca
- 4. Río Magdalena

#### 4. GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

- 1. Entidades articuladas
- 2. Análisis geográfico
- 3. Micrositio de la emergencia

#### 5. PRÓXIMAS ACTIVIDADES

## 1. LÍNEA BASE NACIONAL, AÑO 2001

Área nacional (100%) 114.074.972 ha.

Cuerpos de agua (1.6%) 1.806.087 ha.

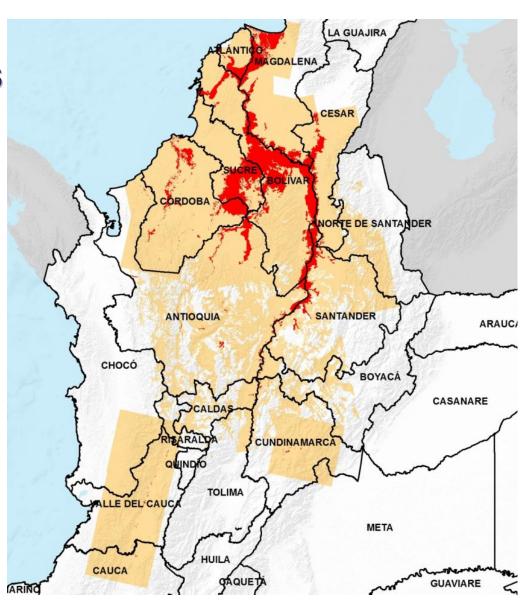
Zonas inundables periódicamente (9.2%) 10.471,013 ha.

DEPART	,	LÍNEA BASE (2001)						
NOMBRE	CODIGO	Área (ha.)	NÚMERO DE MUNICIPIOS AFECTADOS	CUERPOS D	E AGUA	ZONAS INUNDABLES PERIÓDICAMENTE		
	DANE	(IIa.)	AFECIADOS	На	%	На	%	
BOLÍVAR	13	2.665.499	40	209.742	7,9	357.381	13,4	
SUCRE	70	1.071.860	11	83.553	7,8	188.517	17,6	
ATLÁNTICO	08	331.159	18	20.875	6,3	13.296	4,0	
MAGDALENA	47	2.314.438	22	166.448	7,2	174.267	7,5	
SANTANDER	68	3.054.326	8	42.406	1,4	84.018	2,8	
CESAR	20	2.256.551	11	46.400	2,1	80.476	3,6	
CÓRDOBA	23	2.499.858	25	44.233	1,8	91.348	3,7	
ANTIOQUIA	05	6.296.296	47	76.172	1,2	299.039	4,7	
BOYACÁ	15	2.317.531	1	21.952	0,9	2.944	0,1	
CALDAS	17	743.890	3	6.744	0,9	364	0,0	
TOLIMA	73	2.415.020	5	21.125	0,9	362	0,0	
CUNDINAMARCA	25	2.398.439	24	22.191	0,9	7.827	0,3	
VALLE DEL CAUCA	76	2.076.805	24	33.039	1,6	48.440	2,3	
CAUCA	19	3.125.131	2	31.800	1,0	26.035	0,8	
RISARALDA	66	356.035	2	1.347	0,4	101	0,0	
NORTE DE SANTANDER	54	2.182.705	0	9.805	0,4	3.725	0,2	
сносо́	27	4.824.344	0	82.522	1,7	598.744	12,4	
META	50	8.555.025	0	80.951	0,9	445.676	5,2	
QUINDÍO	63	193.217	0	369	0,2	0	0,0	
AMAZONAS	91	10.903.686	0	161.726	1,5	734.333	6,7	
ARAUCA	81	2.383.135	0	37.762	1,6	1.232.682	51,7	
CAQUETÁ	18	9.010.823	0	90.652	1,0	433.290	4,8	
CASANARE	85	4.434.139	0	75.240	1,7	2.360.140	53,2	
GUAINÍA	94	7.140.386	0	75.520	1,1	745.587	10,4	
GUAVIARE	95	5.557.912	0	29.514	0,5	306.809	5,5	
HUILA	41	1.813.533	0	15.659	0,9	149	0,0	
LA GUAJIRA	44	2.061.936	0	3.879	0,2	25.224	1,2	
NARIÑO	52	3.149.751	0	81.701	2,6	158.207	5,0	
PUTUMAYO	86	2.584.632	0	43.096	1,7	130.498	5,0	
SAN ANDRÉS					,			
PROVIDENCIA	88	4.972	0	0	0,0	0	0,0	
Y SANTA CATALINA							,	
VAUPÉS	97	5.343.179	0	46.153	0,9	239.161	4,5	
VICHADA	99	10.008.757	0	143.513	1,4	1.682.374	16,8	
TOTALES		114.074.972	243	1.806.087	1,6	10.471.013	9,2	

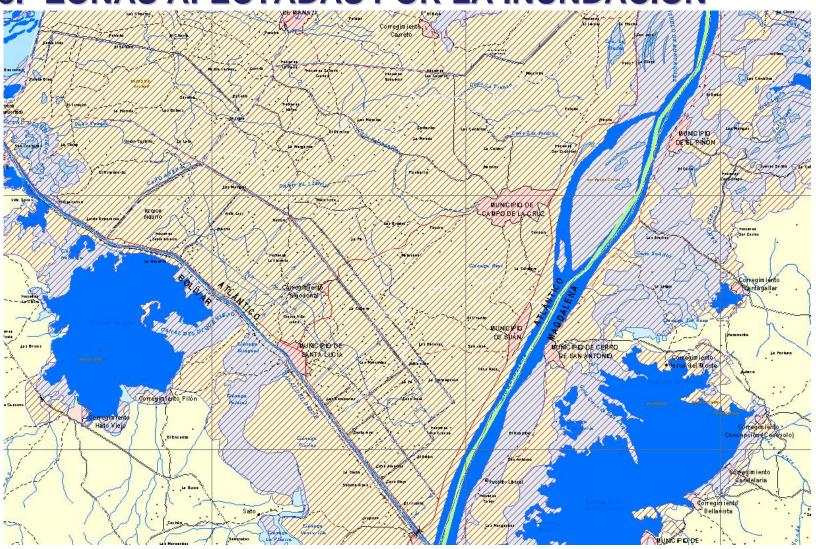
#### 2. ZONAS INTERPRETADAS

La zona interpretada cubre 19 departamentos: De forma total Bolívar, Sucre, Atlántico y Córdoba; de forma parcial Magdalena, Santander, Cesar, Antioquia, Boyacá, Caldas, Tolima, Cundinamarca, Valle del Cauca, Cauca, Risaralda, Norte de Santander, Chocó, Meta y Quindío.

La escala de la información base es 1:100 000

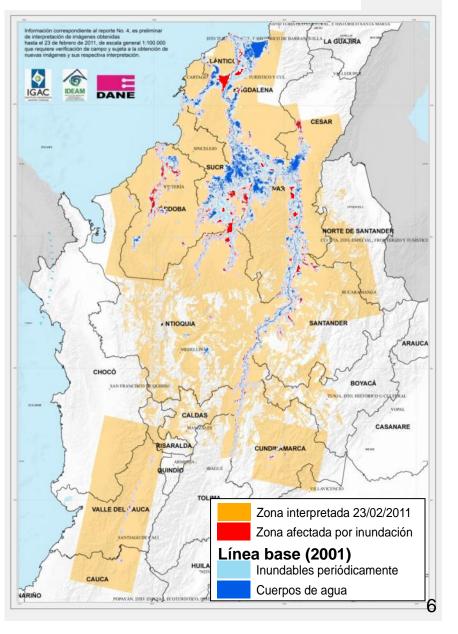


## 3. ZONAS AFECTADAS POR LA INUNDACIÓN



#### 3. ZONAS AFECTADAS POR LA INUNDACIÓN

Zona interpretada (19%)21'518.747 ha. Zonas inundables periódicamente (31,5%) 662.696 ha. Cuerpos de agua (28,5%)599.867 ha. Inundación (40.1%) 844.518 ha



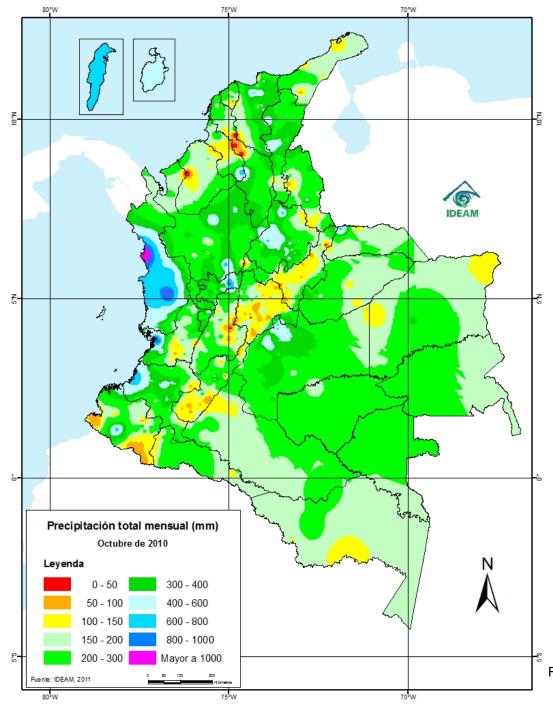
# 1. DETERMINACIÓN ZONA DE INUNDACIÓN 3. ZONAS AFECTADAS POR LA INUNDACIÓN

DEPAR	TAMENTO				ZON	A INTERPF	RETAD	A			ZONA AFECTADA POR INUNDACIÓN						
						LÍ	NEA B	ASE (2001)				LÍſ	ÍNEA BASE (2001)				,
NOMBRE CODIGO	CODIGO DANE	Área (ha.)	NÚMERO DE MUNICIPIOS AFECTADOS	Área (ha.)	%	% CUERPOS DE AGUA		ZONAS INUNDAB PERIÓDICAM	BLES Área		%	CUERPO! AGU		ZON, INUNDA PERIÓDICA	ABLES	INUNDA 2010 -	
						(ha.)	%	(ha.)	%			(ha.)	%	(ha.)	%	(ha.)	%
BOLÍVAR	13	2.665.499	40	2.619.612	98,3	209.358	8,0	357.336	13,6	709.988	27,1	196.351	27,7	265.232	37,4	248.405	35,0
SUCRE	70	1.071.860	11	1.071.860	100,0	83.553	7,8	188.517	17,6	287.990	26,9	82.368	28,6	122.397	42,5	83.224	28,9
ATLÁNTICO	08	331.159	18	315.168	95,2	20.832	6,6	13.254	4,2	72.048	22,9	20.288	28,2	11.050	15,3	40.710	56,5
MAGDALENA	47	2.314.438	22	1.650.953	71,3	165.296	10,0	173.488	10,5	366.868	22,2	159.262	43,4	96.018	26,2	111.588	30,4
SANTANDER	68	3.054.326	8	1.717.731	56,2	38.829	2,3	76.597	4,5	156.742	9,1	25.880	16,5	43.487	27,7	87.375	55,7
CESAR	20	2.256.551	11	1.243.067	55,1	44.820	3,6	72.404	5,8	110.252	8,9	38.617	35,0	37.852	34,3	33.783	30,6
CÓRDOBA	23	2.499.858	25	2.499.783	100,0	44.233	1,8	91.348	3,7	204.591	8,2	33.645	16,4	59.255	29,0	111.691	54,6
ANTIOQUIA	05	6.296.296	47	3.995.108	63,5	52.536	1,3	48.149	1,2	159.980	4,0	33.844	21,2	26.792	16,7	99.345	62,1
BOYACÁ	15	2.317.531	1	515.299	22,2	5.065	1,0	1.939	0,4	10.624	2,1	2.746	25,8	98	0,9	7.780	73,2
CALDAS	17	743.890	3	422.257	56,8	6.270	1,5	294	0,1	6.380	1,5	2.022	31,7	247	3,9	4.111	64,4
TOLIMA	73	2.415.020	5	186.946	7,7	2.301	1,2	0	0,0	2.705	1,4	1.479	54,7	0	0,0	1.226	45,3
CUNDINAMARCA	25	2.398.439	24	1.381.419	57,6	13.326	1,0	3.377	0,2	13.516	1,0	3.364	24,9	267	2,0	9.885	73,1
VALLE DEL CAUCA	76	2.076.805	24	1.535.675	73,9	9.387	0,6	834	0,1	4.564	0,3	0	0,0	0	0,0	4.564	100,0
CAUCA	19	3.125.131	2	614.591	19,7	4.082	0,7	289	0,0	813	0,1	0	0,0	0	0,0	813	100,0
RISARALDA	66	356.035	2	134.974	37,9	1.195	0,9	89	0,1	20	0,0	0	0,0	0	0,0	20	100,0
TOTAL DEPARTAN (15)	INENTOS	33.922.839	243	19.904.443	58,7	701.083	3,5	1.027.915	5,2	2.107.082	10,6	599.867	28,5	662.696	31,5	844.518	40,1

#### 1. OCURRENCIA DE EVENTOS A NIVEL NACIONAL

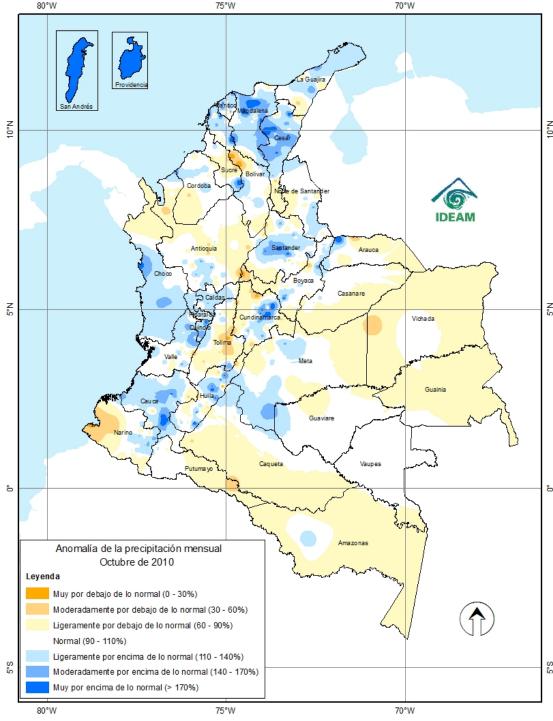
Ante un fenómeno típico de "La Niña", los efectos climáticos empiezan a sentirse desde mediados de año con un incremento de las lluvias en las regiones Caribe y Andina. Los mayores impactos que se evidenciaron en la segunda temporada lluviosa de 2010 también pueden presentarse durante la primera temporada de lluvias de 2011, manifestándose en un aumento significativo de los niveles de los ríos y con ello la probabilidad de inundaciones lentas, crecientes súbitas en las zonas de alta pendiente y aumento en la probabilidad de deslizamientos de tierra.

Es importante señalar, que cada evento "La Niña" es diferente y que su repercusión en el clima nacional, no solo está dada por la intensidad del mismo, sino también, por la interacción que pueda presentar con otro tipo de fenómenos océano-atmosféricos presentes en el Atlántico y más específicamente en el mar Caribe.



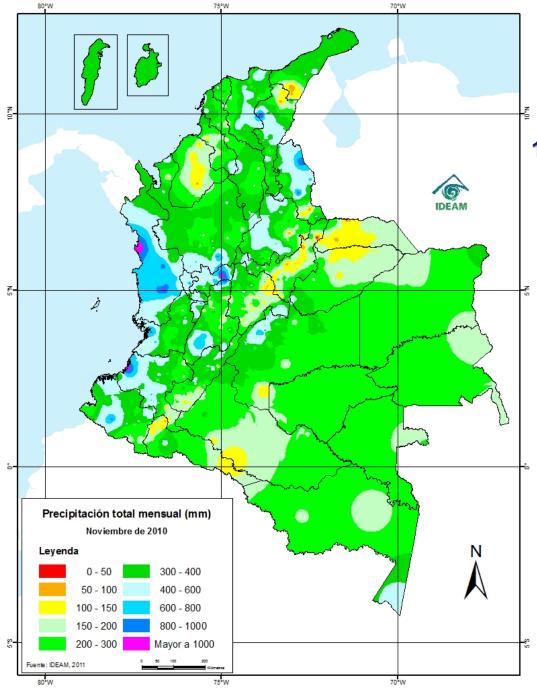
#### 1. OCURRENCIA DE EVENTOS Precipitación Octubre 2010

La precipitación del mes de octubre de 2010, evidenció los efectos climáticos de la fase de maduración del fenómeno de "La Niña"; en la mayor parte de la región Caribe, Pacífica y en sectores distribuidos a lo largo de la región Andina se registraron lluvias excesivas.



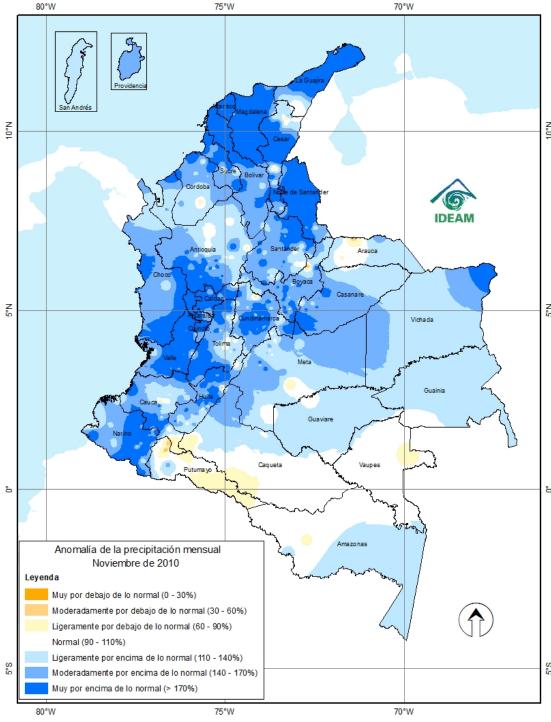
#### 1. OCURRENCIA DE EVENTOS Anomalía Octubre 2010

La precipitación durante el mes de octubre estuvo caracterizada por excesos mayores al 70% respecto al promedio para amplios sectores de los departamentos de La Guajira, Magdalena, norte del Cesar, sur de Sucre, Atlántico, norte de Bolívar, Chocó, Cauca, montañas de Nariño, sectores del Eje Cafetero, Huila, sur de Antioquia, Cundinamarca, Santander y el archipiélago de San Andrés y Providencia.



#### 1. OCURRENCIA DE EVENTOS Precipitación Noviembre 2010

En noviembre se incrementaron las precipitaciones con respecto al mes de octubre, especialmente en el centro y norte del país; las mayores anomalías de lluvia se presentaron en la región Caribe y Andina y en particular ciudades como Cartagena, Santa Marta, Medellín, Pereira, Armenia, Bogotá, Cali, Pasto y Puerto Carreño, presentaron las precipitaciones mas altas de los últimos treinta años.

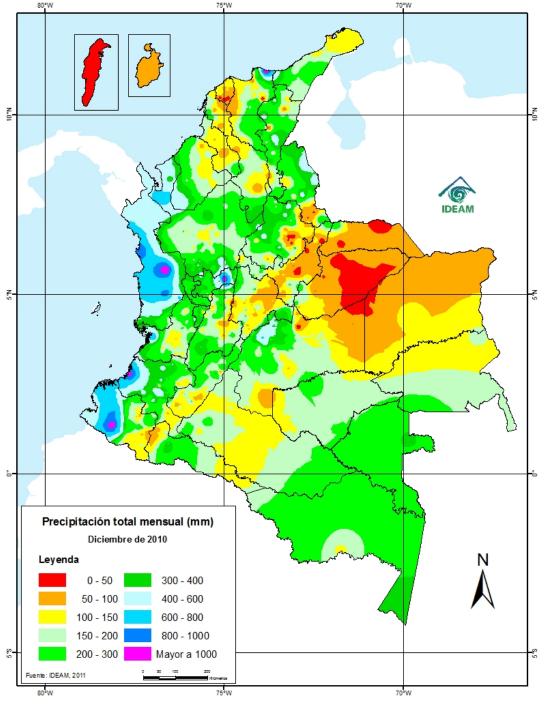


#### 1. OCURRENCIA DE EVENTOS Anomalía Noviembre 2010

Se destacan excesos cercanos al 150% en amplios sectores de los departamentos de La Guajira, Magdalena, centro del Cesar, norte de Sucre, Atlántico, norte de Bolívar, Valle del Cauca, montañas de Nariño, sectores del Eje Cafetero, sectores del Huila, montañas de Antioquia, centro de Cundinamarca, los Santanderes y oriente del Vichada.

En amplios sectores de las regiones Pacifica y Orinoquía se registraron excesos de hasta un 100%.

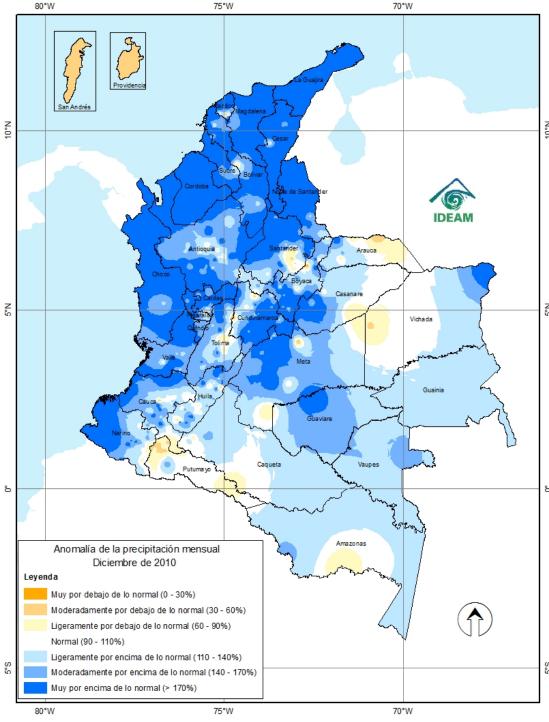
Fuente: Subdirección de Meteorología. IDEAM, 2010



#### 1. OCURRENCIA DE EVENTOS Precipitación Diciembre 2010

En la mayoría de las principales ciudades de la región Caribe Ilovió cuatro veces lo que debía llover en diciembre, y las de la región Andina registraron dos veces y media lo que debió haber llovido en un diciembre en condiciones normales.

Fuente: Subdirección de Meteorología. IDEAM, 2010



#### 1. OCURRENCIA DE EVENTOS Anomalía Diciembre 2010

Durante diciembre de 2010 las anomalías de lluvia excesivas se presentaron en la región Caribe, norte de la Pacifica y Andina.

En amplios sectores de la región Pacifica, norte de la Amazonía y occidente de la Orinoquía se registraron excesos de lluvia entre moderados y altos hasta en un 180% por encima del promedio.

# 2. OCURRENCIA DE EVENTOS ZONA INTERPRETADA

#### 2.1 COBERTURA DE LA TIERRA

COBERTURA DE LA TIERRA	AREA (ha)	%
Pastos	409.985	48,5%
Áreas agrícolas heterogéneas	304.772	36,1%
Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	50.936	6,0%
Áreas abiertas, sin o con poca vegetación	18.439	2,2%
Cultivos transitorios	14.852	1,8%
Zonas de extracción minera y escombreras	14.357	1,7%
Bosques	14.356	1,7%
Zonas urbanizadas	7.524	0,9%
Cultivos permanentes	4.714	0,6%
Sin información	3.942	0,5%
Zonas industriales o comerciales y redes de comunicación	571	0,1%
Zonas verdes artificializadas, no agrícolas	71	0,01%
TOTAL COBERTURAS AFECTADAS	844.518	100%



**PASTOS** 



**ÁREAS AGRÍCOLAS** 

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.

## 2. EVALUACIÓN DE 2.1 COBERTURA DE LA TIERRA **AFECTACIONES**

DEPARTAMENTO	COBERTURA DE LA TIERRA	AREA	%
	Áreas abiertas, sin o con poca vegetación	1.650	1,7%
	Áreas agrícolas heterogéneas	26.536	26,7%
	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	9.404	9,5%
	Bosques	2.594	2,6%
ANTIOQUIA	Cultivos permanentes	0	0,0%
ANTIOQUIA	Pastos	44.412	44,7%
	Sin información	872	0,9%
	Zonas de extracción minera y escombreras	13.131	13,2%
	Zonas industriales o comerciales y redes de comunicación	109	0,1%
	Zonas urbanizadas	637	0,6%
	TOTAL COBERTURAS ANTIOQUIA	99.345	100%
	Áreas abiertas, sin o con poca vegetación	22	0,1%
	Áreas agrícolas heterogéneas	15.716	38,6%
	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	944	2,3%
	Bosques	164	0,4%
	Cultivos permanentes	10	0,0%
ATLÁNTICO	Cultivos transitorios	94	0,2%
	Pastos	22.678	55,7%
	Zonas de extracción minera y escombreras	66	0,2%
	Zonas industriales o comerciales y redes de comunicación	142	0,3%
	Zonas urbanizadas	873	2,1%
	Zonas verdes artificializadas, no agrícolas	0	0,0%
	TOTAL COBERTURAS ATLÁNTICO	40.710	100%
	Áreas abiertas, sin o con poca vegetación	1.880	0,8%
	Áreas agrícolas heterogéneas	112.115	45,1%
	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	16.460	6,6%
	Bosques	6.252	2,5%
DOLÍVAD.	Cultivos permanentes	23	0,0%
BOLÍVAR	Cultivos transitorios	6.426	2,6%
	Pastos	101.712	40,9%
	Sin información	1.235	0,5%
	Zonas industriales o comerciales y redes de comunicación	24	0,0%
	Zonas urbanizadas	2.276	0,9%
	TOTAL COBERTURAS BOLÍVAR	248.404	100%

DEPARTAMENTO	COBERTURA DE LA TIERRA	AREA (ha.)	%	
	Áreas abiertas, sin o con poca vegetación	369	4,7%	
	Áreas agrícolas heterogéneas	2.991	38,4%	
	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	448	5,8%	
BOYACÁ	Bosques	96	1,2%	
	Pastos	3.854	49,5%	
	Zonas de extracción minera y escombreras	15	0,2%	
	Zonas urbanizadas	7	0,1%	
	7.780	100%		
	Áreas abiertas, sin o con poca vegetación	183	4,5%	
	Áreas agrícolas heterogéneas	508	12,4%	
	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	205	5,0%	
CALDAS	Bosques	265	6,4%	
	Cultivos transitorios	1	0,0%	
	Pastos	2.940	71,5%	
	Zonas urbanizadas	9	0,2%	
	TOTAL COBERTURAS CALDAS			
	Áreas agrícolas heterogéneas	83	10%	
CAUCA	Bosques	1	0%	
CAUCA	Cultivos permanentes	232	29%	
	Pastos	496	61%	
	TOTAL COBERTURAS CAUCA	812	100%	
	Áreas abiertas, sin o con poca vegetación	3.435	10,2%	
	Áreas agrícolas heterogéneas	7.450	22,1%	
	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	3.638	10,8%	
	Bosques	366	1,1%	
	Cultivos transitorios	983	2,9%	
CESAR	Pastos	17.238	51,0%	
	Sin información	143	0,4%	
	Zonas de extracción minera y escombreras	209	0,6%	
	Zonas industriales o comerciales y redes de comunicación	9	0,0%	
	Zonas urbanizadas	312	0,9%	
	TOTAL COBERTURAS CESAR	33.783	100%	

# 2. EVALUACIÓN DE AFECTACIONES 2.1 COBERTURA DE LA TIERRA

DEPARTAMENTO	COBERTURA DE LA TIERRA	AREA (ha.)	%
	Áreas abiertas, sin o con poca vegetación	742	0,7%
	Áreas agrícolas heterogéneas	39.822	35,7%
	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	2.153	1,9%
	Bosques	965	0,9%
	Cultivos permanentes	1.194	1,1%
CÓRDOBA	Cultivos transitorios	5.014	4,5%
	Pastos	59.437	53,2%
	Sin información	848	0,8%
	Zonas de extracción minera y escombreras	634	0,6%
	Zonas industriales o comerciales y redes de comunicación	34	0,0%
	Zonas urbanizadas	848	0,8%
	TOTAL COBERTURAS CÓRDOBA	111.691	100%
	Áreas abiertas, sin o con poca vegetación	342	3,5%
	Áreas agrícolas heterogéneas	2.006	20,3%
	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	317	3,2%
	Bosques	407	4,1%
	Cultivos permanentes	48	0,5%
CUNDINAMARCA	Cultivos transitorios	63	0,6%
	Pastos	6.383	64,6%
	Zonas de extracción minera y escombreras	169	1,7%
	Zonas industriales o comerciales y redes de comunicación	39	0,4%
	Zonas urbanizadas	48	0,5%
	Zonas verdes artificializadas, no agrícolas	64	0,6%
7	TOTAL COBERTURAS CUNDINAMARCA	9.885	100%
	Áreas abiertas, sin o con poca vegetación	7.102	6,4%
	Áreas agrícolas heterogéneas	36.834	33,0%
	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	6.181	5,5%
	Bosques	1.406	1,3%
	Cultivos permanentes	9	0,0%
MAGDALENA	Cultivos transitorios	666	0,6%
	Pastos	56.968	51,1%
	Sin información	478	0,4%
	Zonas de extracción minera y escombreras	46	0,0%
	Zonas urbanizadas	1.897	1,7%
	TOTAL COBERTURAS MAGDALENA	111.588	100%

DEPARTAMENTO	COBERTURA DE LA TIERRA	AREA (ha.)	%
	Áreas agrícolas heterogéneas	5	24%
	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	5	25%
RISARALDA	Cultivos permanentes	2	10%
	Pastos	5	27%
	Zonas industriales o comerciales y redes de comunicación	3	15%
	TOTAL COBERTURAS RISARALDA	20	100%
	Áreas abiertas, sin o con poca vegetación	2.558	2,9%
	Áreas agrícolas heterogéneas	27.640	31,6%
	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	9.003	10,3%
	Bosques	1.627	1,9%
SANTANDER	Cultivos permanentes	959	1,1%
SANTANDER	Pastos	44.738	51,2%
	Sin información	366	0,4%
	Zonas de extracción minera y escombreras	86	0,1%
	Zonas industriales o comerciales y redes de comunicación	163	0,2%
	Zonas urbanizadas	235	0,3%
	TOTAL COBERTURAS SANTANDER	87.375	100%
	Áreas abiertas, sin o con poca vegetación	155	0,2%
	Áreas agrícolas heterogéneas	31.985	38,4%
	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	2.079	2,5%
SUCRE	Bosques	89	0,1%
JOOKE	Cultivos transitorios	821	1,0%
	Pastos	47.738	57,4%
	Zonas de extracción minera y escombreras	1	0,0%
	Zonas urbanizadas	356	0,4%
	TOTAL COBERTURAS SUCRE	83.224	100%
	Áreas agrícolas heterogéneas	617	50,4%
	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	71	5,8%
TOLIMA	Bosques	121	9,9%
TOLINIA	Cultivos transitorios	214	17,5%
	Pastos	177	14,4%
	Zonas urbanizadas	25	2,1%
	TOTAL COBERTURAS TOLIMA	1.226	100%
	Áreas agrícolas heterogéneas	464	10,2%
	Áreas con vegetación herbácea y/o arbustiva	28	0,6%
	Bosques	2	0,1%
VALLE DEL CAUCA	Cultivos permanentes	2.237	49,0%
VALLE DEL CAUCA	Cultivos transitorios	568	12,4%
	Pastos	1.211	26,5%
	Zonas industriales o comerciales y redes de comunicación	47	1,0%
	Zonas verdes artificializadas, no agrícolas	7	0,1%
TO	TAL COBERTURAS VALLE DEL CAUCA	4.564	100,0%

#### 2.2 USO DEL SUELO EN ZONAS DE INUNDACIÓN

Departamento	% Interpretado	Área Inundación 2010 - 2011	Área Agropecuaria en Zona de Inundación	%	Área Bosques y Otros Usos en Zona de Inundación	%
ANTIOQUIA	63,5	99.344	70.653	71,1	28.691	28,9
ATLANTICO	95,2	40.710	36.260	89,1	4.450	10,9
BOLIVAR	98,3	248.406	180.255	72,6	68.151	27,4
BOYACA	22,2	7.780	5.816	74,8	1.964	25,2
CALDAS	56,8	4.111	3.249	79,0	862	21,0
CAUCA	19,7	812	812	100,0	0	0,0
CESAR	55,1	33.783	24.280	71,9	9.503	28,1
CORDOBA	100,0	111.691	104.754	93,8	6.937	6,2
CUNDINAMARCA	57,6	9.885	7.760	78,5	2.125	21,5
MAGDALENA	71,3	111.588	83.481	74,8	28.106	25,2
RISARALDA	37,9	20	20	100,0	0	0,0
SANTANDER	56,2	87.375	62.956	72,1	24.419	27,9
SUCRE	100,0	83.224	70.484	84,7	12.740	15,3
TOLIMA	7,7	1.226	1.112	90,7	114	9,3
VALLE	73,9	4.564	4.159	91,1	405	8,9
Total General		844.518	656.052	77,7	188.467	22,3

Fuente: Marco Agropecuario DANE - MADR

Áreas en Hectáreas

# 2.3 ÁREAS URBANAS EN ZONAS DE INUNDACIÓN Y EN ZONAS INUNDABLES PERIODICAMENTE

Departamento	% Interpretado	Área Urbana en Zona de Inundación 2010 -2011	Área Urbana en Zona Inundable Inundada
ANTIOQUIA	63,5	1.196	122
ATLANTICO	95,2	960	74
BOLIVAR	98,3	2.630	684
BOYACA	22,2	63	
CALDAS	56,8	25	
CESAR	55,1	210	128
CORDOBA	100,0	1.224	52
CUNDINAMARCA	57,6	658	31
MAGDALENA	71,3	1.884	765
SANTANDER	56,2	466	13
SUCRE	100,0	401	45
TOLIMA	7,7	7	
VALLE	73,9	102	
Total General		9.825	1.034

Fuente: Marco Geoestadístico DANE

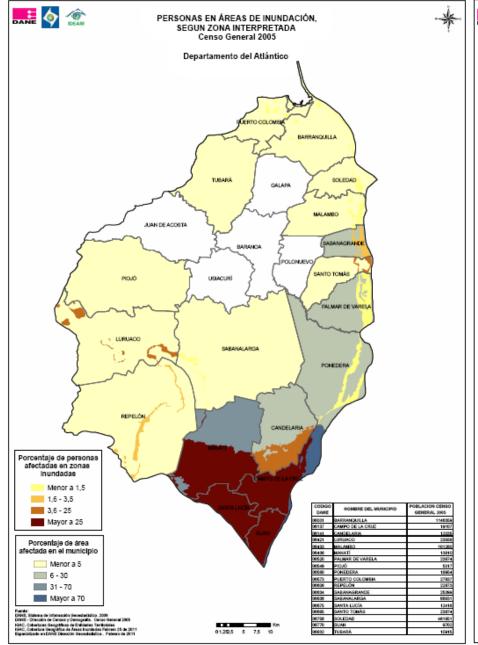
Áreas en Hectáreas

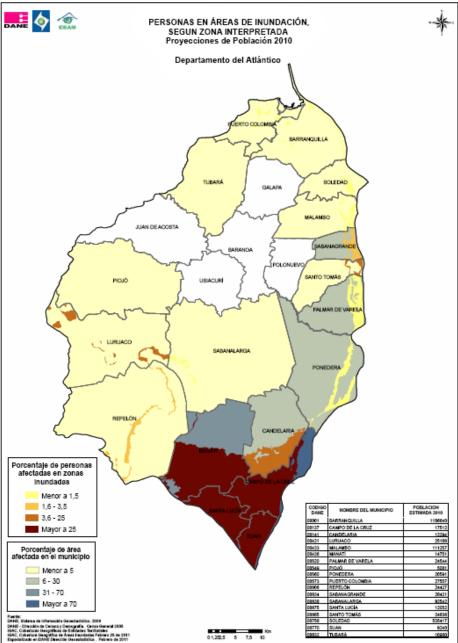
#### 2.4 POBLACIÓN EN ZONA DE INUNDACIÓN

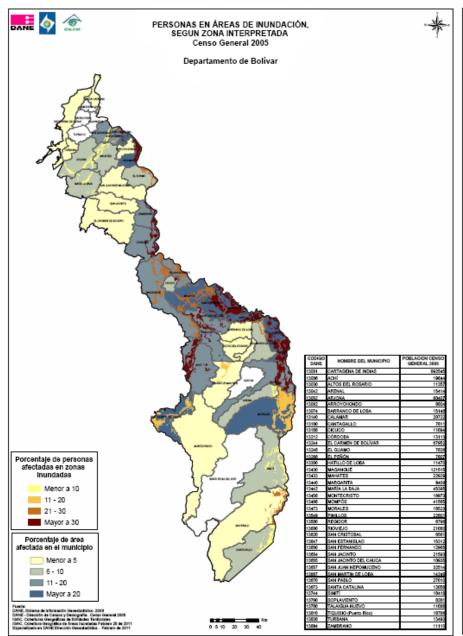
Departamento	% Interpretado	Total Municipios	Total Población Censo General 2005	Total Población Proyectada 2010	% Población Afectada según Censo General 2005	% Población Afectada según Proyecciones 2010
ANTIOQUIA	63,5	47	5.682.276	6.065.846	1,25	1,27
ATLANTICO	95,2	18	2.166.156	2.314.447	2,56	2,34
BOLIVAR	98,3	40	1.878.993	1.979.781	8,96	8,73
BOYACA	22,2	1	1.255.311	1.267.597	0,42	0,44
CALDAS	56,8	3	968.740	978.362	0,11	0,12
CAUCA	19,7	2	1.268.937	1.318.983	0,02	0,02
CESAR	55,1	11	903.279	966.420	1,36	1,27
CORDOBA	100,0	25	1.467.929	1.582.718	5,45	5,44
CUNDINAMARCA	57,6	24	9.120.153	9.840.818	0,65	0,65
MAGDALENA	71,3	22	1.149.917	1.201.386	7,31	7,09
RISARALDA	37,9	2	897.509	925.105	0	0
SANTANDER	56,2	8	1.957.789	2.010.404	1,2	1,19
SUCRE	100,0	11	772.010	810.650	4,45	4,36
TOLIMA	7,7	5	1.365.342	1.387.641	0,01	0,01
VALLE	73,9	24	4.161.425	4.382.939	0,04	0,04
Total general		267	44.135.919	46.873.915	34,84	34,01

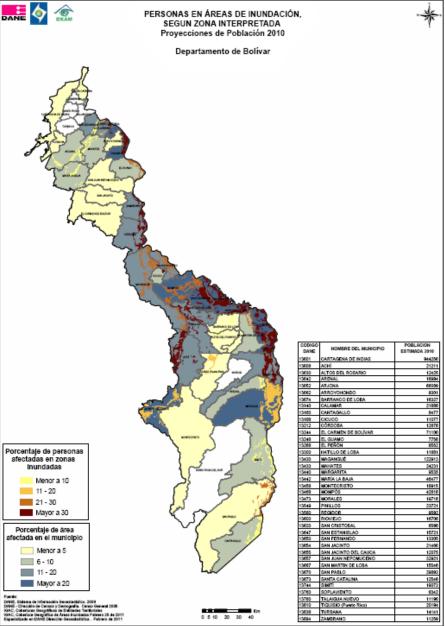
Fuente: Censo General 2005 - Proyecciones 2010

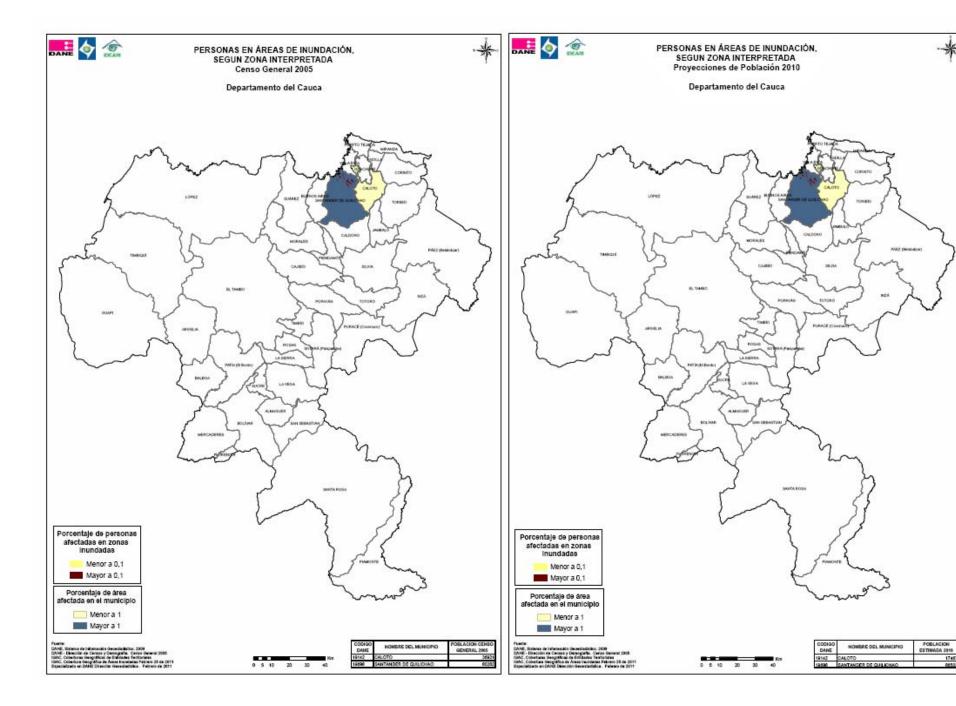
#### 2.4.1. Departamentos con nuevas areas interpretadas

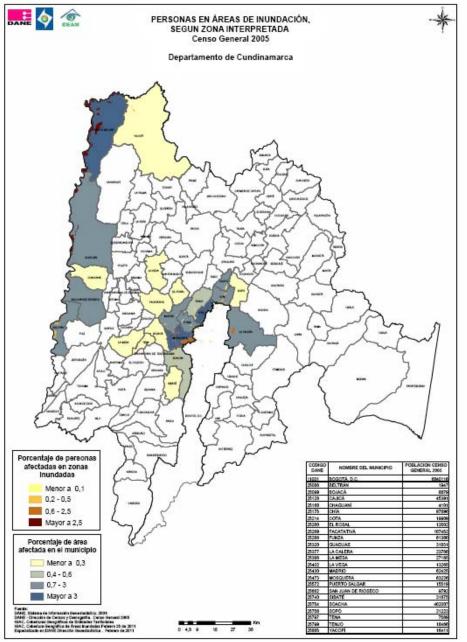


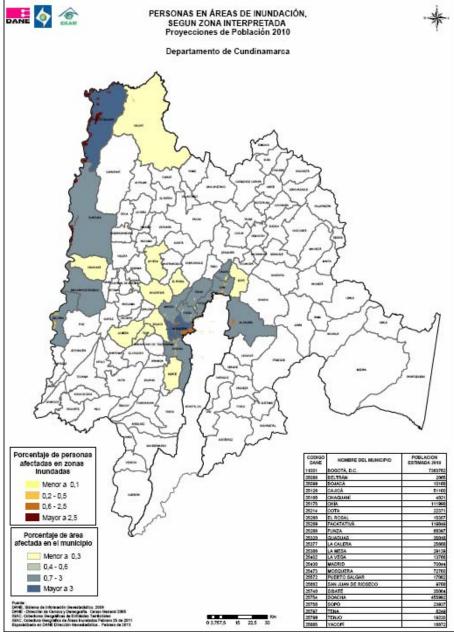


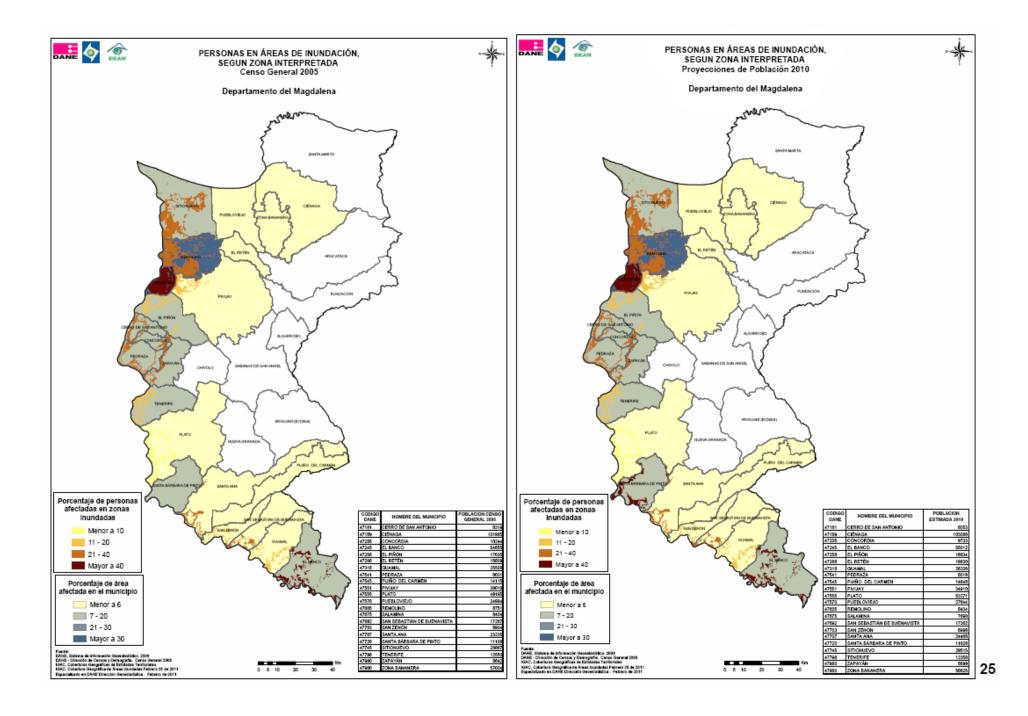


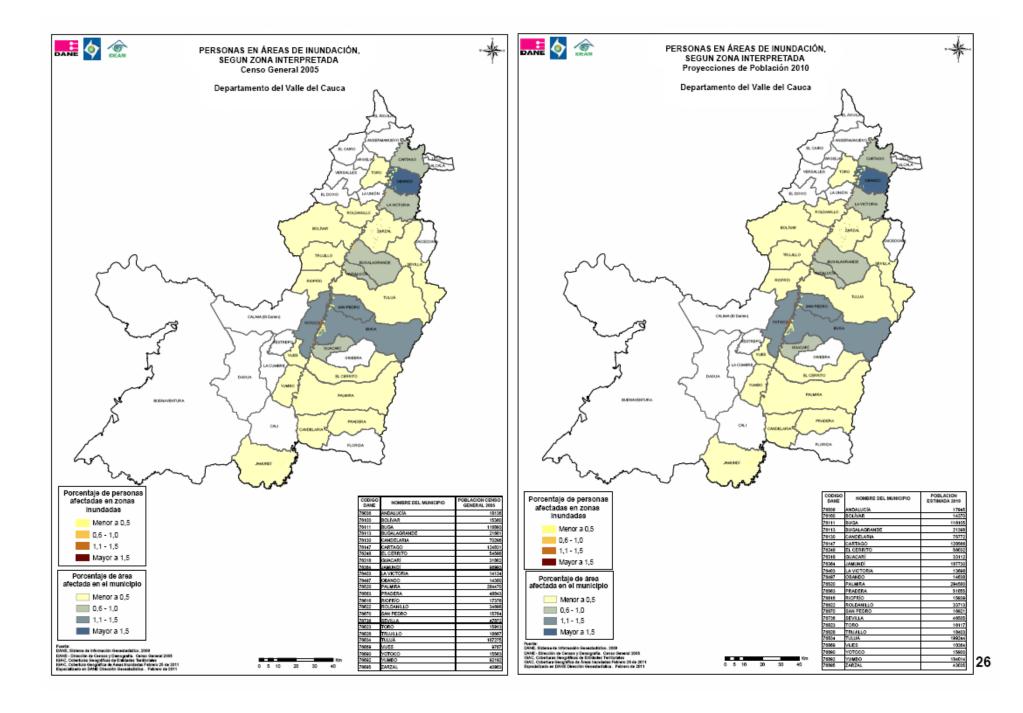






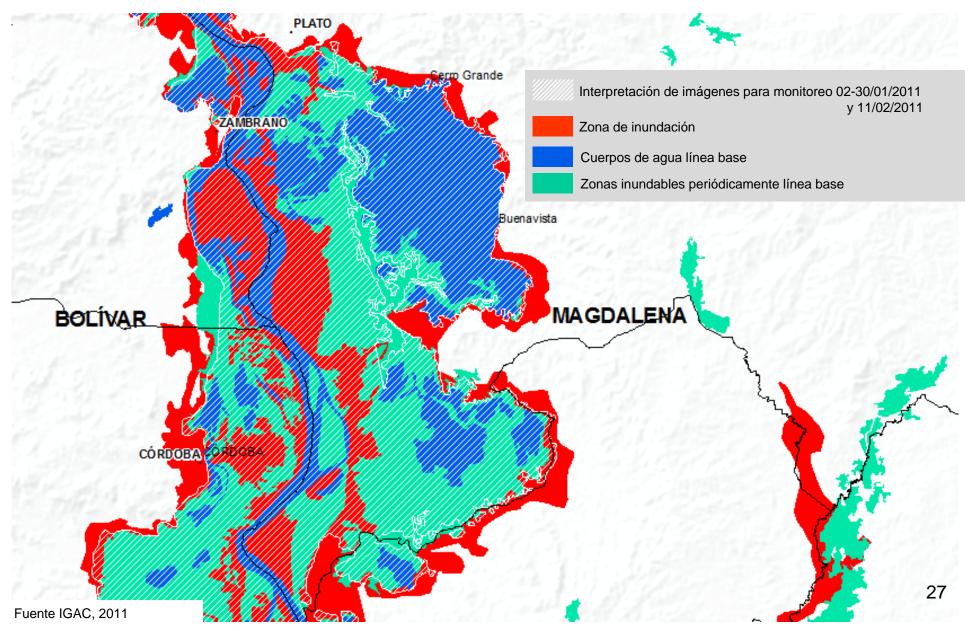






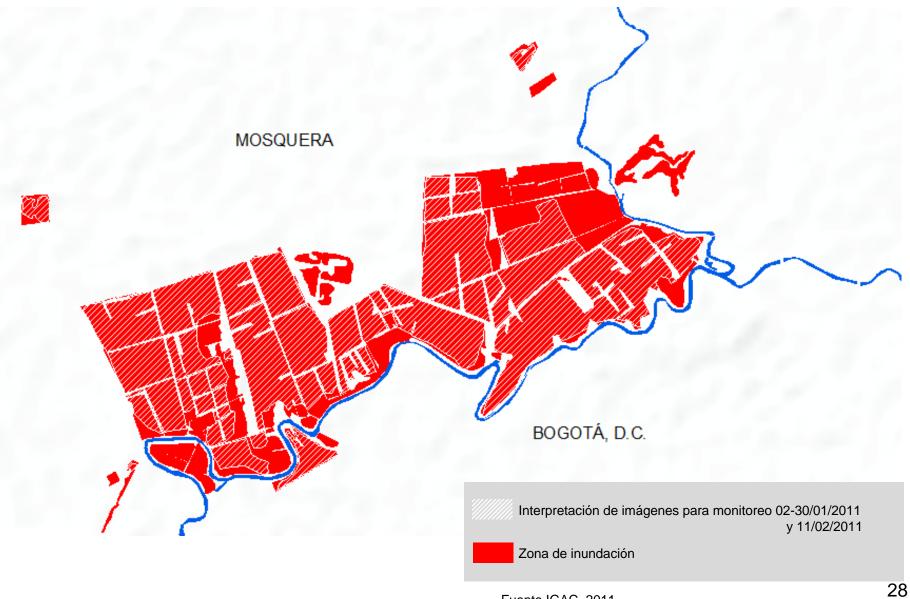
#### 3. SEGUIMIENTO EN ZONAS AFECTADAS

#### 1. CAMBIO EN LA ZONA DE INUNDACIÓN

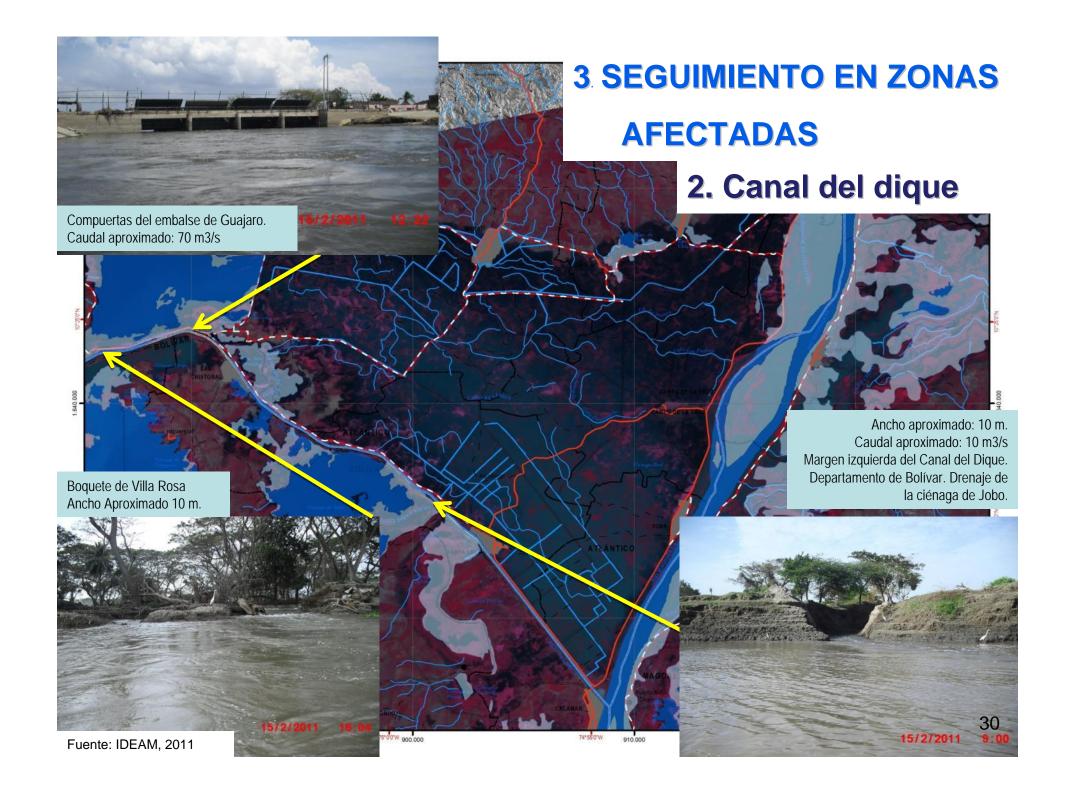


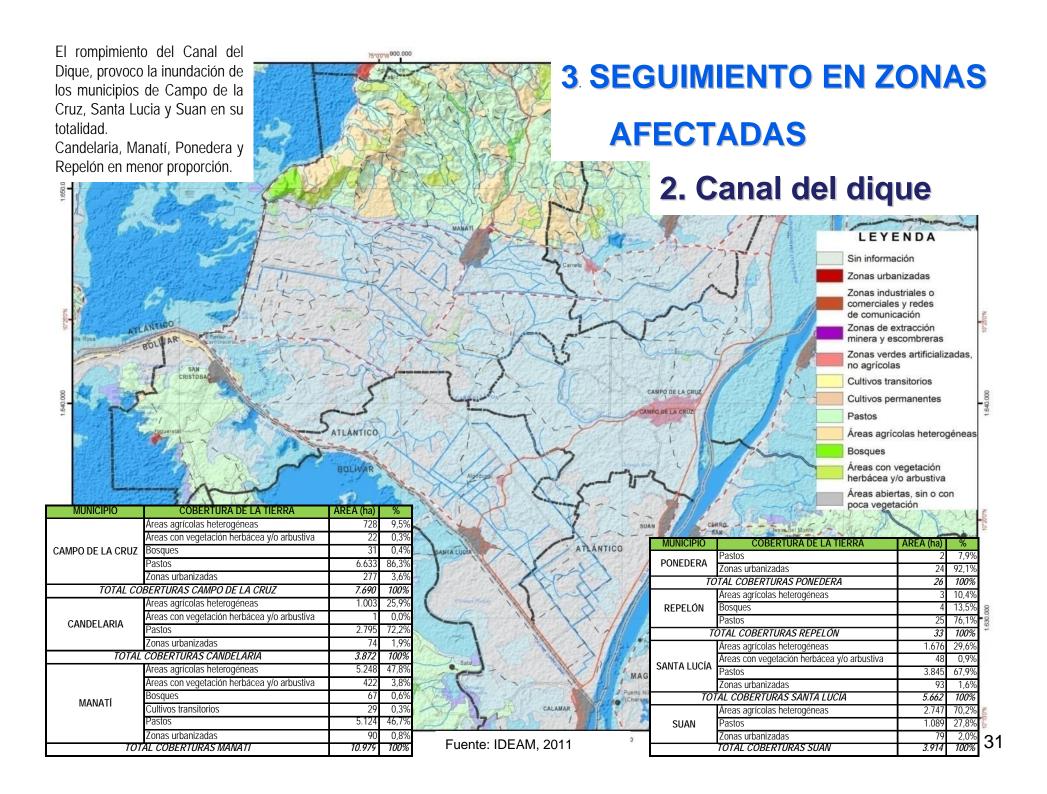
#### 3. SEGUIMIENTO EN ZONAS AFECTADAS

#### 1. CAMBIO EN LA ZONA DE INUNDACIÓN

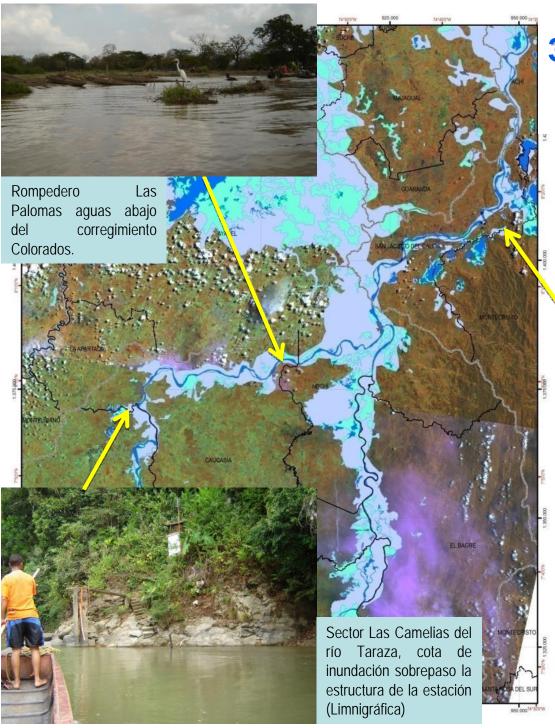












# 3. SEGUIMIENTO EN ZONAS AFECTADAS

3. Río Cauca



Rompimiento del río en el sector del caño La Raya.

El río cambió de curso aguas abajo de Caucasia generando dos bocas en inmediaciones del corregimiento de Margento que actualmente drenan hacia la ciénaga de Ayapel a través del caño Pescado. En estas no se evidencian obras de protección hidrotécnica.

El río Cauca capturó un brazo del caño La Raya con lo cual este ya no desemboca como lo hacía hace 25 años.

# Rompedero aguas debajo de Nechí, las aguas drenan actualmente al caño Pescado (La Mojana) Sedimentación sector del caño La Raya (Capa de 2m). Reciente cultivo de arroz (60 días)

# 3. SEGUIMIENTO EN ZONAS AFECTADAS

#### 3. Río Cauca



El río Nechí en la desembocadura registra un cambio en la forma como entrega las aguas al Cauca, generando una isla y un nuevo brazo del Cauca que desemboca en el Nechí. La estación hidrológica de este sitio quedo retirada 80 m de la margen del río.

4

34

Fuente: IDEAM, 2011

# BARRANCABERMEJA PUERTO SALGAR Fuente: IDEAM, 2011

# 3. SEGUIMIENTO EN ZONAS AFECTADAS

#### 4. Río Magdalena

La ocurrencia de inundaciones, como las presentadas en el 2do semestre del 2010 genero graves impactos en la infraestructura de medición (Miras, Limnígrafos, Pluviometros.

En la actualidad se esta realizando el mantenimiento y reconstrucción de las estaciones afectadas

**ANTES** 



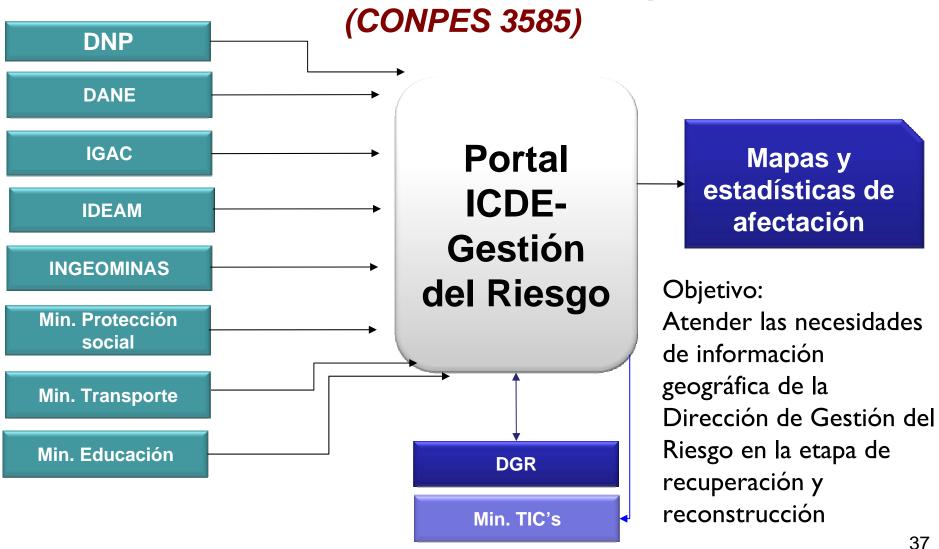
**DESPUES** 



#### Pronostico de niveles 3. SEGUIMIENTO EN ZONAS Puerto Berrio – Barrancabermeja BARRANCABERMEJA **AFECTADAS** 4. Río Magdalena BERRIO US/12/2009 A partir de los niveles registrados durante eventos La Niña anteriores, se cuenta Con esta herramienta se ha logrado identificar que con una estimación de los niveles mantendrán una tendencia al ascenso niveles en algunos sitios acentuada con las lluvias que se han pronosticado del Río Magdalena; con para la primera temporada del año. la aplicación de un modelo hidrodinámico PUERTO SALGAR 10b t 03 12 9000 que ha sido calibrado. 21/08/2010 17:04 J0:1 36 Fuente: IDEAM, 2011

# 1. ENTIDADES ARTICULADAS

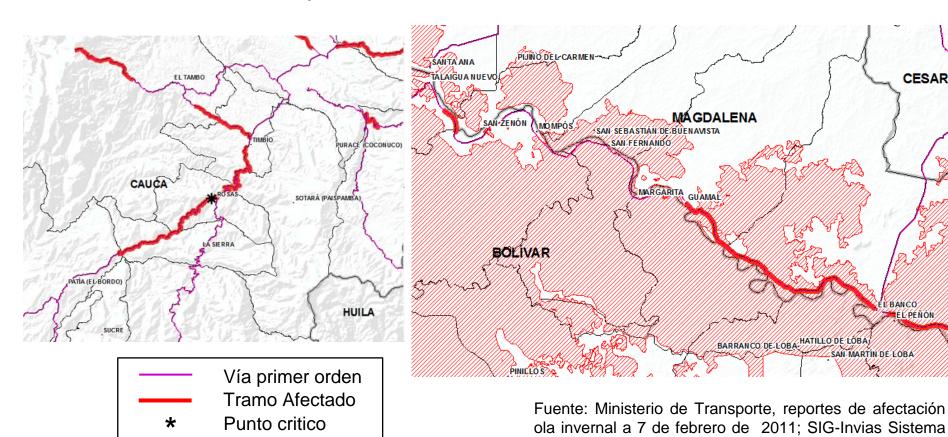
Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales – ICDE



# 2. ANÁLISIS GEOGRÁFICO - TRANSPORTE (Vías 1er orden)

Vías de primer orden afectadas – Reportadas por el Ministerio de Transporte

Georreferenciación de Tramos y Puntos Críticos



de Información Geográfica del INVIAS

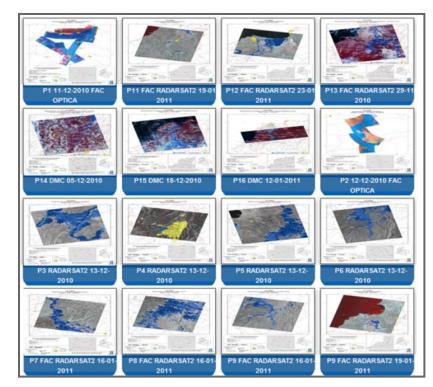
#### 3. MICROSITIO DE LA EMERGENCIA

#### Matriz de Mapas y Geoservicios



Мара	Zona	Tipo de imagen	Fecha
Producto de identificación de zonas afectadas por inundación 1	Atlántico, Bolívar, Magdalena	Óptica	11/12/2010
Producto de identificación de zonas afectadas por inundación 2	Bolívar, Magdalena	Óptica	11/12/2010 12/12/2010
Producto de identificación de zonas afectadas por inundación 3	Atlántico, Bolívar, Magdalena	Radar	13/12/2010
Producto de identificación de zonas afectadas por inundación 4	Cundinamarca, Bogotá D.C.	Radar	13/12/2010
Producto de identificación de zonas afectadas por inundación 5	Bolívar, Córdoba, Magdalena, Sucre	Radar	13/12/2010
Producto de identificación de zonas afectadas por inundación 6	Bolívar, Córdoba, Antioquia, Sucre	Radar	13/12/2010
Producto de identificación de zonas afectadas por inundación 7	Sucre, Bolívar, Magdalena	Radar	16/01/2011
Producto de identificación de zonas afectadas por inundación 8	Bolívar, Córdoba, Sucre	Radar	16/01/2011

Nuevos Mapas cargados en la sección para la descarga y visualización.



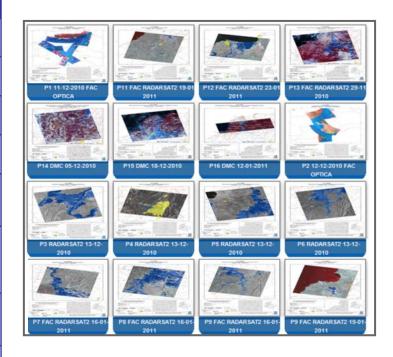
#### 3. MICROSITIO DE LA EMERGENCIA

#### Matriz de Mapas y Geoservicios



Nuevos Mapas cargados en la sección para la descarga y visualización.

Мара	Zona	Tipo de imagen	Fecha	
Producto de identificación de zonas afectadas por inundación 9	Bolívar, Córdoba, Antioquia, Sucre	Radar	16/01/2011	
Producto de identificación de zonas afectadas por inundación 10	Córdoba, Sucre	Radar	19/01/2011	
Producto de identificación de zonas afectadas por inundación 11	Córdoba, Antioquia	Radar	19/01/2011	
Producto de identificación de zonas afectadas por inundación 12	Atlántico, Magdalena	Radar	23/01/2011	
Producto de identificación de zonas afectadas por inundación 13	Antioquia, Cesar, Córdoba, Magdalena, Santander, Sucre	Óptica	29/11/2010	
Producto de identificación de zonas afectadas por inundación 14	Cundinamarca, Antioquia, Bolívar, Boyacá, Caldas, Quindío, Risaralda, Santander Tolima	Óptica	05/12/2010	
Producto de identificación de zonas afectadas por inundación 15	Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, Magdalena, Sucre	Óptica	18/12/2010	
Producto de identificación de zonas afectadas por inundación 16	Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, Magdalena, Sucre	Óptica	12/01/2011	



#### 3. MICROSITIO DE LA EMERGENCIA

#### **Matriz de Mapas y Geoservicios**



#### Servicios Web Geográficos

El visor geográfico de la ICDE, se actualizó con las siguientes

capas suministradas por las entidades que apoyan la atención de la emergencia:





Tipo	Сара	Variable	Entidad (fuente)	
		Albergues por municipio	DGR	
WMS Emergencia Invernal	Emergencia	Personas albergadas por municipio		
		Mapa de Amenazas Nacional	Ingeominas	
		Sedes educativas	Ministerio de Educación Nal.	

### 3. MICROSITIO DE LA EMERGENCIA

## Matriz de Mapas y Geoservicios

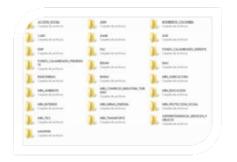


Servicios Web Geográficos

Tipo	Сара	Variable	Fecha	Entidad (fuente)
		Cuerpos de agua (Línea Base)	2001	
		Brillo Solar promedio multianual		IDEAM
		Comfort Climático		
		Humedad Relativa Promedio Multianual		
		Número de días con lluvia promedio multianual		
		Columna de ozono promedio multianual		
		Precipitación media promedio multianual	1971- 2000	
		Radiación Solar Promedio Multianual		
		Temperatura media promedio multianual		
WMS	Cartografía	Tensión de vapor promedio multianual		
VVIVIO	Temática	Velocidad media del viento promedio multianual		
		Anomalías de precipitación fenómeno del niño		
		Amenaza por precipitación a eventos de incendios de las coberturas vegetales en periodos del fenómeno del Niño		
		Amenaza por temperatura a eventos de incendios de las coberturas vegetales en periodos del fenómeno del Niño		
		Amenaza total a eventos de incendios de la cobertura vegetal en periodos del fenómeno del Niño	2009	
		Amenaza por radiación solar de las coberturas vegetales a eventos de incendios		
		Amenaza por temperatura de las coberturas vegetales a eventos de incendios		
		Amenaza total a eventos de incendios de la cobertura vegetal		

#### 3. MICROSITIO DE LA EMERGENCIA





REPORTE DE ENTREGA DE USUARIOS PARA ACCESO AL FPT DE LA EMERGENCIA INVERNAL						
ENTIDAD	POR INVITACION	POR SOLICITUD	ENTREGADO	FECHA ENTREGA	FUNCIONARIO DELEGADO	DEPENDENCIA
DANE	X		Χ	02-Feb-11	Pedro Miguel Franco Pinzón	Dirección de Geoestadística
DGR	X		X	27-Ene-11	Luis Javier Barrera	Area de Informatica
DNP	Х		Х	28-Ene-11	Rodrigo Augusto Cely Rondon	Dirección de Desarrollo Rural Sostenible - SCFA
IDEAM	X		X	08-Feb-11	Nelsy Verdugo Rodriguez	Subdirección de Hidrología
IGAC	X		Χ	27-Ene-11	Luz Dary Baquero Moreno	Grupo IDE Gestion del Riesgo
MIN. AGRICULTURA	X		Х	28-Ene-11	Elizabeth Arciniegas Riveros	Dirección de Política Sectorial
MIN. PROTECCION	Х		X	18-Feb-11	Melissa C Cordoba A	Centro Nacional de Enlace de la Dirección General de Salud Pública
MIN. TRANSPORTE	X		Χ	09-Feb-11	Juliana Maria Carrillo Andrade	Direccion Infraestructura
SUPER. SERVICIOS	X		Х	15-Feb-11	Mónica Hilarion Madariaga	Superintendente de Acueducto, Alcantarillado y aseo
PARQUES	Х		Х	15-Feb-11	Elssye Morales de Alcala	Coordinadora Área de Gestión del Riesgo
ANH	X		Х	18-Feb-11	Carlos Rey	Grupo de Gestion de la Informacion Tecnica de la ANH
MIN. TIC	Х		Х	08-Feb-11	Claudia Berbeo	Viceministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
CORANTIOQUIA		Х	X	18-Feb-11	Janneth Zoraida Duque Quinterd	Subdirección de Planeación y de Estrategias Corporativas

# 5. PRÓXIMAS ACTIVIDADES

- 1. Continuar con el monitoreo de las áreas inundadas en el país.
- 2. Adquirir y procesar imágenes de sensores remotos.
- 3. Generar estadísticas catastrales.
- 4. Continuar con la generación de mapas y estadísticas por sector, según prioridades establecidas por la DGR.
- 5. Difundir el uso y manejo del micrositio a las entidades que apoyan la atención de la emergencia.
- 6. Producir el inventario de la información cartográfica disponible a diferentes escalas, en cumplimiento del Decreto 141 de 2011.
- 7. Entrega de información cartografía de zonas inundables a escala 1:500.000 y 1:100.000, a las CAR's.

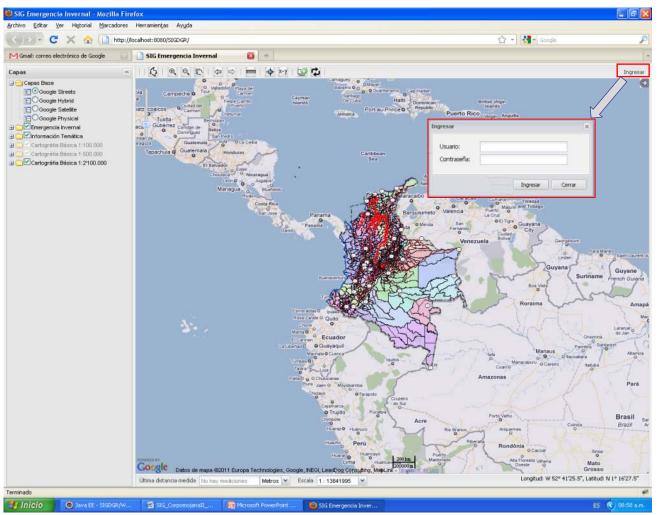
# ANEXO No. 1 SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA PARA LA EMERGENCIA Prototipo

# Visor Geográfico



#### **Control de Usuarios**

- Usuarios Expertos
- Usuarios No Expertos



# Visor Geográfico

#### Adicionar y/o eliminar servicio WMS

Capas

∃⊜ Capas Base

∃<mark>⊝</mark> ✓ Ideam

₹ Ooogle Streets

Google Hybrid **≅** Google Satellite

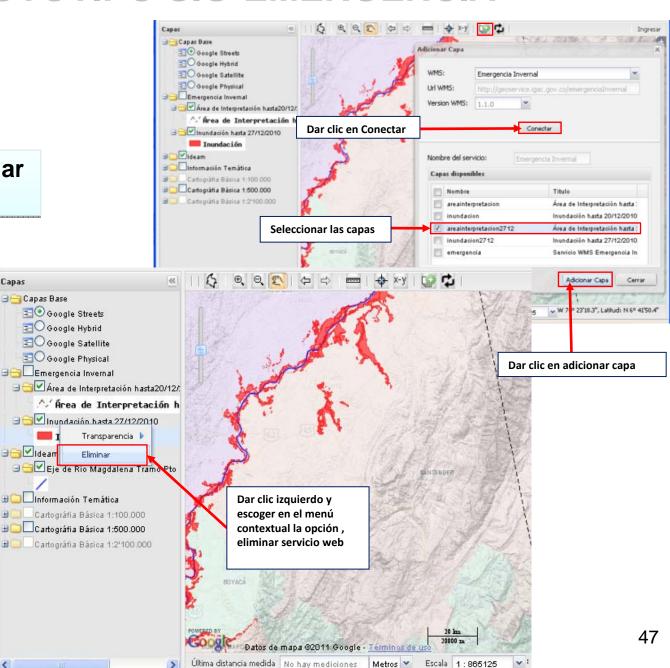
■ Google Physical

Eliminar

🖃 🔙 Emergencia Invernal

→ Información Temática

**Fsta** herramienta permiten administrar las capas que se disponen sobre el visor geográfico.

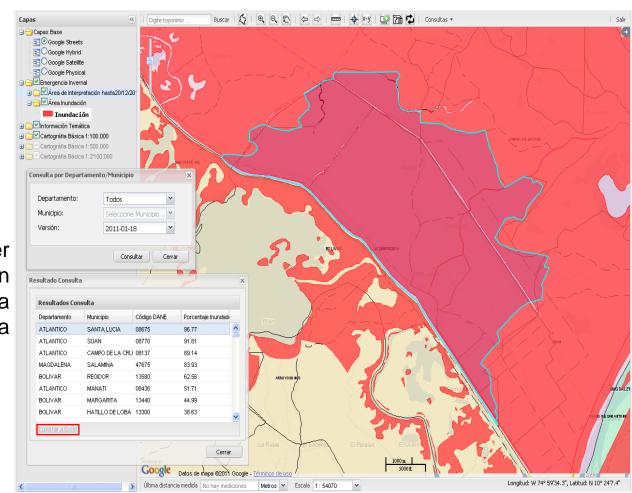


# Visor Geográfico

# Afectación por Departamento/Municipio

Consulta de afectación por Departamento/ Municipio:

Los resultados pueden ser visualizados a través de un mapa, o tabla (con la posibilidad de exportarla a formato de Excel).

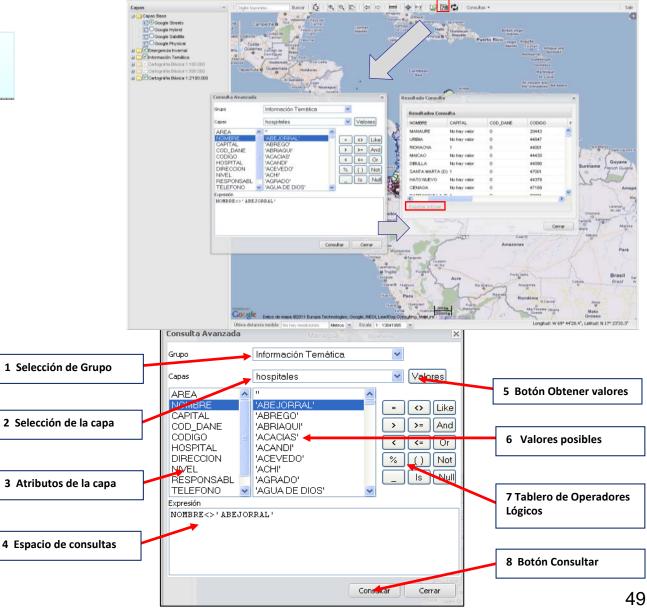


Visor Geográfico

#### Consulta avanzada

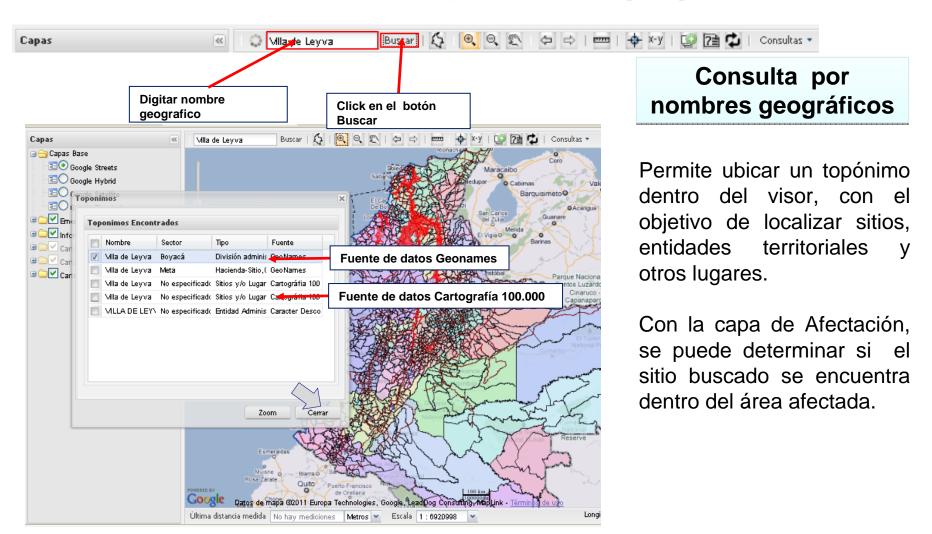
Permite realizar consultas información de contenida sobre cada una de las capas precargadas en el visor geográfico emulando sentencias SQL mediante el lenguaje CQL (Common Querv Language), se realiza por medio de los servicios WFS habilitados para cada una de las capas, despliega la correspondiente tabla de resultados, la con posibilidad de exportarla a formato de Excel.

# Consulta Avanzada



# Prototipo - Visor Geográfico

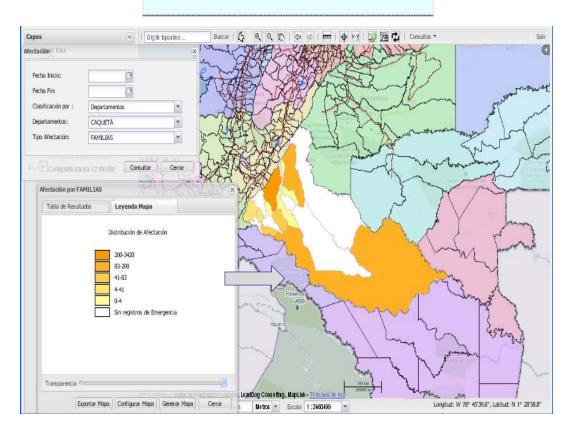
# Búsqueda por nombre geográfico



# Visor Geográfico

# Mapas por afectación

Se pueden construir los mapas de acuerdo a las necesidades



Las variables de clasificación están dadas por la matriz consolidada de atención de emergencias presentada en el Sistema Nacional para la Prevención y Atención a Desastres para la emergencia Invernal 2010.

La clasificación puede darse en tres niveles :

- -Nacional departamental
- Nacional municipal
- -Municipal por departamento.

