

Caracterización y zonificación de áreas potenciales para el cultivo del cacao en Colombia

Dirección de Cadenas Productivas

Cadena de Cacao-Chocolate

24378



Trazado para el cultivo de cacao. Tauramena (Casanare).



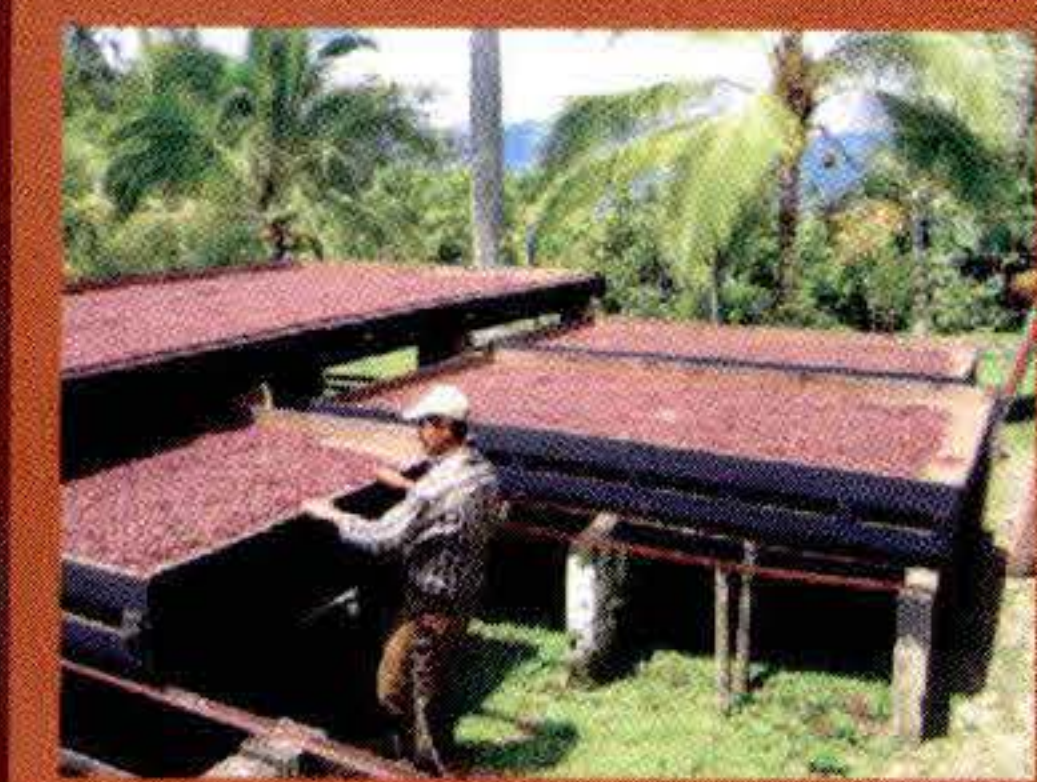
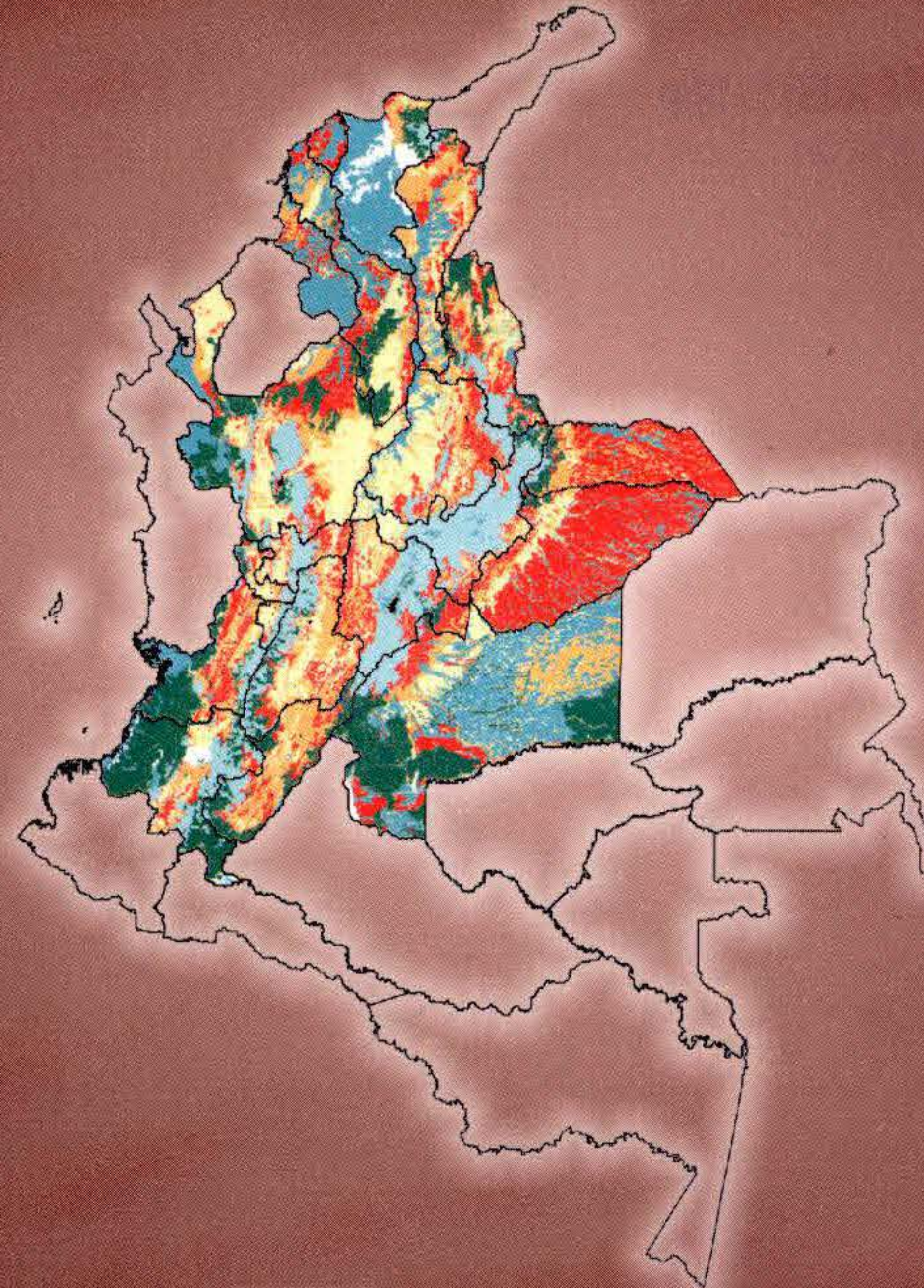
Plántulas en vivero. Yacopí (Cundinamarca)



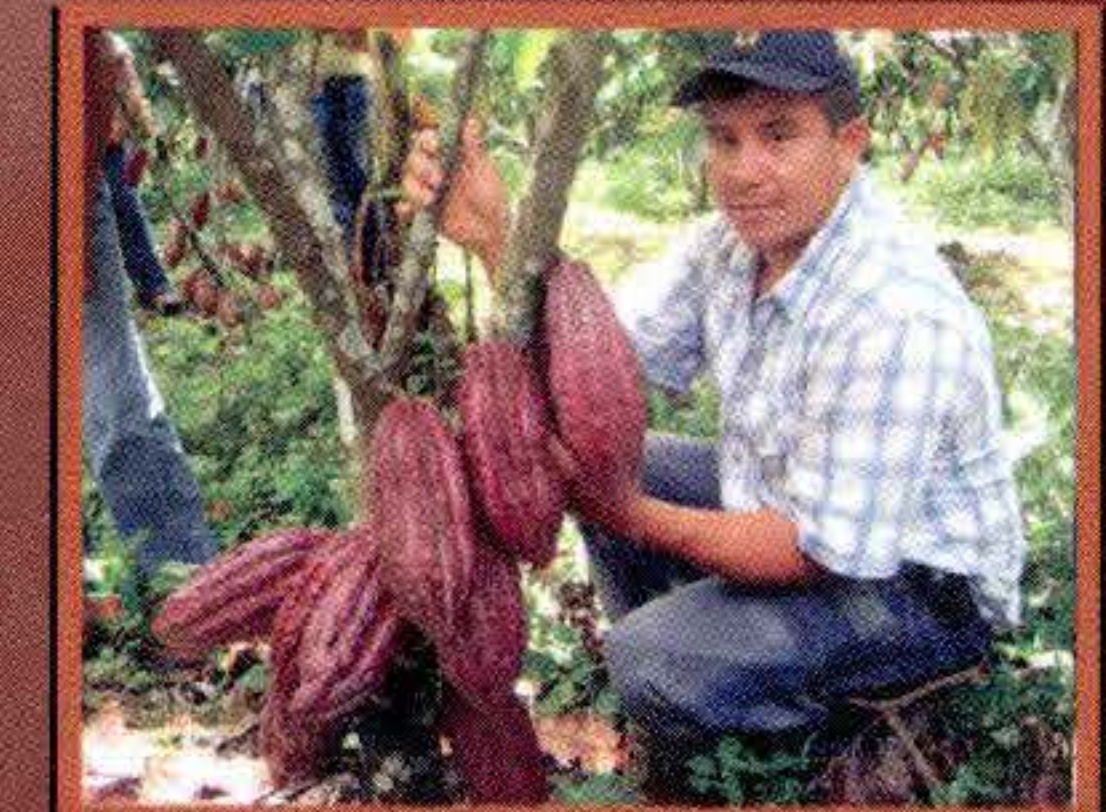
Pila de compostaje. Fuente de oro (Meta).



Sombrío de cacao con plátano. Granada (Meta).



Elbas de secado. San Vicente de Chucuri (Santander).



Productor cacaotero. Tauramena, Casanare

24378

BIBLIOTECA AGROPECUARIA
DE COLOMBIA

31 ENE. 2012



Libertad y Orden
Ministerio de Agricultura
y Desarrollo Rural
República de Colombia

CARACTERIZACIÓN Y ZONIFICACIÓN DE ÁREAS POTENCIALES PARA EL CULTIVO DE CACAO EN COLOMBIA

CONVENIO CORPOICA-MINAGRICULTURA N° 034/2003



Caracterización y Zonificación de Areas Potenciales Para el Cultivo del Cacao en Colombia

AUTORES

Jairo Garcia Lozano I.A.MSC.
Mandius Romero Carrascal I.A. MSC.
Lilia Astrid Ortiz I.F. ESP.

CORPOICA

Dr. Arturo Vega Varon
Director Ejecutivo

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL

Dr. Andrés Fernández Acosta - Ministro de Agricultura y Desarrollo Rural
Dr. Juan Camilo Salazar Rueda - Viceministro de Agricultura y Desarrollo Rural
Dra. Alba Sánchez Ríos - Directora de Política Seccional
Dra. Nohora Beatriz Iregui González - Directora de Planeación y Seguimiento Presupuestal
Dr. José Leonidas Tobón Torregioza - Director de Desarrollo Rural
Manuel Roberto Sánchez - Interventor Proyecto
Edith González - Interventora Proyecto

ISBN

978-958-8536-05-7

INTRODUCCION

El cacao en Colombia se cultiva desde los 100 hasta los 1.400 metros sobre el nivel del mar, en paisajes que van desde montaña a planicies aluviales y en ambientes secos y perhúmedos, es decir, en múltiples condiciones edáficas, fisiográficas y climáticas, que originan una gama amplia de ambientes agro ecológicos, que responden de manera diferencial a las recomendaciones tecnológicas y a opciones de manejo del cultivo.

La ampliación y modernización del área cacaotera bajo nuevas estrategias como la clonación de material sobresaliente y el establecimiento de SISTEMAS AGROFORESTALES con cacao, bajo criterios de competitividad y sostenibilidad, exigen la selección de sitios con adecuadas condiciones biofísicas y de infraestructura que faciliten la optimización de la producción.

El estudio estuvo orientado principalmente a zonificar a escala 1:100.000, las tierras del Trópico Bajo Colombiano con potencialidad para el cultivo de cacao, teniendo en cuenta criterios edáficos y climáticos. La **cobertura, alcances** y la **precisión** de los resultados son de carácter regional y están determinadas por la disponibilidad de información cartográfica, existencia de estudios de suelos a dicha escala y por el aporte de especialistas, que permitieron establecer una apreciación objetiva de los requerimientos del cultivo de cacao. El tipo de evaluación es netamente biofísico, se plantea que las mejores tierras son aquellas que presentan menores restricciones en suelos y clima (no se incorporaron criterios económicos).

Esta es una herramienta estratégica para predecir cuál sería el comportamiento de las tierras si se cultivaran en cacao. Su representación cartográfica es útil y necesaria para definir políticas de fomento, asistencia técnica e investigación, ya que, se identifican las tierras con mejores opciones y a la par, se establecen las restricciones que puedan presentar para el desarrollo del cultivo. Bajo estas premisas el estudio abarca los departamentos de Antioquia, Arauca, Atlántico, Bolívar, Boyacá, Caldas, Casanare, Cauca, Cesar, Cundinamarca, Huila, Magdalena, Meta, Norte de Santander, Quindío, Risaralda, Santander, Sucre, Tolima, Valle del Cauca.

NIVEL DE CLASIFICACIÓN, AREA Y DESCRIPCIÓN DE LA CATEGORÍA

•A1 (Sin restricciones o ligeras restricciones): Estas tierras no presentan limitaciones para el uso sostenible del cultivo de cacao, o presentan limitantes de menor importancia que no afectarán de manera significativa la producción, ni elevarán las necesidades de insumos o tecnología, por encima de lo normal.

•A2 (Restricciones moderadas): Tierras que pueden presentar alguna limitación de moderada importancia para la producción sostenible del cultivo, que redundaría en la reducción del rendimiento potencial o en el uso de insumos o prácticas de manejo adicionales a las normalmente utilizadas. Si bien las ventajas de las tierras para cacao son atractivas, son un tanto inferiores a la anterior categoría.

•A3 (Restricciones severas): Tierras que presentan graves e importantes limitantes para el uso sostenible y económico en cacao, los cuales reducen de manera importante la producción o que pueden requerir de insumos o prácticas de manejo adicionales, implicando la no retribución económica del esfuerzo hecho, para elevar los niveles de productividad.

•N (No apta): Las cualidades de estas tierras no permiten un uso sostenido, satisfactorio y económico en la producción de cacao. Sin embargo se pueden presentar dos situaciones en este caso, que la restricción sea semipermanente o permanente. En el primer caso, a momento de hacer la evaluación, la limitante no puede ser corregida en el corto plazo o no existe la tecnología para hacerlo con costos aceptables. En el segundo caso, las limitaciones son tan graves que impiden toda posibilidad de uso sostenible en la producción.

- Régimen de temperatura (te)
- Humedad disponible (da)
- Oxígeno disponible en la rizosfera (do)
- Condición de enraizamiento (pe)
- Posibilidad de laboreo y manejo del cultivo (pm)

Tabla 1. Requerimiento eco fisiológico y de manejo para el cultivo de cacao en Colombia.
 Fuente: SIG.CORPOICA. Programa Agroecosistemas. C.I. Tibaitata. Noviembre de 2004

CUALIDAD DE LA TIERRA	FACTOR DE DIAGNOSTICO	UNIDAD	CLASIFICACION POR FACTORES			
			Sumamente apta.	Moderadamente apta.	Marginalmente apta.	No apta.
			a1	a2	a3	n
1. Altitud						
	a.s.n.m.	m	400-800	0-400 y 800-1000	1000-1200	>1200
2. Régimen de temperatura						
	Temperatura media mensual	°C	24 a 28	28 a 30 y 24 a 20	30 a 32 y 20 a 18	<18 y >32
	Max. y Min	°C		<9		>9
3. Humedad disponible (Humedad Total)						
	Precipitación Anual	mm	1800 - 2600	2600 - 3200 y 1800 - 1500	3200 - 3800 y 1500 - 1200	<1200 y >3800
4. Oxígeno disponible en la rizosfera						
	Drenaje Natural	Clase		4,5	3,7	1,2,6
5. Condición de enraizamiento						
	Profundidad efectiva	cm	> 100	50 - 100	25 - 50	<25
6. Posibilidad de laboreo y manejo del cultivo						
	Clases	Categoría		1, 2,3	4	NO CALIFICA
7. Toxicidad del suelo.						
	Exceso aluminio	% Saturación		< 40		>40
	Exceso Sales	Sodización		No Sódicos		Sódicos
8. Nutrientes disponibles						
	Acidez	PH	5,5 - 6,5	6,8 - 7,0 y 5,5 - 5,0	7,0 - 8,0 y 5,0 - 4,5	>8 y <4,5
	Materia Orgánica	% total	>5	4 a 5	3 a 5	<3
	P205	Kg/ha	>69	69 - 57	57 - 46	<46
	K	meq/100 g		>0,3		<0,15
	Ca	meq/100 g	3,5 - 4	4 a 8	8 a 12	<2 y >12
	Mg	meq/100 g		1 a 1,5		<1
	Ca/Mg	meq/100 g		(3:1)		>(3:1)

Clases de drenaje: 1. Muy pobremente drenado 2. Pobremente drenado 3. Imperfectamente drenado 4. Moderadamente bien drenado 5. Bien drenado 6. Excesivamente drenado 7. Moderadamente excesivo

Posibilidades de laboreo en el cultivo: 1. Fácil laboreo (0 - 25%), 2. Moderado laboreo (25 - 50%), 3. Difícil laboreo (50 - 75%) 4. Conservación (75 - 100%)



Tabla 2. Nivel de Calificación, Area y Descripción de Categoría
Fuente: SIG.CORPOICA. Programa Agroecosistemas. C.I. Tibaitata. Noviembre de 2004

	CALIFICACION	DESCRIPCION	AREA
1	A1	Unidades de tierra cuyos suelos reúnen todos los requisitos exigidos por el cultivo o presentan muy ligeras restricciones, que no afectan el rendimiento de manera importante. Suelos profundos (>100 cm), bien drenados, con diferentes grados de pendiente que no dificultan las prácticas de manejo requeridas por el cultivo. Ambientalmente se caracterizan por tener temperaturas promedio anual entre 24 y 28 °C y precipitación anual entre 1800 y 2600 mm que garantiza la satisfacción de las necesidades hídricas del cultivo. Pertenecen a esta unidad 666.406 has.	666.406
2	A2daa	Suelos profundos (mayor de 100 cm), bien drenados, con diferentes grados de pendiente que no dificultan las prácticas de manejo requeridas por el cultivo, temperaturas entre 24 y 28 °C y niveles de precipitación (2.600 y 3.200 mm/año) levemente superiores al óptimo del cultivo. Se debe prestar atención a la presencia de enfermedades fungosas. 1.063.008 has	1.063.008
3	A2dab	Suelos profundos (mayor de 100 cm), bien drenados, con diferentes grados de pendiente que no dificultan las prácticas de manejo requeridas por el cultivo, temperaturas entre 24 y 28 °C y niveles de precipitación (1.500-1.800 mm/año) levemente inferiores al óptimo del cultivo. Dependiendo del patrón de distribución de la lluvias y de las condiciones de textura del suelo, pueden presentarse problemas de déficit hídrico en algún momento del año. 121.892 has.	121.892
4	A2tea	Suelos profundos (mayor de 100 cm), bien drenados, con diferentes grados de pendiente que no dificultan las prácticas de manejo requeridas por el cultivo. Ambientalmente se caracterizan por tener una distribución anual entre 1800 y 2600 mm de precipitación que garantizan la satisfacción de las necesidades hídricas del cultivo, pero las temperaturas (28-30°C) son levemente superiores al óptimo del cultivo. Se debe prestar atención a la presencia de enfermedades fungosas. 96.681 has	96.681
5	A2tea-daa	Suelos profundos (mayor de 100 cm), bien drenados, con diferentes grados de pendiente que no dificultan las prácticas de manejo requeridas por el cultivo. Ambientalmente se caracterizan porque las temperaturas (28-30°C) y la precipitación (2.600-3.200 mm/año) son levemente superiores al óptimo de cultivo, situación que podría exigir atención adicional en el manejo de problemas fitosanitarios. 59.350 has.	59.350
6	A2tea-dab	Suelos profundos (mayor de 100 cm), bien drenados, con diferentes grados de pendiente que no dificultan las prácticas de manejo requeridas por el cultivo. Ambientalmente se caracterizan porque las temperaturas (28-30°C) son ligeramente superiores y los niveles de precipitación (1.500-1.800 mm/año) levemente inferiores al óptimo del cultivo. Dependiendo del patrón de distribución de la lluvias y de las condiciones de textura del suelo, pueden presentarse problemas de déficit hídrico en algún momento del año. 18.031 has	18.031
7	A2teb	Suelos profundos (mayor de 100 cm), bien drenados, con diferentes grados de pendiente que no dificultan las prácticas de manejo requeridas por el cultivo. Ambientalmente se caracterizan por tener una distribución anual entre 1800 y 2600 mm de precipitación que garantizan la satisfacción de las necesidades hídricas del cultivo, pero las temperaturas (20-24°C) son levemente inferiores al óptimo del cultivo. 822.352 has	822.352
8	A2teb-daa	Suelos profundos (mayor de 100 cm), bien drenados, con diferentes grados de pendiente que no dificultan las prácticas de manejo requeridas por el cultivo. Ambientalmente se caracterizan porque la temperatura (20-24°C) es levemente inferior al óptimo del cultivo y la precipitación (2.600 y 3.200 mm/año) es levemente superior a los requerimientos óptimos del cultivo. 597.184 has	597.184
9	A2teb-dab	Suelos profundos (mayor de 100 cm), bien drenados, con diferentes grados de pendiente que no dificultan las prácticas de manejo requeridas por el cultivo. Ambientalmente se caracterizan porque la temperatura (20-24°C) y la precipitación (1.500-1.800 mm/año) son levemente inferiores a los requerimientos óptimos del cultivo. Dependiendo del patrón de distribución de la lluvias y de las condiciones de textura del suelo, pueden presentarse problemas de déficit hídrico en algún momento del año. 228.022 has	228.022

Continuación Tabla 2

	CALIFICACION	DESCRIPCION	AREA
10	A2pe	Suelos bien drenados, con diferentes grados de pendiente que no dificultan las prácticas de manejo requeridas por el cultivo. Ambientalmente se caracterizan por tener temperaturas promedio anual entre 24 y 28 °C y una distribución anual entre 1800 y 2600 mm de precipitación que garantizan la satisfacción de las necesidades hídricas del cultivo. La profundidad radicular en estos suelos (50 y 100 cm) puede en algunos casos estar por debajo de lo requerido por el cultivo. 1.273.489 has.	1.273.489
11	A2pe-daa	Suelos bien drenados, con diferentes grados de pendiente que no dificultan las prácticas de manejo requeridas por el cultivo. Esta unidad de tierra se caracteriza por tener temperaturas promedio anual entre 24 y 28 °C. La profundidad radicular de los suelos (50 y 100 cm) puede estar en algunos casos por debajo del óptimo del cultivo y los niveles de precipitación (2600 y 3200 mm/año) son levemente superiores al óptimo del cultivo, lo que obliga a prestar atención sobre posibles problemas sanitarios. 1.245.687 has	1.245.687
12	A2pe-dab	Suelos bien drenados, con diferentes grados de pendiente que no dificultan las prácticas de manejo requeridas por el cultivo. Esta unidad de tierra se caracteriza por tener temperaturas promedio anual entre 24 y 28 °C. La profundidad radicular de los suelos (50 y 100 cm) puede en algunos casos estar por debajo del óptimo del cultivo y los niveles de precipitación (1.500-1.800 mm/año) ser levemente inferiores al óptimo del cultivo. Dependiendo del patrón de distribución de la lluvias y de las condiciones de textura del suelo, pueden presentarse problemas de déficit hídrico en algún momento del año. 487.365 has	487.365
13	A2pe-tea	Suelos bien drenados, con diferentes grados de pendiente que no dificultan las prácticas de manejo requeridas por el cultivo. Esta unidad de tierra se caracteriza por tener una distribución anual entre 1800 y 2600 mm de precipitación que garantizan la satisfacción de las necesidades hídricas del cultivo. La profundidad radicular (50 y 100 cm) puede en algunos casos estar por debajo del óptimo del cultivo y la temperatura (28-30°C) ser levemente superior al requerimiento del cultivo. Se debe prestar atención a la presencia de enfermedades fungosas. 65.483 has.	65.483
14	A2pe-tea-daa	Suelos bien drenados, con diferentes grados de pendiente que no dificultan las prácticas de manejo requeridas por el cultivo. La profundidad radicular en estos suelos (50 y 100 cm) puede en algunos casos estar por debajo del óptimo del cultivo y desde el punto de vista ambiental la temperatura y precipitación (28-30°C y 2600-3200 mm/año) son levemente superiores al óptimo del cultivo. Se requiere especial atención a los aspectos sanitarios en el manejo del cultivo. 13.418 has.	13.418
15	A2pe-tea-dab	Suelos bien drenados, con diferentes grados de pendiente que no dificultan las prácticas de manejo requeridas por el cultivo. La profundidad radicular en estos suelos (50 y 100 cm) puede en algunos casos estar por debajo del óptimo del cultivo. Desde el punto de vista ambiental la temperatura (28-30°C) es levemente superior al óptimo del cultivo y los niveles de precipitación (1.500-1.800 mm/año) son levemente inferiores a la exigencia del cultivo. Dependiendo del patrón de distribución de la lluvias y de las condiciones de textura del suelo, pueden presentarse problemas de déficit hídrico en algún momento del año. 34.895 has.	34.895
16	A2pe-teb	Suelos bien drenados, con diferentes grados de pendiente que no dificultan las prácticas de manejo requeridas por el cultivo. Esta unidad de tierra se caracteriza por tener una distribución de precipitación anual entre 1800 y 2600 mm que garantizan la satisfacción de las necesidades hídricas del cultivo. La profundidad radicular (50 y 100 cm) en estos suelos en algunos casos puede estar por debajo del óptimo del cultivo y la temperatura (20-24°C) ser levemente inferior a la requerida. 330.240 has.	330.240
17	A2pe-teb-daa	Suelos bien drenados, con diferentes grados de pendiente que no dificultan las prácticas de manejo requeridas por el cultivo. La profundidad radicular en estos suelos (50 y 100 cm) puede en algunos casos estar por debajo del óptimo del cultivo. Desde el punto de vista ambiental la temperatura (20-24°C) es levemente inferior al óptimo del cultivo y los niveles de precipitación (2.600-3.200 mm/año) son levemente superiores al óptimo del cultivo. 308.142 has.	308.142
18	A2pe-teb-dab	Suelos bien drenados, con diferentes grados de pendiente que no dificultan las prácticas de manejo requeridas por el cultivo. La profundidad radicular en estos suelos (50 y 100 cm) puede en algunos casos estar por debajo del óptimo del cultivo. Desde el punto de vista ambiental la temperatura (20-24°C) es levemente inferior al óptimo del cultivo y los niveles de precipitación (1.500-1.800 mm/año) son levemente inferiores a las exigencias del cultivo. Dependiendo del patrón de distribución de la lluvias y de las condiciones de textura del suelo, pueden presentarse problemas de déficit hídrico en algún momento del año. 181.689 has.	181.689

Tabla N° 3. Distribución de las clases y subclases de restricción para el establecimiento del cultivo de cacao en 20 departamentos de Colombia. Fuente: SIG CORPOICA. Programa Agroecosistemas. C.I. Tibaitatá. Febrero de 2005 (mapa adicional escala 1:2.500.000)

CLASE	SUBCLASE	Antioquia	Arauca	Atlántico	Bolívar	Boyacá	Caldas	Casanare	Cauca	Cesar	Cundinamarca	Huila	Magdalena
A1	A1	55.293	11.705	0	21.458	31.923	34.769	134.855	5.350	27.263	46.304	4.435	4.193
	A2daa	50.238	58.101	0	73.166	8.421	2.190	200.842	0	0	7.311	0	79
	A2dab	8.547	973	115	5.986	11	191	0	18.805	10.889	11.577	15.551	1568
	A2tea	0	0	0	89.050	460	21	0	0	29.067	0	0	516
	A2tea-daa	18.626	0	0	21.033	0	0	0	0	0	0	0	0
	A2tea-dab	0	0	0	14.318	0	0	0	0	22.494	328	0	364
	A2teb	216.702	0	0	20.589	33.342	92.466	0	100.420	0	60.706	22.519	4.109
	A2teb-daa	252.462	848	0	85.484	75.909	10.942	2.963	13.089	0	18.593	411	480
	A2teb-dab	33.128	0	0	0	1.026	0	0	22.146	391	28.881	32.788	5
A2	A2pe	446.951	15.476	0	45.783	76.104	36.601	544	23.298	98.829	8.436	1.006	14.341
	A2pe-daa	470.548	7.074	0	84.725	4.264	5.763	109.991	0	10	3.652	0	69
	A2pe-dab	148.373	676	0	73.898	36	55	0	3.437	34.814	3.229	34.595	3.701
	A2pe-tea	0	0	0	27.319	61	0	0	0	29.830	0	0	53
	A2pe-tea-daa	9.523	0	0	3.433	0	0	0	0	0	0	0	0
	A2pe-tea-dab	0	0	0	1.384	0	0	0	0	44.550	736	0	53
	A2pe-teb	39.821	0	0	15.944	14.056	9.176	1.012	64.442	33.355	33.190	9.493	30
	A2pe-teb-daa	115.316	0	0	35.437	52.045	492	23.528	713	0	1.459	0	15
	A2pe-teb-deb	12.566	0	0	115	97	0	0	21.025	54.987	34.505	35.827	0

Continuación Tabla 3.

CLASE	SUBCLASE	Meta	Norte de Santander	Quindio	Risaralda	Santander	Sucre	Tolima	V. De Cauca	Total General
A1	A1	66.159	108.750	0	4.932	106.911	5.207	20.109	4.053	666.406
	A2daa	241.310	68.647	0	0	351.57	0	477	655	1.063.008
	A2dab	0	6.128	145	2.122	15.857	9.718	9.815	14.225	121.892
	A2tea	0	32	0	0	5.461	1.073	0	0	96.681
	A2tea-daa	0	2.466	0	0	17.225	0	0	0	59.350
	A2tea-dab	0	0	0	0	0	0	2.619	0	18.031
	A2teb	72	8.498	45.209	44.109	34.249	0	70.502	68.861	822.352
	A2teb-daa	8.824	146	0	25.577	72.705	0	28.110	641	597.184
	A2teb-dab	0	23.608	5.670	1.819	20.274	0	11.679	38.324	228.022
A2	A2pe	258.407	71.823	0	3.545	118.535	45	150.107	1.836	1.273.489
	A2pe-daa	262.325	46.438	0	0	250.818	0	19	0	1.245.687
	A2pe-dab	0	28.106	13	5.917	7.290	10.425	162.964	4.013	487.365
	A2pe-tea	0	0	0	0	3.324	0	0	0	65.483
	A2pe-tea-daa	0	0	0	0	463	0	0	0	13.418
	A2pe-tea-dab	0	0	0	0	0	0	20.913	0	34.895
	A2pe-teb	988	23.998	6.584	3.089	42.312	0	58.095	6.626	330.240
	A2pe-teb-daa	551	4.644	0	860	67.492	0	4.664	925	308.142
	A2pe-teb-deb	0	33.547	8.109	1.263	15.745	0	9.938	8.952	181.689



Tabla 4. Distribución de las clases y subclases de restricción en 20 Departamentos de Colombia

Departamento	Municipio	A1	A2																SUB TOTAL A2
		A1	A2daa	A2dab	A2tea	A2tea-daa	A2tea-dab	A2teb	A2teb-daa	A2teb-dab	A2pe	A2pe-daa	A2pe-dad	A2pe-tea	A2pe-tea-daa	A2pa-dab	A2pa-teb	A2pa-teb-daa	
ANTIOQUIA	ABEJORRAL	3.156	0	0	0	0	3.431	10.049	0	126	0	0						0	13.606
	ALEJANDRÍA	0	0	0	0	0	0	5.871	0	0	0	0						0	5.871
	AMAGÁ	0	0	0	0	0	3.400	0	0	26	0	0						0	3.426
	AMALFI	0	0	0	0	0	0	7.982	0	0	305	0						0	8.287
	ANDES	9	22	0	0	0	7.310	643	0	1	27	0						0	8.003
	ANZÁ	2.020	0	0	0	0	4.899	0	1.979	3.095	0	1.327						497	11.797
	APARTADÓ	0	0	0	0	0	0	0	0	1.257	22.340	0						0	23.598
	ARBOLETES	0	0	0	0	0	0	0	0	376	0	64.523						0	64.899
	ARMENIA	3.263	0	0	0	0	3.514	0	0	2.392	0	0						0	5.906
	BARBOSA	0	0	0	0	0	4.825	3.278	0	0	0	0						0	8.103
	BETANIA	0	194	0	0	0	7.547	1.256	0	0	3	0						0	9.001
	BETULIA	385	0	0	0	0	10.216	0	0	1.277	0	0						0	11.493
	BOLÍVAR	5	1.499	0	0	0	6.773	3.196	0	0	70	0						0	11.539
	BURITICÁ	641	387	0	0	0	7.718	639	100	254	540	0						450	10.089
	CÁCERES	0	3.813	0	0	0	0	0	0	500	34.873	0						0	39.186
	CANASGORDAS	0	0	0	0	0	14.838	0	0	0	0	0						0	14.838
	CARACOLÍ	561	0	0	0	0	0	0	0	17.867	3.578	0						0	21.445
	CAREPA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9.170	0						0	9.170
	CAUCASIA	0	8.361	0	0	0	0	0	0	0	7.046	0						0	15.407
	COCORNÁ	0	2.865	0	0	0	0	2.061	0	0	1.264	0						0	6.190
	CONCORDIA	516	82	0	0	0	7.448	15	0	1.037	288	0						0	8.870
	DABEIBA	0	150	0	0	0	8.889	9.631	0	0	4	0						0	18.674
	EBÉJICO	161	0	2.675	0	0	520	0	8.650	1.660	0	4.758						2.394	20.658
	FREDONIA	918	0	0	0	0	8.258	0	0	6.935	0	0						0	15.192
	FRONTINO	0	0	0	0	0	16.614	796	0	0	0	0						0	17.410
	GÓMEZ PLATA	0	0	0	0	0	0	17.040	0	0	0	0						0	17.040
	HELICONIA	629	0	0	0	0	2.997	0	587	29	0	0						246	3.860
	ITUANGO	0	0	0	0	0	0	9.898	0	0	0	0						0	9.898
	JERICÓ	54	0	0	0	0	1.498	194	0	4.358	0	0						0	6.051
	LIBORINA	518	0	14	0	0	4.545	0	841	146	0	0						0	5.546
	MACEO	0	511	0	0	0	33	2.538	0	2.042	18.723	0						0	23.849
	NECOCLÍ	0	0	0	0	0	0	0	0	90.184	0	14.576						0	104.760
	OLAYA	515	0	978	0	0	799	0	2.735	22	0	178						0	4.712
	PEQUÉ	0	262	0	0	0	3.737	2.909	0	0	393	0						0	7.300
	PUERTO BERRÍO	10.121	5.392	0	0	0	0	0	0	34.135	52.932	0						0	92.459
	PUERTO NARE	6.202	0	0	0	0	0	0	0	48.846	581	0						0	49.427
	PUERTO TRIUNFO	3.030	0	0	0	0	0	0	0	27.702	0	0						0	27.702
	REMEDIOS	0	3.441	0	0	0	0	40	0	0	124.702	0						0	128.183
	SABANALARGA	10	1.480	0	0	0	8.990	1.941	0	40	341	0						0	12.791
	SALGAR	238	1.108	0	0	0	9.764	818	0	100	333	0						0	12.122
	SAN CARLOS	0	2	0	0	0	0	3.622	0	12.969	7.972	0						0	24.565
	SAN JUAN DE URABÁ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20.018						0	20.018
	SAN LUIS	2.200	2.522	0	0	0	308	2.479	0	5.692	9.101	0						0	20.101
	SAN PEDRO DE URABÁ	0	0	0	0	0	0	0	0	12.585	0	33.380						0	45.966
	SAN FRANCISCO	2.464	3.816	0	0	0	0	503	0	6.356	9.747	0						0	20.423
	SAN JERÓNIMO	0	0	2.284	0	0	599	0	4.097	0	0	760						993	8.733
	SAN RAFAEL	190	209	0	0	0	94	12.290	0	2.019	297	0						0	14.909
	SAN ROQUE	3.290	11	0	0	0	1.805	22.177	0	2.336	311	0						0	26.639
SANTA BÁRBARA	1.933	0	0	0	0	8.179	0	0	1.350	0	0						0	9.529	
SANTA FE DE ANTIOQUIA	606	0	1.068	0	0	960	0	5.809	4.242	0	6.097						6.250	24.426	
SANTO DOMINGO	0	0	0	0	0	344	11.797	0	0	0	0						0	12.142	
SONSÓN	2.927	826	0	0	0	0	2.866	0	36.917	6.832	0						0	47.440	
SOPETRÁN	192	0	1.526	0	0	327	0	3.850	247	0	2.583						12	8.544	
TÁMESIS	3	0	0	0	0	2.816	0	0	3.045	0	0						0	5.861	
TARAZA	0	967	0	0	0	0	0	0	0	1.630	0						0	2.597	
TARSO	1.047	90	0	0	0	5.209	6	0	2.402	414	0						0	8.121	
TITIRIBÍ	1.650	1	0	0	0	4.455	0	0	1.185	0	0						0	5.640	
TOLEDO	0	156	0	0	0	534	4.564	0	0	0	0						0	5.254	
TURBO	0	0	0	0	0	0	0	0	96.502	3.970	0						0	100.472	
URAMITA	0	0	0	0	0	10.928	3.150	0	0	0	0						0	14.078	
VALPARAISO	0	0	0	0	0	2.532	0	0	9.002	0	0						0	11.535	
VEGACHI	0	0	0	0	0	0	15.546	0	0	19.933	0						0	35.479	
VENECIA	3.697	14	0	0	0	3.342	0	0	1.749	9	0						0	5.114	
YALÍ	0	0	0	0	0	0	15.918	0	0	14.938	0						0	30.856	
YOLOMBO	6	0	0	0	0	3.668	52.232	0	0	14.199	0						0	70.099	
YONDÓ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	99.413	0						0	127.588	

Continuación Tabla 4.

Departamento	Municipio	A1	A2																	SUB TOTAL A2
		A1	A2daa	A2dab	A2tea	A2tea-daa	A2tea-dab	A2teb	A2teb-daa	A2teb-dab	A2pe	A2pe-daa	A2pe-dad	A2pe-tea	A2pe-tea-daa	A2pa-dab	A2pa-teb	A2pa-teb-daa	A2pa-teb-dab	
ARAUCA	ARAUQUITA	4.816	969	0				0			0	0	0						969	
	CRAVO NORTE	2.055	0	0				0		12.088	0	0							12.088	
	FORTUL	0	6.128	0				114		0	3.207	0							9.448	
	SARAVENA	0	14.268	0				0		0	0	0							14.268	
	TAME	3.841	36.737	0				734		0	3.868	0							41.338	
ATLANTICO	REPELON			58															58	
BOLIVAR	ACHI	0	235	0	474	5.257	0	0	0	0	212	0	0	0	0	0	0	0	6.179	
	ALTO DEL ROSARIO	1.008	0	0	6.226	0	0	0	0	577	0	0	1.261	0	0	0	0	0	8.065	
	BARRANCO DE LOBA	1.013	0	0	5.164	0	0	0	0	7.323	0	0	5.749	0	0	0	0	0	18.236	
	EL CARMEN DE BOLIVAR	0	0	2.426	0	0	0	0	0	115	0	27.382	0	0	0	0	0	57	29.981	
	EL PEÑON	0	0	0	3.868	0	0	0	0	0	0	1.814	0	0	0	0	0	0	5.682	
	MORALES	179	0	0	10.362	0	4.415	2.932	16	3.707	0	0	0	0	0	3.896	22	0	25.351	
	REGIDOR	0	0	0	6.279	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6.279	
	RIOVIEJO	9.242	0	182	22.558	0	3.494	0	0	15.674	1.284	57	3.596	0	51	0	248	0	47.142	
	SAN JACINTO	0	0	886	0	0	0	0	0	58	0	17.238	0	0	187	0	0	57	18.425	
	SAN JUAN NEPOMUCENO	0	0	2.009	0	0	33	0	0	0	0	25.246	0	0	72	0	0	0	27.360	
	SAN PABLO	0	23.941	0	0	3.024	0	0	977	0	24.196	0	0	0	0	0	2.120	0	54.258	
	SAN MARTÍN DE LOBA	2.723	0	0	12.790	0	0	0	0	4.473	0	0	9.000	0	0	0	0	0	26.264	
	SANTA ROSA DEL SUR	641	1.887	0	0	0	0	17.252	76.881	3.411	26.285	0	0	0	0	11.910	28.500	0	166.126	
SIMITÍ	2.640	9.933	0	3.228	7.510	0	0	4.365	931	21.598	0	0	0	0	138	3.700	0	51.403		
TIQUISIO (Puerto Rico)	2.169	1.169	0	899	4.598	0	0	0	7.462	5.523	0	2.737	3.433	0	0	12	0	25.832		
BOYACA	COPER	591	0	0				760	315	0	183	0	0			3.440	926	0	5.624	
	CUBARÁ	0	31	0				0	495	0	22	1.350	0	0		19	7.289	0	9.205	
	LABRANZAGRANDE	0	0	0				0	2.506	0	0	0	0			457	4.975	0	7.938	
	MARIPI	2.676	5	0				2.931	2.148	0	384	0	0			538	564	0	6.570	
	MUZO	3.738	0	0				3.006	2.419	0	486	0	0			354	762	0	7.027	
	OTANCHE	391	6.879	0				6.076	22.696	0	249	15	0	0		0	825	0	36.740	
	PAUNA	2.219	1.506	0				1.468	5.416	0	2.314	45	0	0		1.242	3.587	0	15.579	
	PAYA	0	0	0				108	11.714	0	0	0	0	0		488	4.786	0	17.096	
	PISBA	0	0	0				604	3.969	0	0	0	0	0		407	2.874	0	7.854	
	PUERTO BOYACÁ	18.714	0	0				0	0	0	71.605	2.782	0	61		0	2.821	0	77.269	
	QUIPAMA	1.227	0	0				2.041	11.893	0	0	0	0	0		0	445	0	14.379	
	SAN PABLO DE BORBUR	2.304	0	0				4.372	8.153	0	680	34	0	0		121	495	0	13.854	
	CALDAS	AGUADAS	3.694	0	0	0			3.438	7.335		297	0	0			0	0		11.071
ANSERMA		1.574	458	0	0			6.945	0		0	0	0			367	0		7.769	
BELALCÁZAR		1.211	0	0	0			6.705	0		113	0	0			177	0		6.994	
CHINCHINÁ		478	0	0	0			7.774	1.380		0	0	0			0	0		9.153	
FILADELFIA		3.732	18	0	0			8.795	0		0	0	0			693	0		9.506	
LA DORADA		5.604	0	191	21			0	0		1.368	0	55			0	0		1.635	
MANIZALES		5.225	0	0	0			14.321	0		0	0	0			105	0		14.425	
NEIRA		5.399	161	0	0			5.354	0		0	0	0			577	0		6.091	
PALESTINA		1.957	0	0	0			7.724	0		0	0	0			0	0		7.724	
RISARALDA		356	0	0	0			4.824	0		0	0	0			0	0		4.824	
SAMANA		594	448	0	0			0	175		17.505	5.763	0			0	225		24.116	
SAN JOSÉ		0	0	0	0			5.543	0		0	0	0			17	0		5.560	
SUPIÁ		298	11	0	0			2.515	434		0	0	0			3.516	223		6.698	
VICTORIA	2.653	0	0	0			0	0		17.157	0	0			0	0		17.157		
VITERBO	291	0	0	0			5.833	0		161	0	0			1.192	0		7.186		
CASANARE	AGUAZUL	3.004	12.719					0			5	6.540				0	764		20.028	
	HATO COROZAL	26.925	30.924					0			0	23.858				0	0		54.782	
	MANI	5.841	0					0			0	0				0	0		0	
	MONTERREY	0	10.570					0			0	8.685				0	267		19.522	
	NUNCHIA	2.103	30.845					0			533	4.905				0	0		36.284	
	OROCUE	6.512	0					0			0	0				0	0		0	
	PAZ DE ARIPORO	26.236	16.514					236			0	8.458				0	0		25.208	
	PORE	10.887	9.137					51			5	9.566				0	199		18.958	
	SAN LUIS DE PALENQUE	14.629	0					0			0	0				0	0		0	
	TAMARA	0	11.906					2.676			0	12.904				258	11.512		39.255	
	TAURAMENA	0	23.720					0			1	11.969				0	971		36.661	
	TRINIDAD	32.756	0					0			0	0				0	0		0	
	VILLANUEVA	0	14.924					0			0	4.055				0	0		18.979	
YOPAL	5.963	37.353					0			0	16.778				2	779		54.912		
CAUCA	BALBOA	774	0					552	449	0	7.022		0			11.317	208	0	19.548	
	BELALCAZAR (PAEZ)	0	0					0	0	16	0		0			0	0	6.063	6.079	
	BOLIVAR	62	1.935					2.422	0	8.100	189		780			2.189	0	2.029	17.645	
	BUENOS AIRES	0	0					16.662	1.291	0	0		0			3.720	199	0	21.872	

Continuación Tabla 4.

Departamento	Municipio	A1	A2																	SUB TOTAL A2
		A1	A2daa	A2dab	A2tea	A2tea-daa	A2tea-dab	A2teb	A2teb-daa	A2teb-dab	A2pe	A2pe-daa	A2pe-dad	A2pe-tea	A2pe-tea-daa	A2pa-dab	A2pa-teb	A2pa-teb-daa	A2pa-teb-dab	
CAUCA	CALDONO	0		0				5.856	0	0	0		0			0	0	0	5.856	
	CALOTO	0		703				12.628	0	447	0		127			3.389	0	554	17.847	
	CORINTO	0		776				2.624	0	1.459	0		642			240	0	657	6.399	
	EL BORDO (PATIA)	4.036		6				559	0	0	13.761		22			15.352	61	0	29.761	
	EL TAMBO	66		0				2.211	408	0	2.032		0			13.796	179	0	18.626	
	LA SIERRA	44		0				139	0	0	293		0			6.414	0	0	6.846	
	LA VEGA	0		0				5.018	0	0	0		0			1.833	0	0	6.851	
	MERCADERES	136		10.764				43	0	10.960	0		1.474			39	0	8.676	31.957	
	MORALES	0		0				8.415	196	0	0		0			202	0	0	8.812	
	SANTANDER DE QUILICHAO	234		399				24.764	0	63	0		14			713	0	21	25.974	
SUAREZ	0		0				11.307	10.742	0	0		0			1.112	66	0	23.227		
CESAR	AGUACHICA	5.764		598	2.776		19			0	10.336	0	837	7.176		1.601	837		3.068	27.247
	AGUSTIN CODAZZI	0		289	0		991			0	3.576	0	8.146	0		11.755	829		11.351	36.937
	ASTREA	0		0	0		469			0	0	0	0		8.741	0		0		9.210
	BECERRIL	0		0	0		2.356			0	2.300	0	2.691	0		8.371	3.188		6.812	25.719
	CURUMANI	3.304		0	10.210		0			0	15.961	0	2.845	67		0	1.127		5.023	35.234
	CHIMICHAGUA	0		0	1.014		0			0	7.098	0	1.833	14.688		8.286	246		1.452	34.617
	CHIRIGUANA	2.051		3.707	4.541		8.964			0	3.603	0	897	0		0	255		2.585	24.551
	EL COPEY	0		0	0		0			0	6.326	0	3.809	0		0	4.011		30	14.176
	GAMARRA	216		1.553	2		1.739			0	0	0	354	166		5.785	0		0	9.598
	LA GLORIA	0		0	4.198		0			0	13.871	0	1.689	0		0	447		1.157	21.362
	LA JAGUA DE IBIRICO	204		4.020	0		5.138			0	3.410	0	1.633	0		0	251		2.947	17.399
	LA PAZ	0		445	0		0			0	175	0	0	1.787	0		0		7.709	10.116
	PAILITAS	0		0	1.899		0			0	15.441	0	2.524	1.652		0	372		3.619	25.507
	PELAYA	204		0	875		0			0	4.466	0	404	364		0	0		1.100	7.209
	PUEBLO BELLO	0		0	0		0			0	474	0	46	0		0	9.481		161	10.161
	RIO DE ORO	3.697		0	0		0			0	3.814	0	13	0		0	1.146		1.845	6.818
SAN ALBERTO	4.165		0	1.359		0			0	5.585	0	0	56		0	1.701		10	8.711	
SAN MARTIN	7.658		0	1.335		0			0	2.221	10	0	3.729		0	48		0	7.343	
VALLEDUPAR	0		0	0		0			0	340	0	3.990	0		0	9.414		5.181	18.925	
CUNDINAMARCA	CAPARRAPI	11.574		0			0	8.199	553	0	2.377	0	0		0	11.805	487		0	23.421
	GUADUAS	4.368	0	2.476			308	2.510	0	2.749	1.509	0	2.475			721	5.207	0	3.409	21.364
	LA PALMA	569	0	0			0	7.455	42	0	0	0	0		0	1.704	0		0	9.202
	PACHO	0	0	0			0	1.861	0	0	0	0	0		0	3.845	0		0	5.706
	PAIME	19	0	0			0	5.402	1.660	0	43	0	0		0	747	145		0	7.998
	PARATEBUENO	0	7.073	0			0	0	0	0	0	3.652	0		0	0	0		0	10.725
	PUERTO SALGAR	16.040	0	0			0	0	0	0	2.341	0	0		0	0	0		0	2.341
	QUEBRADA NEGRA	720	0	297			0	59	0	457	223	0	0		0	534	0		4.486	6.056
	TOPAIPI	0	0	0			0	6.376	0	0	0	0	0		0	2.773	0		0	9.149
	UTICA	6.275	0	0			0	1.178	0	93	0	0	0		0	0	0		15	1.286
	VILLETA	0	0	194			0	0	0	4.802	0	0	82		0	195	0		5.821	11.095
YACOPI	4.204	238	0			0	11.892	16.208	0	1.943	0	0		0	802	370		0	31.454	
HUILA	AIPE	1.662		5.043				2.710	411	0	1.006		2.569			0			0	11.740
	ACEVEDO	0		0				991	0	2.162	0		0			340			4.051	7.544
	ALGECIRAS	0		0				96	0	1.378	0		0			106			783	2.364
	BARAYA	0		46				685	0	148	0		308			1.663			3.453	6.303
	CAMPOALEGRE	0		430				0	0	1.125	0		7.483			0			0	9.038
	GARZÓN	0		0				0	0	1.130	0		0			0			1.246	2.376
	GIGANTE	0		73				0	0	239	0		1.811			0			514	2.637
	ÍQUIRA	0		900				2.482	0	2.260	0		1.056			915			4.167	11.781
	NATAGA	0		63				174	0	5.831	0		0			0			345	6.414
	NEIVA	1.456		1.277				4.188	0	359	0		76			0			993	6.894
	PALERMO	856		5.588				6.018	0	58	0		9.271			553			1.506	22.995
	PALESTINA	0		0				561	0	0	0		0			243			3.353	4.157
	PITALITO	0		0				0	0	1.456	0		0			145			7.818	9.418
	RIVERA	0		92				551	0	2.476	0		177			0			0	3.297
	SANTA MARIA	461		128				2.063	0	0	0		0			1.116			0	3.308
	SUAZÁ	0		0				0	0	401	0		0			0			1.337	1.738
	TELLO	0		0				895	0	115	0		444			0			27	1.481
	TERUEL	0		641				994	0	0	0		860			3.382			570	6.448
	TESALIA	0		369				0	0	1.533	0		1.240			0			1.732	4.874
TIMANA	0		0				0	0	555	0		0			19			554	1.128	
YAGUARA	0		733				0	0	0	0		7.873			0			399	9.005	
META	ACACIAS	0	1.541					0	0			0	6.464			0	0		0	8.005
	BARRANCA DE UPIA	0	19.410					0	0			0	13.441			0	0		0	32.851
	CABUYARO	0	29.496					0	0			0	34.123			0	0		0	63.619

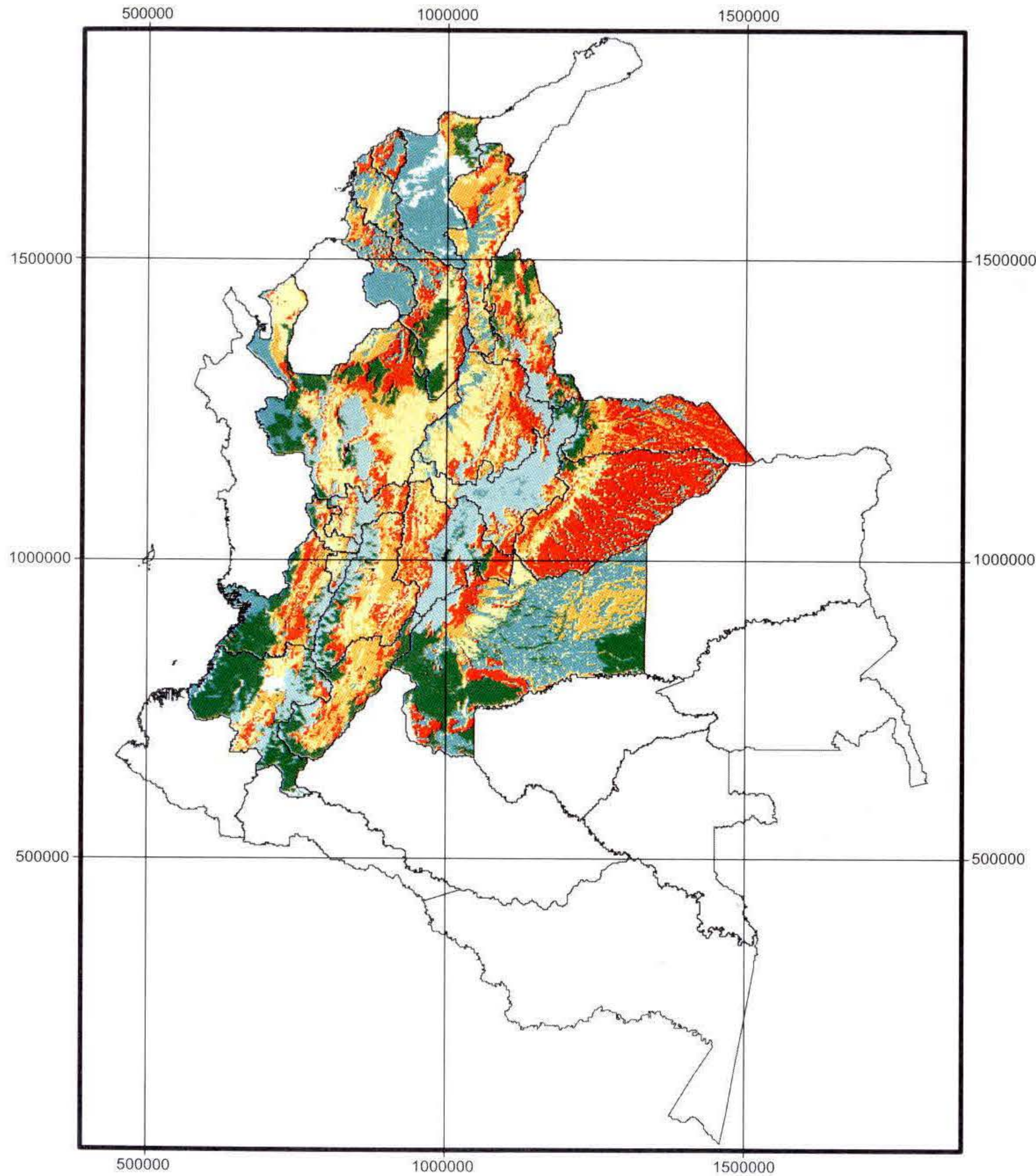
Continuación Tabla 4.


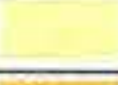



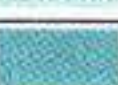



Departamento	Municipio	A1	A2																	SUB TOTAL A2
		A1	A2daa	A2dab	A2tea	A2tea-daa	A2tea-dab	A2teb	A2teb-daa	A2teb-dab	A2pe	A2pe-daa	A2pe-dad	A2pe-tea	A2pe-tea-daa	A2pa-dab	A2pa-teb	A2pa-teb-daa	A2pa-teb-dab	
META	CASTILLA LA NUEVA	40	8.162					0	0			0	9.327				0	0		17.489
	CUMARAL	0	2.257					0	0			0	7.958				0	0		10.216
	FUENTE DE ORO	1.100	9.196					0	0			284	1.081				0	0		10.561
	GRANADA	9	12.878					0	0			0	3.498				0	0		16.376
	LA MACARENA	20.401	1.122					15	1.805			21.142	3.079				0	0		27.162
	MAPIRIPAN	0	0					0	0			8.235	49.436				0	0		57.671
	MESETAS	866	8.112					11	952			3.301	3.137				22	245		15.780
	PUERTO CONCORDIA	0	1.252					0	0			0	9.529				0	0		10.781
	PUERTO LOPEZ	0	1.536					0	0			77.476	16.452				0	0		95.463
	PUERTO LLERAS	0	1.846					0	0			3.902	16.962				0	0		22.709
	PUERTO RICO	0	8.674					0	0			0	17.330				0	0		26.004
	PUERTO GAITAN	0	0					0	0			93.210	10.478				0	0		103.688
	SAN CARLOS DE GUAROA	15.962	14.801					0	0			9.863	10.166				0	0		34.829
	SAN JUAN DE ARAMA	0	39.052					0	866			0	16.176				0	19		56.113
	SAN MARTIN	26.771	48.668					0	0			36.841	9.754				0	0		95.263
URIBE	920	0					47	0			4.154	0				966	0		5.167	
VILLAVICENCIO	0	2.891					0	0			0	10.915				0	0		13.806	
VISTA HERMOSA	89	25.775					0	4.878			0	12.811				0	287		43.752	
NORTE DE SANTANDER	ARBOLEDAS	19	0	0	0	0		1.736	0	2.488	67	0	0			725	0	810	5.825	
	CÁCHIRA	505	0	3	0	0		38	0	48	804	0	269			1.692	0	2.346	5.200	
	CONVENCION	435	1.922	7	0	0		0	0	47	5.319	4.843	1.270			1.348	0	2.311	17.068	
	CUCUTA	42.145	15	2.289	0	0		0	0	0	14.646	0	3.343			0	0	39	20.332	
	EL CARMEN	959	0	834	0	0		14	0	147	3.991	0	3.308			1.477	0	8.316	18.089	
	EL TARRA	442	0	0	0	0		0	0	0	4.980	6.185	201			522	0	192	12.080	
	EL ZULIA	8.480	0	646	0	0		0	0	1.938	8.702	0	7.452			0	0	444	19.181	
	LA ESPERANZA	14.497	0	0	32	0		0	0	0	1.710	0	0			2.095	0	796	4.632	
	SALAZAR	0	0	79	0	0		3.208	0	2.908	0	0	101			3.346	0	1.749	11.391	
	SARDINATA	27.863	15.444	713	0	0		8	0	715	20.008	13.783	7.030			413	0	4.465	62.578	
	TEORAMA	218	2.364	304	0	0		0	0	194	3.031	3.231	489			656	0	1.041	11.310	
	TIBU	8.825	45.313	0	0	2.466		0	0	0	3.872	17.337	597			698	0	306	70.590	
TOLEDO	0	30	0	0	0		893	146	671	742	1.058	0			6.503	3.853	381	14.278		
QUINDIO	ARMENIA			0				9.254		1.080			0			103		334	10.772	
	CALARCÁ			0				10.221		111			0			788		131	11.251	
	LA TEBAIDA			0				200		1.383			0			3		4.117	5.702	
	MONTENEGRO			0				4.574		1.687			0			808		2.698	9.767	
	QUIMBAYA			145				7.904		1.410			13			0		829	10.302	
RISARALDA	BALBOA	1.826		6				4.876	0	72	270		0			217	0	0	5.442	
	BELÉN DE UMBRÍA	0		0				6.614	0	0	0		0			884	0	0	7.498	
	MARSELLA	205		139				4.062	3.731	0	1.670		0			354	0	0	9.956	
	MISTRATÓ	0		0				966	3.199	0	0		0			1.253	793	0	6.211	
PEREIRA	1.193		1.960				16.060	6.167	1.746	1.511		5.917			60	0	1.263	34.685		
SANTANDER	BARRANCABERMEJA	103	52.086	0	0	5.369		0	0	0	0	13.941	0	0	0	0	0	0	71.396	
	BETULIA	4.775	0	812	0	0		108	0	225	12.911	8	449	0	0	1.775	0	84	16.372	
	BOLIVAR	8.520	5.758	0	0	0		0	5.099	0	620	35.464	0	0	0	0	10.872	0	57.813	
	CIMITARRA	28.042	128.980	0	0	0		0	0	0	571	66.560	0	0	0	0	525	0	196.635	
	CHALARÁ	0	0	0	0	0		1.341	9.814	0	0	0	0	0	0	808	2.830	0	14.793	
	EL CARMEN	2.456	4.592	0	0	0		1.627	0	0	25.747	15.348	0	0	0	11.449	596	0	59.359	
	EL PEÑON	0	1.804	0	0	0		0	971	0	0	11.847	0	0	0	0	952	0	15.575	
	EL PLAYÓN	0	0	0	0	0		0	0	0	4.821	0	0	0	0	5.744	0	5.590	16.155	
	GIRÓN	0	0	1.257	0	0		39	0	233	4.000	0	1.071	35	0	290	0	934	7.858	
	GUADALUPE	37	443	0	0	0		0	5.440	0	0	0	0	0	0	0	10.084	0	15.967	
	GUAPOTA	546	181	0	0	0		1.071	904	0	0	3	0	0	0	142	2.840	0	5.142	
	LA BELLEZA	0	0	0	0	0		0	26	0	0	7.509	0	0	0	0	1.532	0	9.068	
	LA PAZ	0	0	0	0	0		0	2.744	0	0	3.570	0	0	0	0	3.836	0	10.149	
	LANDÁZURI	0	5.952	0	0	0		0	1.614	0	0	19.808	0	0	0	0	12.654	0	40.027	
	LEBRIJA	3.371	0	1.809	0	0		0	0	4.393	14.310	0	3.387	23	0	0	0	2.136	26.057	
	OIBA	0	0	0	0	0		0	6.427	0	0	0	0	0	0	0	4.994	0	11.421	
	PUERTO WILCHES	0	28.430	0	2	11.832		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40.264	
	PUERTO PARRA	0	32.473	0	0	0		0	0	0	0	5.358	0	0	0	0	0	0	37.831	
	RIONEGRO	14.605	0	532	5.013	0		0	0	3.497	28.186	0	1.321	3.267	0	92	0	2.278	44.185	
	SABANA DE TERRES	21.271	40.335	0	446	0		0	0	0	8.341	5.325	0	0	0	0	0	0	54.448	
SAN GIL	0	0	0	0	0		3.313	0	813	0	0	0	0	0	1.806	0	314	6.245		
SAN VICENTE DE CHUCURI	10.795	30.351	90	0	0		1.582	0	730	15.349	2.517	164	0	0	8.380	0	1.661	60.824		
SANTA ELENA DEL OPÓN	0	3.199	0	0	0		0	8.621	0	1.119	7.131	0	0	0	606	3.247	0	23.924		
SIMACOTA	2.319	16.834	0	0	25		1.488	264	0	1.123	32.572	0	0	463	563	1.516	0	54.847		

Continuación Tabla 4.

Departamento	Municipio	A1	A2																	SUB TOTAL A2
		A1	A2daa	A2dab	A2tea	A2tea-daa	A2tea-dab	A2teb	A2teb-daa	A2teb-dab	A2pe	A2pe-daa	A2pe-dad	A2pe-tea	A2pe-tea-daa	A2pa-dab	A2pa-teb	A2pa-teb-daa	A2pa-teb-dab	
SANTANDER	SOCORRO	1.061	0	1.204	0	0	2.624	0	121	152	0	260	0	0	5.035	0	21	9.417		
	SUAITA	0	0	0	0	0	0	2.637	0	0	0	0	0	0	0	3.932	0	6.568		
	SUCRE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.211	0	0	0	0	950	0	6.161		
	VÉLEZ	0	0	0	0	0	103	7.653	0	0	16.590	0	0	0	0	1.702	0	26.048		
	ZAPATOCA	955	0	1.731	0	0	192	0	2.148	1.285	0	640	0	0	400	0	0	6.396		
SUCRE	SAN BENITO ABAD	5.207	0	9.619	942	0	0	0	0	0	2216	0	0	0	0	0	0	12.777		
TOLIMA	ALVARADO	0	0	275	0	0	722	0	4.991	0	0	119	0	0	0	0	11	6.118		
	ATACO	967	0	0	0	0	2.159	8.805	0	19.377	19	0	0	0	10.497	4.481	0	45.337		
	COYAIMA	0	0	1	0	1	0	0	0	3.415	0	11.096	0	0	930	2.015	0	17.458		
	CUNDAY	0	0	0	0	0	0	0	0	16.694	0	0	0	0	5.049	0	0	21.743		
	CHAPARRAL	4.091	0	0	0	0	15.257	2.520	0	54.526	0	166	0	0	11.054	97	0	83.621		
	FALÁN	1.807	0	0	0	0	4.692	738	0	109	0	419	0	0	0	0	0	5.958		
	GUAMO	0	0	389	0	26	0	0	0	0	0	9.493	0	0	3.763	0	0	13.671		
	GUAYABAL (ARMERO)	125	0	0	0	0	1.658	0	0	756	0	12.948	0	0	169	0	0	15.530		
	HONDA	0	0	842	0	73	0	0	0	1.514	0	9.643	0	0	1.015	0	0	13.088		
	IBAGUÉ	0	0	465	0	0	9.916	0	3.413	1	0	19.327	0	0	0	1.595	0	5.796	40.512	
	LÉRIDA	57	0	115	0	0	1.187	0	61	14	0	4.989	0	0	0	0	0	24	6.389	
	MARIQUITA	8.474	477	0	0	0	1.464	3.846	0	8.206	0	10	0	0	0	0	0	0	14.003	
	MELGAR	0	0	733	0	0	0	0	0	3.318	0	2.592	0	0	0	288	0	1.805	8.736	
	NATAGAIMA	30	0	1.625	0	2.210	0	0	0	1.744	0	2.796	0	0	3.425	7.574	0	0	19.373	
	ORTEGA	531	0	0	0	0	2.382	0	0	17.029	0	33.956	0	0	0	179	0	0	53.545	
	PRADO	1.597	0	668	0	0	674	0	0	8.619	0	4.438	0	0	4.256	1.922	0	0	20.578	
	PURIFICACIÓN	0	0	0	0	0	0	0	0	5.474	0	9.194	0	0	5.367	706	0	0	20.742	
	RIOBLANCO	745	0	0	0	0	4.562	6.166	0	602	0	0	0	0	0	945	85	0	12.360	
	ROVIRA	547	0	97	0	0	9.495	0	0	3.657	0	282	0	0	0	2.092	0	71	15.695	
	SALDAÑA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8.826	0	0	0	0	0	0	8.826	
SAN LUIS	0	0	512	0	0	0	0	0	19	0	15.275	0	0	0	1.408	0	67	17.282		
SUÁREZ	0	0	8	0	251	0	0	0	3.280	0	2.604	0	0	1.373	34	0	0	7.550		
VALLE DE SAN JUAN	122	0	3.153	0	0	342	0	0	465	0	8.736	0	0	0	2.649	0	48	15.393		
VALLE DEL CAUCA	ALCALA	0	0	580	0	0	4.160	0	667	0	0	0	0	0	0	0	0	5.408		
	ANSERMA-NUEVO	849	0	812	0	0	7.065	0	1.414	18	2	0	0	0	317	0	213	9.841		
	BOLÍVAR	134	8	601	0	0	2.989	0	1.525	416	0	200	0	0	0	0	0	5.739		
	BUGA	444	0	840	0	0	290	0	3.716	117	0	154	0	0	0	0	0	5.118		
	BUGA-LAGRANDE	556	0	458	0	0	3.905	0	2.557	211	0	1.284	0	0	1.449	0	1.380	11.245		
	CAICEDONIA	0	0	0	0	0	6.318	0	1.110	0	0	0	0	0	0	0	0	7.427		
	CALI	0	0	0	0	0	86	0	1.347	0	0	0	0	0	2.816	0	871	5.121		
	EL DOVIO	0	0	0	0	0	5.789	0	0	0	0	0	0	0	43	0	0	5.832		
	JAMUNDÍ	151	0	845	0	0	5.150	174	594	0	0	0	0	0	403	925	0	8.090		
	SEVILLA	0	0	0	0	0	12.679	0	3.654	0	0	0	0	0	1.173	0	5.211	22.717		
TULUA	145	0	376	0	0	2.541	0	1.872	28	0	969	0	0	0	0	568	6.354			
SUBTOTAL		663.286	1.012.090	95.417	106.514	58.707	30.487	669.159	520.245	134.923	1.082.929	1.227.452	751.590	55.439	3.895	65.868	275.914	155.454	191.236	6.437.318

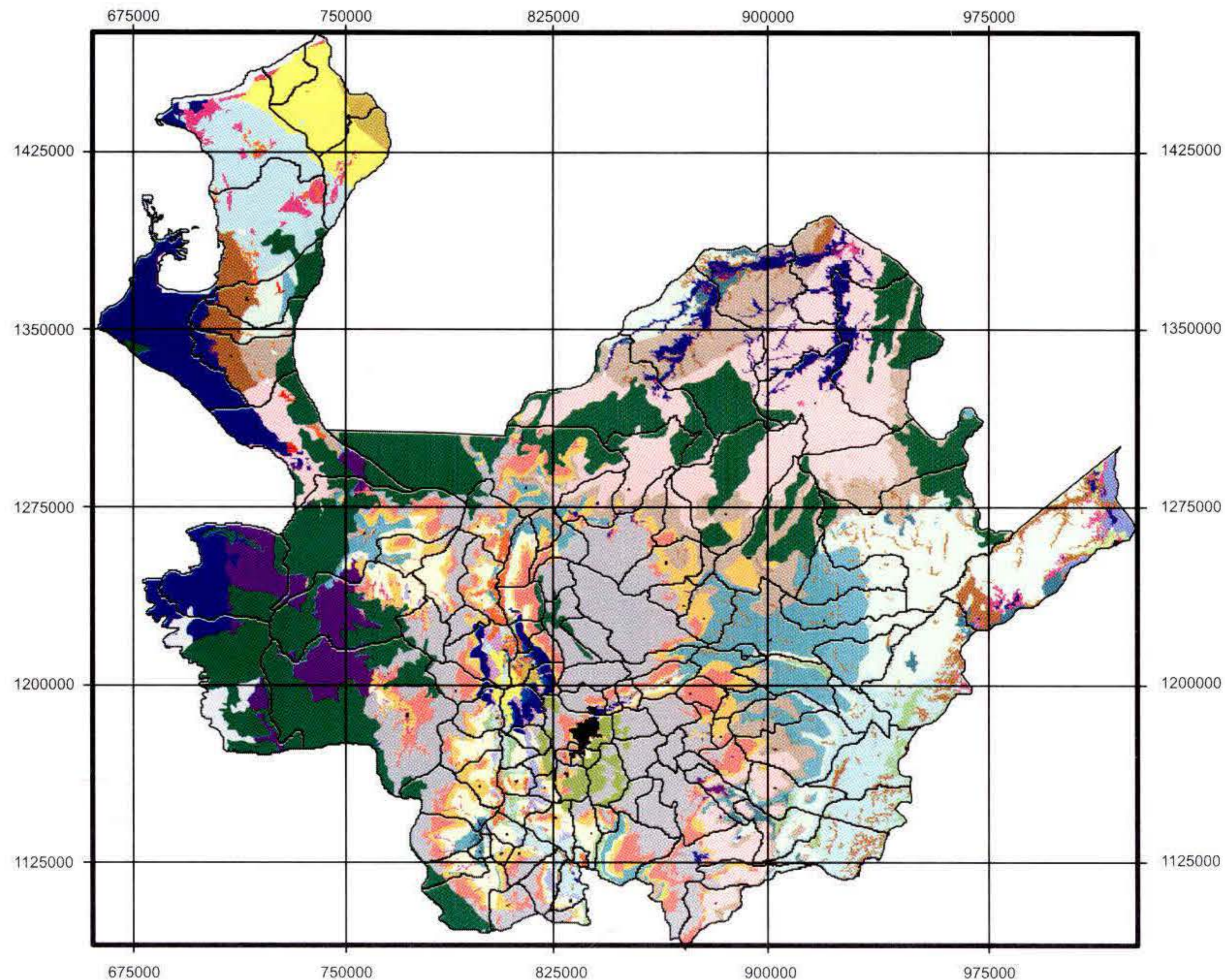
Evaluación edafoclimática de las tierras del trópico bajo colombiano para el cultivo de cacao







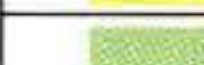

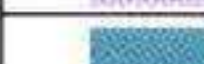


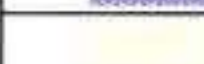







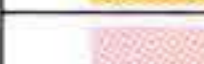








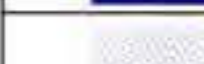




Símbolo	Evaluación	Hectáreas
	A1	693.669
	A2	7.247.335
	A3	8.091.728
	N	11.598.195
	B	7.922.784
	Exf	6.026.076
	Exv	8.482.631
	U	88.620
	SI	932.376

Mapa 1 Evaluación edafoclimática a nivel de clase para el cultivo de cacao en Colombia.
 Fuente: SIG CORPOICA, C.I. Tibaitatá. Programa de Agroecosistemas, Febrero de 2005

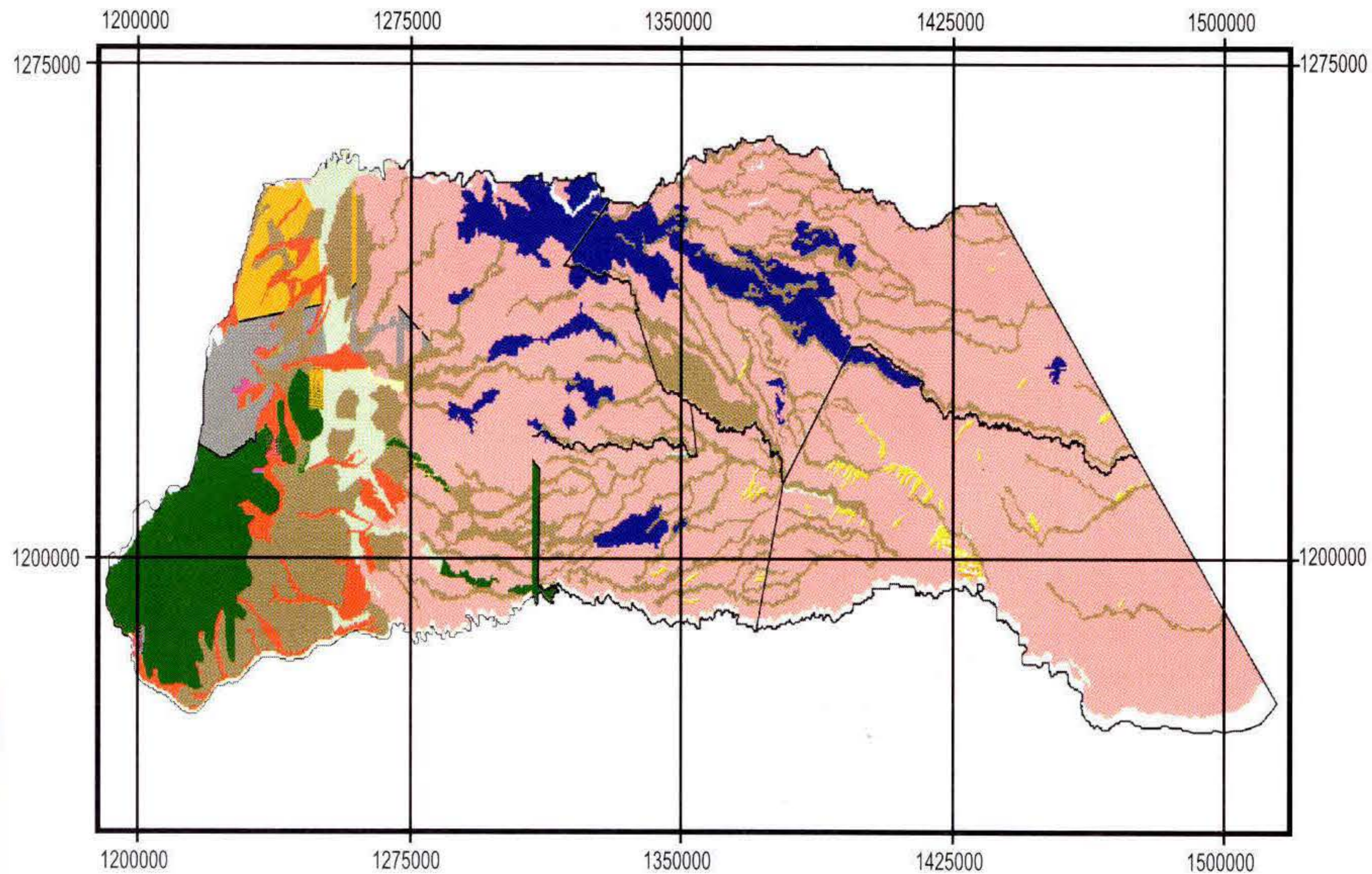
ANTIOQUIA





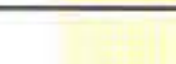















Símbolo	Evaluación	Hectáreas
	A1	55.293
	A2daa	50.238
	A2dab	8.547
	A2pe	446.951
	A2pe-daa	470.548
	A2pe-dab	148.373
	A2pe-tea-daa	9.523
	A2pe-teb	39.821
	A2pe-teb-daa	115.316
	A2pe-teb-dab	12.566
	A2tea-daa	18.626
	A2teb	216.702
	A2teb-daa	252.462
	A2teb-dab	33.128
	A3daa	466.400
	A3dab	24.649
	A3do	201.659
	A3pe	49.723
	A3teb	284.400
	Ndaa	638.825
	Ndo	56.786
	Npe	2.435
	Nteb	254.441
	Bn	1.052.768
	Bp	54.351
	F	748.172
	M	172.329
	Me	381.879
	PI	32.046
	U	12.594
	SI	1.724

Mapa 2. Distribución de las clases y subclases de restricción para el establecimiento del cultivo de cacao en el departamento de Antioquia. Fuente: SIG CORPOICA. Programa Agroecosistemas. C.I. Tibaitatá. Febrero de 2005

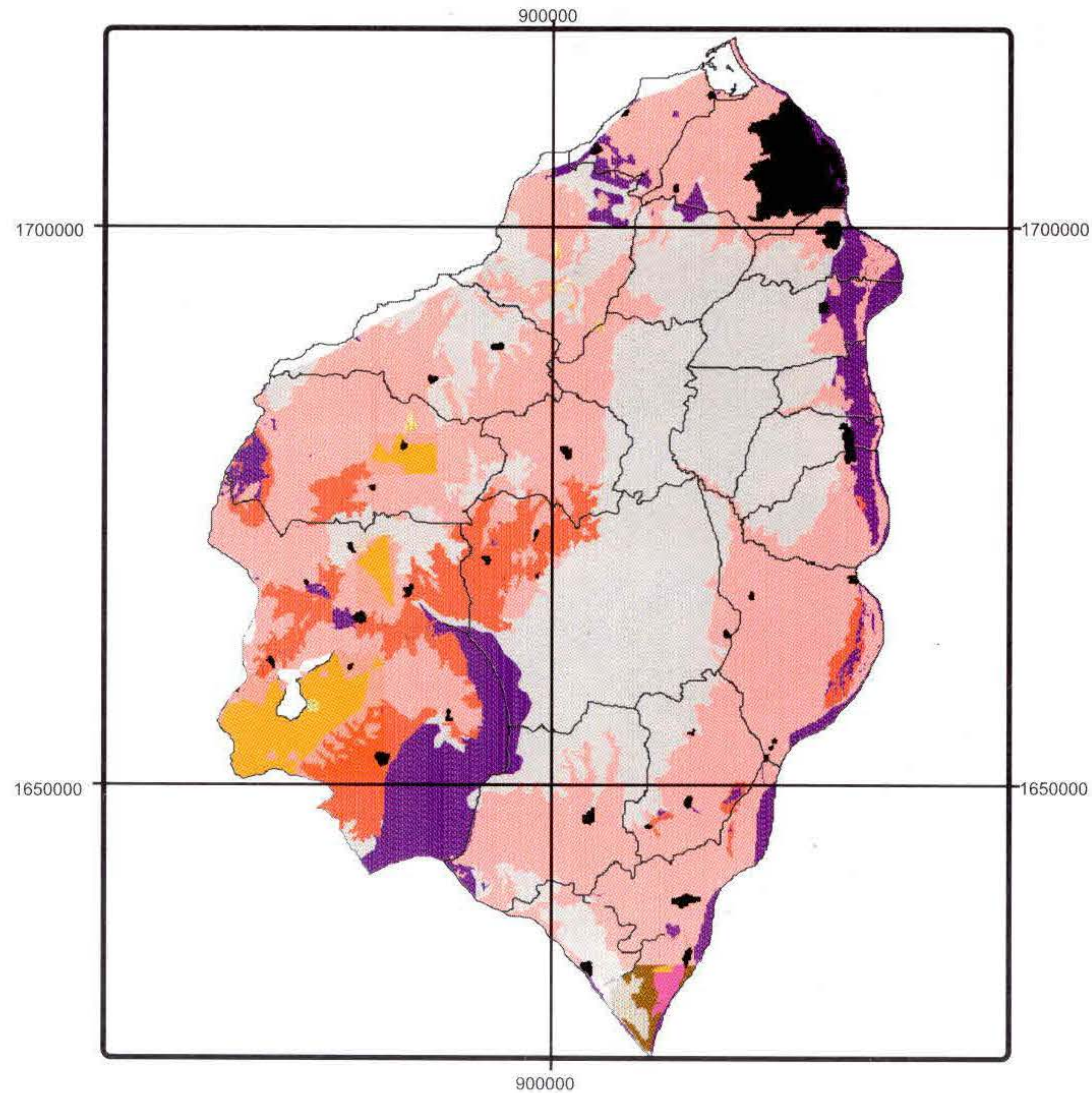
ARAUCA



Símbolo	Evaluación	Hectáreas
	A1	11.705
	A2daa	58.101
	A2dab	973
	A2pe	15.476
	A2pe-daa	7.074
	A2pe-dab	676
	A2teb-daa	848
	A3daa	21.710
	A3do	1.592
	A3pe	452.800
	A3teb	28
	Ndo	1.323.916
	Npe	72.168
	Ntep	8.752
	Bn	144.219
	F	50.723
	Me	153.711
	SI	55.377

Mapa 3. Distribución de las clases y subclases de restricción para el establecimiento del cultivo de cacao en el departamento de Arauca. Fuente: SIG CORPOICA. Programa Agroecosistemas. C.I. Tibaitatá. Febrero de 2005

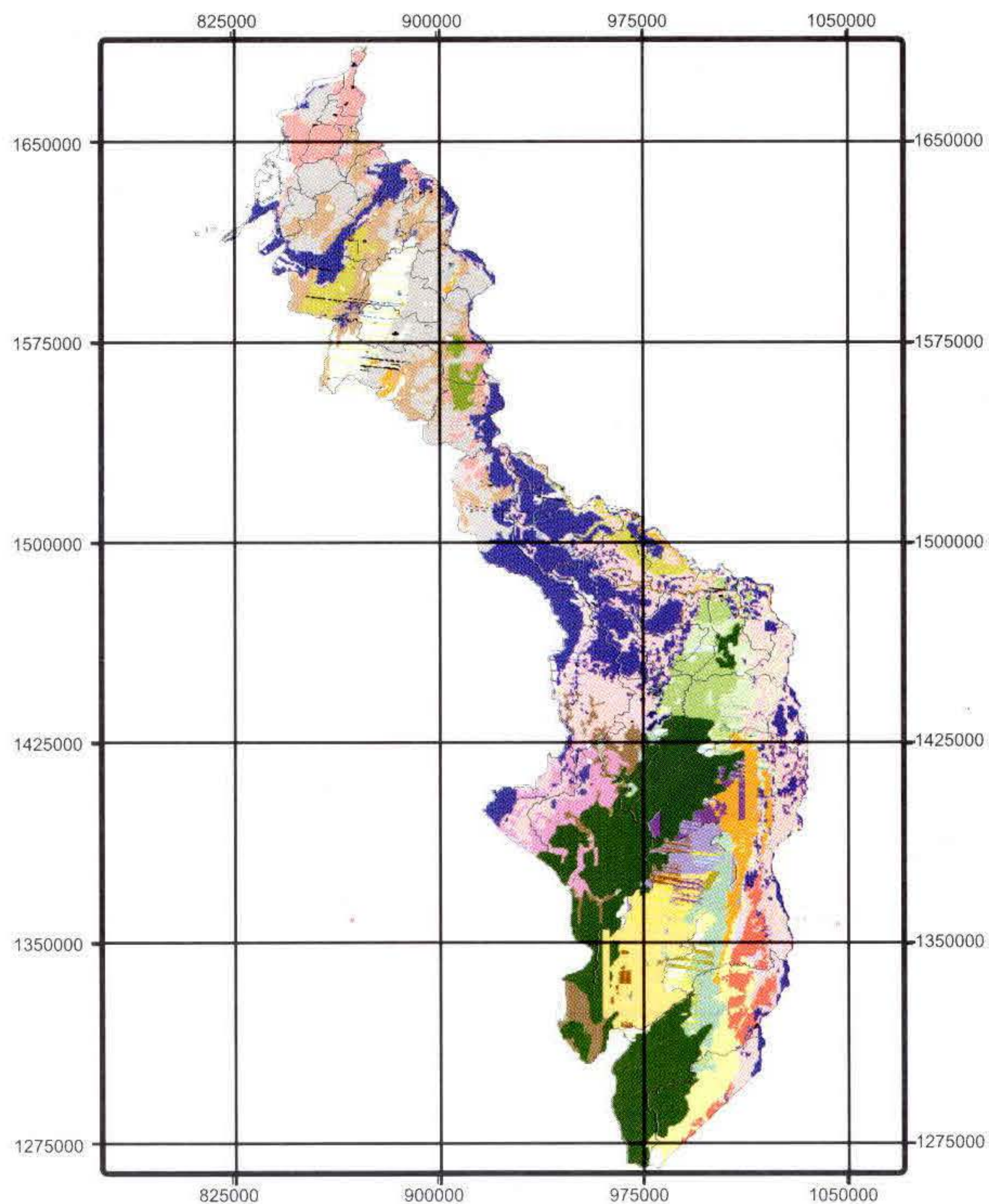
ATLÁNTICO








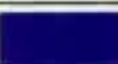








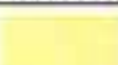















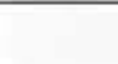




Símbolo	Evaluación	Hectáreas
	A2dab	115
	A3dab	10.315
	A3do	1318
	Ndab	143.963
	Ndo	25.519
	Npe	675
	Me	29.874
	PI	108.623
	U	8.435
	SI	110

Mapa 4. Distribución de las clases y subclases de restricción para el establecimiento del cultivo de cacao en el departamento de Atlántico. Fuente: SIG CORPOICA. Programa Agroecosistemas. C.I. Tibaitatá. Febrero de 2005

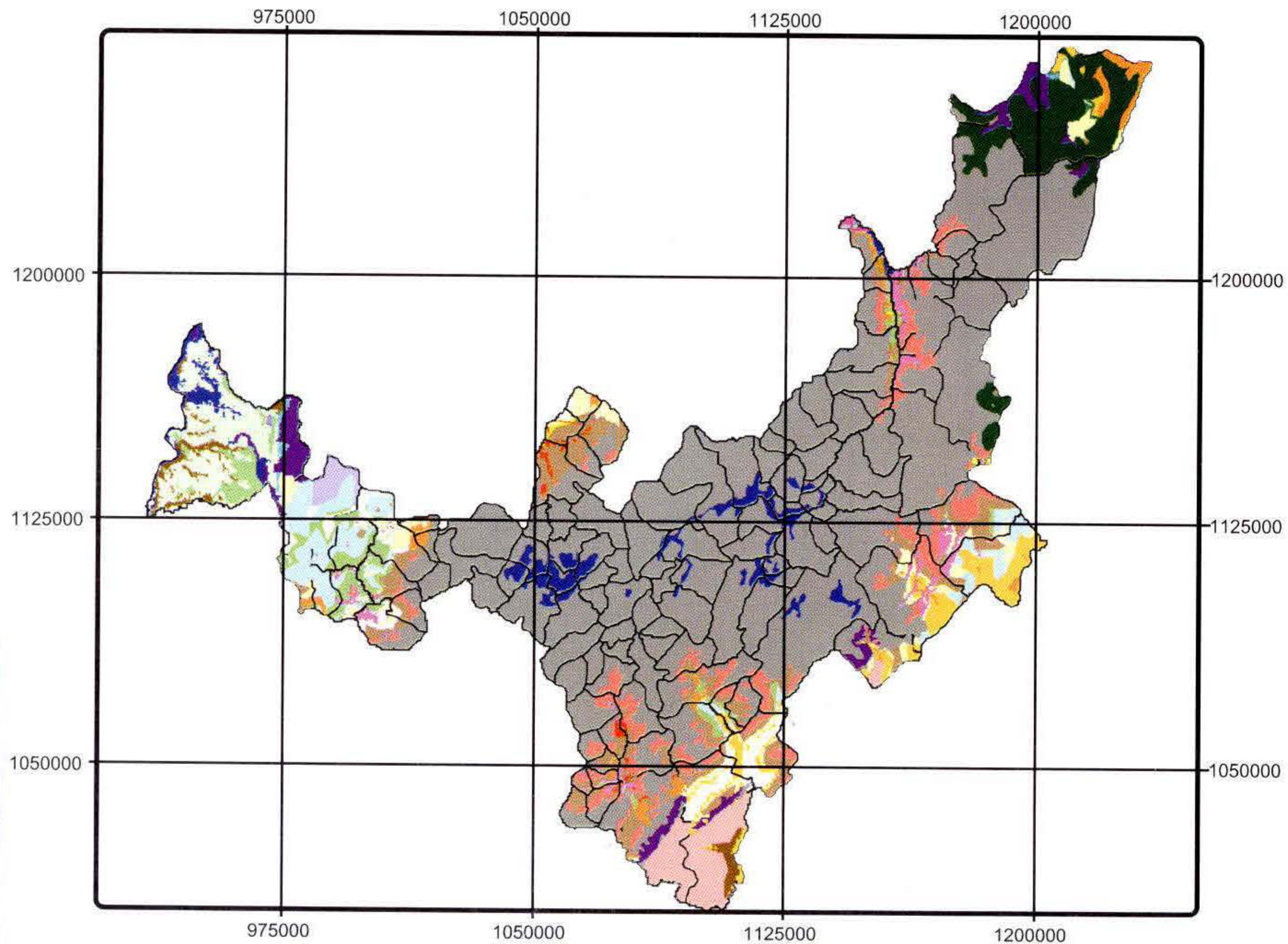
BOLÍVAR




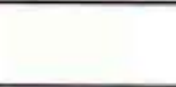








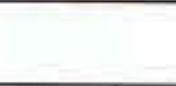


















Símbolo	Evaluación	Hectáreas
	A1	21.458
	A2daa	73.166
	A2dab	5.986
	A2pe	45.783
	A2pe-daa	84.725
	A2pe-dab	73.898
	A2pe-tea	27.319
	A2pe-tea-daa	3.433
	A2pe-tea-dab	1.384
	A2pe-teb	15.944
	A2pe-teb-daa	35.437
	A2pe-teb-dab	115
	A2tea	89.050
	A2tea-daa	21.033
	A2tea-dab	14.318
	A2teb	20.589
	A2teb-daa	85.484
	A3daa	58.400
	A3dab	158.373
	A3do	54.862
	A3pe	80.226
	A3pm	11.078
	A3teb	10.018
	Ndaa	68.499
	Ndab	88.763
	Ndo	318.167
	Npe	48.264
	At	21
	Bn	413.600
	Bp	15.421
	M	7.224
	Me	406.225
	PI	268.320
	U	10.144
	SI	10.353

Mapa 5. Distribución de las clases y subclases de restricción para el establecimiento del cultivo de cacao en el departamento de Bolívar. Fuente: SIG CORPOICA. Programa Agroecosistemas. C.I. Tibaitatá. Febrero de 2005

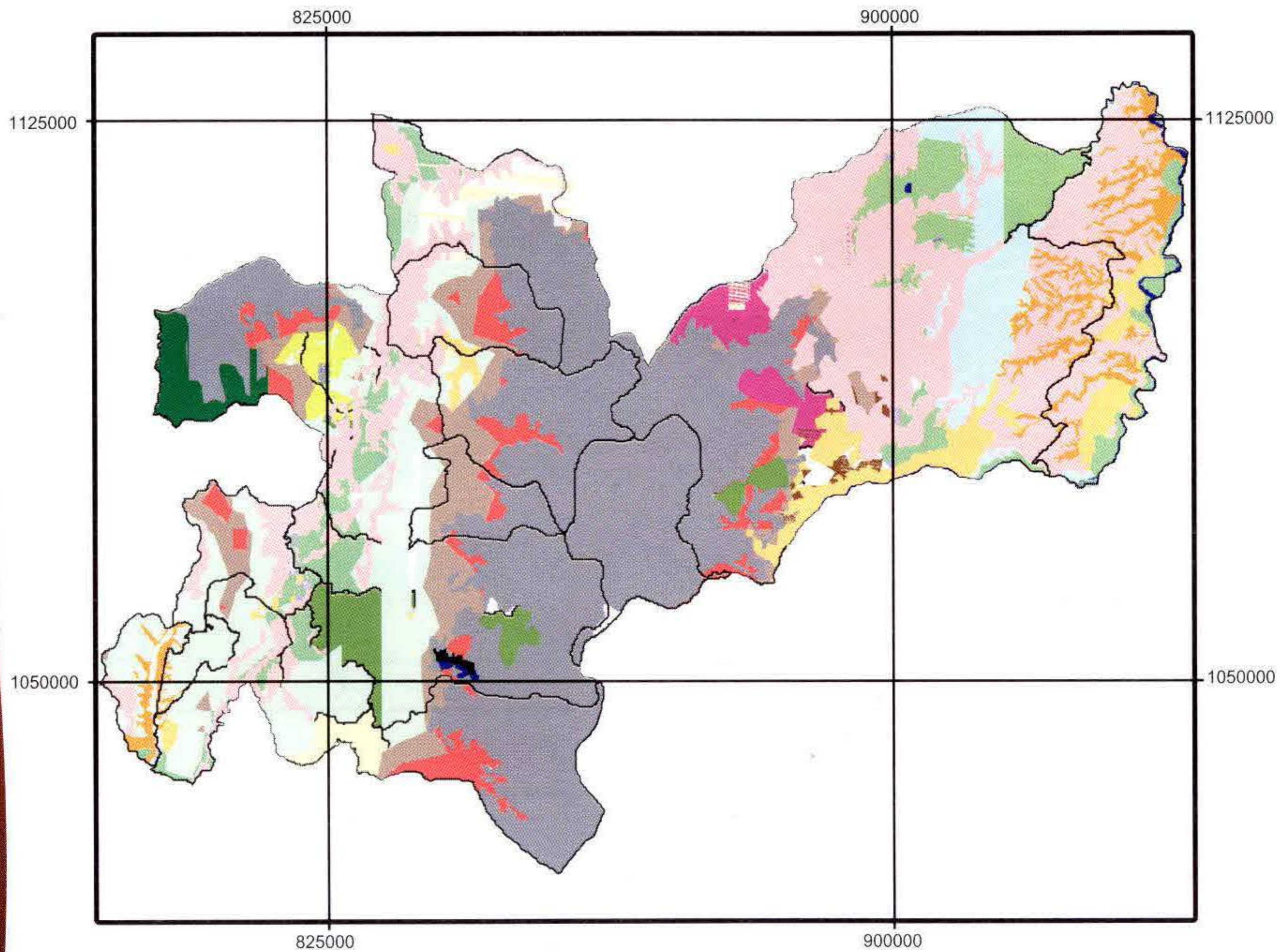
BOYACÁ







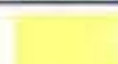


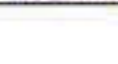






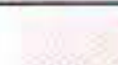






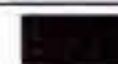



Símbolo	Evaluación	Hectáreas
	A1	31.923
	A2daa	8.421
	A2dab	110
	A2pe	76.104
	A2pe-daa	4.264
	A2pe-dab	36
	A2pe-tea	61
	A2pe-teb	14.056
	A2pe-teb-daa	52.045
	A2pe-teb-dab	97
	A2tea	460
	A2teb	33.342
	A2teb-daa	75.909
	A2teb-dab	1.026
	A3daa	53.882
	A3dab	1.021
	A3do	20.546
	A3pe	29.409
	A3teb	139.444
	Ndaa	79.249
	Ndab	1.472
	Ndo	6.803
	Npe	30.803
	Nteb	110.515
	Bn	100.417
	F	1.290.267
	M	49.284
	Me	76.140
	SI	20.489

Mapa 6. Distribución de las clases y subclases de restricción para el establecimiento del cultivo de cacao en el departamento de Boyaca. Fuente: SIG CORPOICA. Programa Agroecosistemas. C.I. Tibaitatá. Febrero de 2005

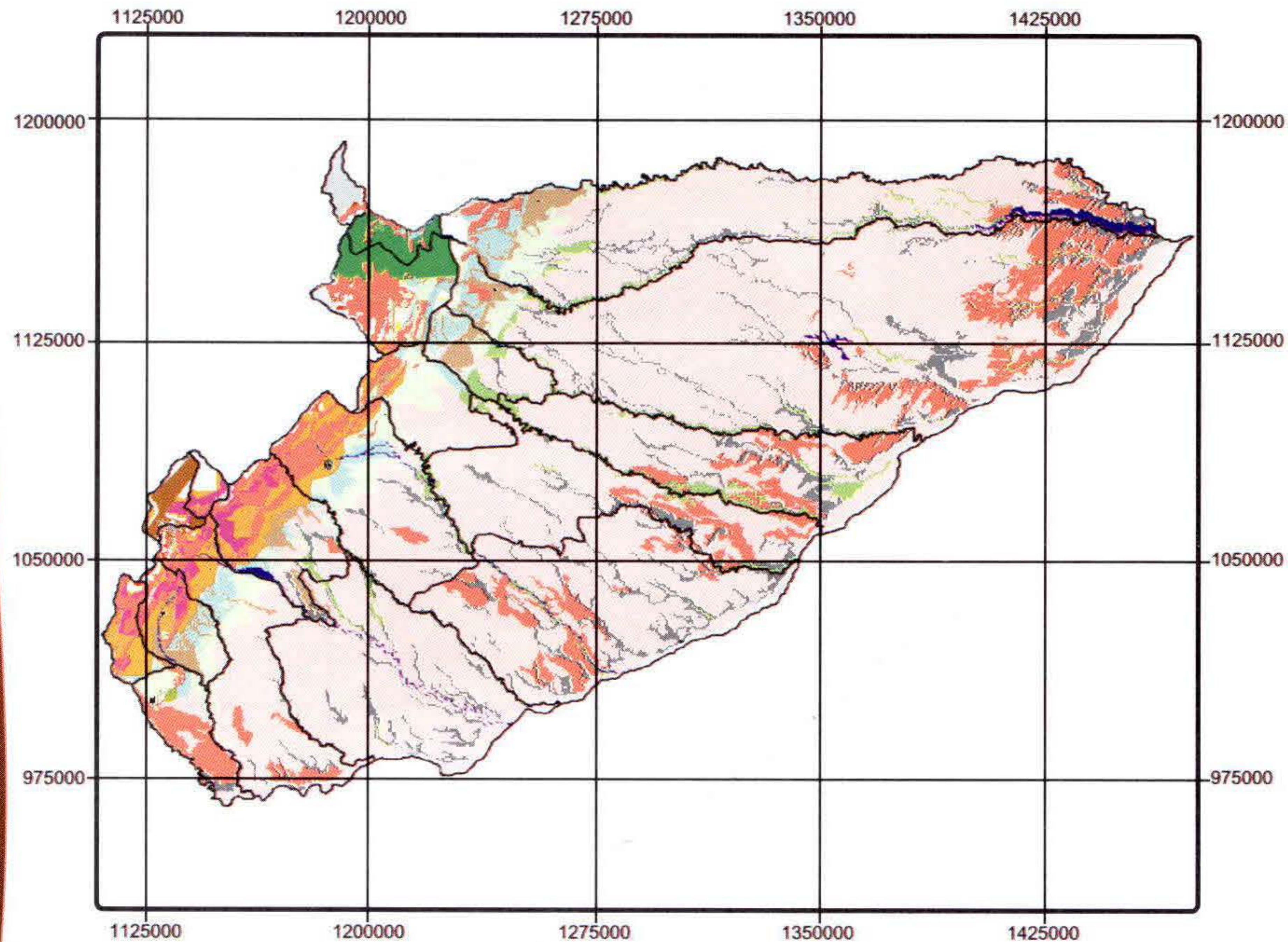
CALDAS






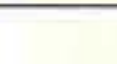





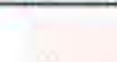





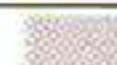





Símbolo	Evaluación	Hectáreas
	A1	34.769
	A2daa	2.190
	A2dab	191
	A2pe	36.601
	A2pe-daa	5.763
	A2pe-dab	55
	A2pe-teb	9.176
	A2pe-teb-daa	492
	A2tea	21
	A2teb	92.466
	A2teb-daa	10.942
	A3daa	8.355
	A3do	21.225
	A3pe	27.194
	A3teb	47.247
	Ndaa	15.205
	Npe	161.319
	Nteb	26.282
	Bn	5.712
	Bp	13.629
	F	221.233
	M	5
	Me	3.594
	U	694
	SI	3

Mapa 7. Distribución de las clases y subclases de restricción para el establecimiento del cultivo de cacao en el departamento de Caldas. Fuente: SIG CORPOICA. Programa Agroecosistemas. C.I. Tibaitatá. Febrero de 2005

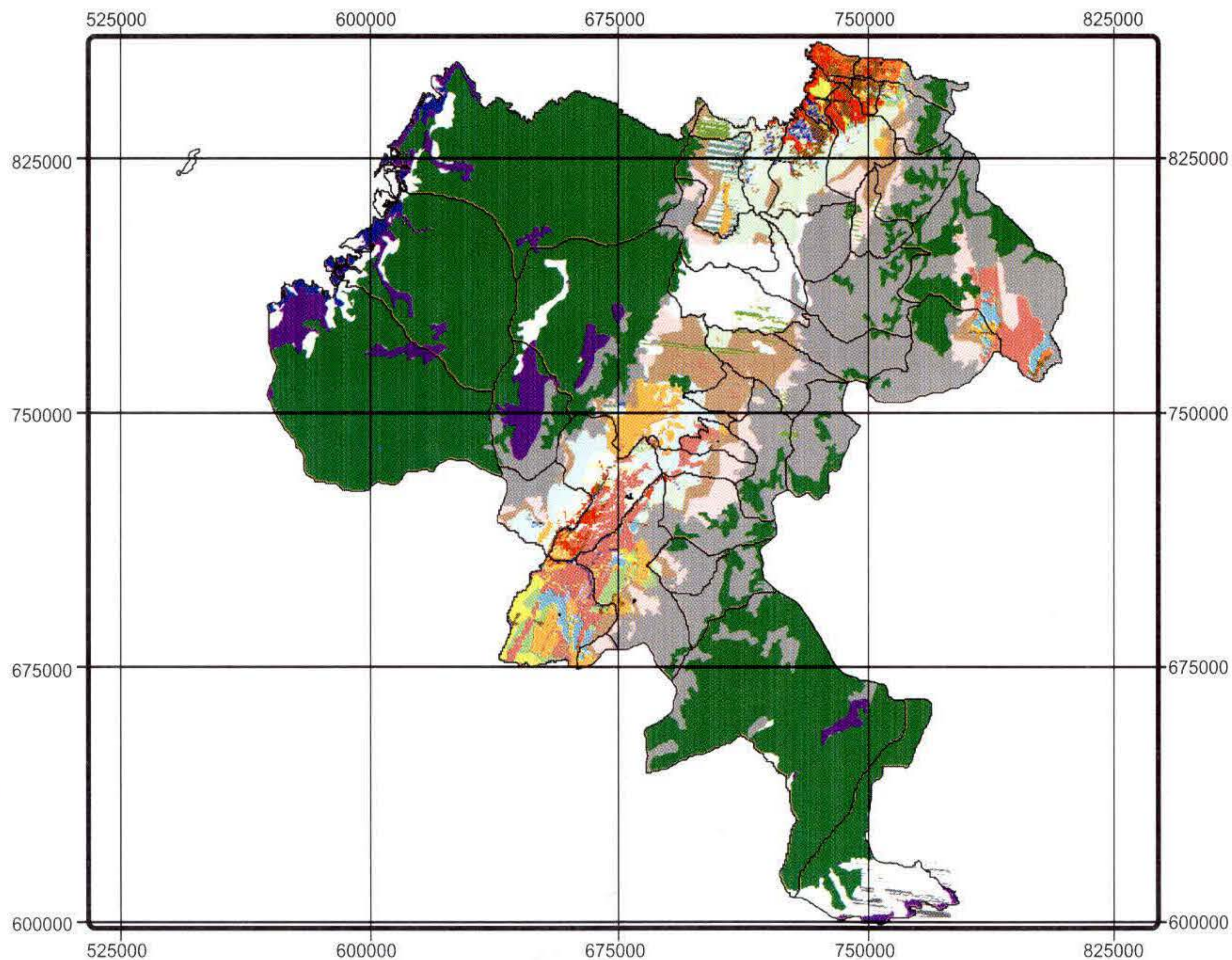
CASANARE





























Símbolo	Evaluación	Hectáreas
	A1	134.855
	A2daa	200.842
	A2pe	544
	A2pe-daa	109.991
	A2pe-teb	1.012
	A2pe-teb-daa	23.528
	A2teb-daa	2.963
	A3daa	97.914
	A3pe	106.072
	A3teb	17.492
	Ndaa	42.513
	Ndo	2.699.333
	Npe	540.756
	Nteb	4.475
	At	345.336
	Bn	65.366
	Bp	1.537
	F	28.255
	Me	30.567
	U	1.479
	SI	58.901

Mapa 8. Distribución de las clases y subclases de restricción para el establecimiento del cultivo de cacao en el departamento de Casanare. Fuente: SIG CORPOICA. Programa Agroecosistemas. C.I. Tibaitatá. Febrero de 2005

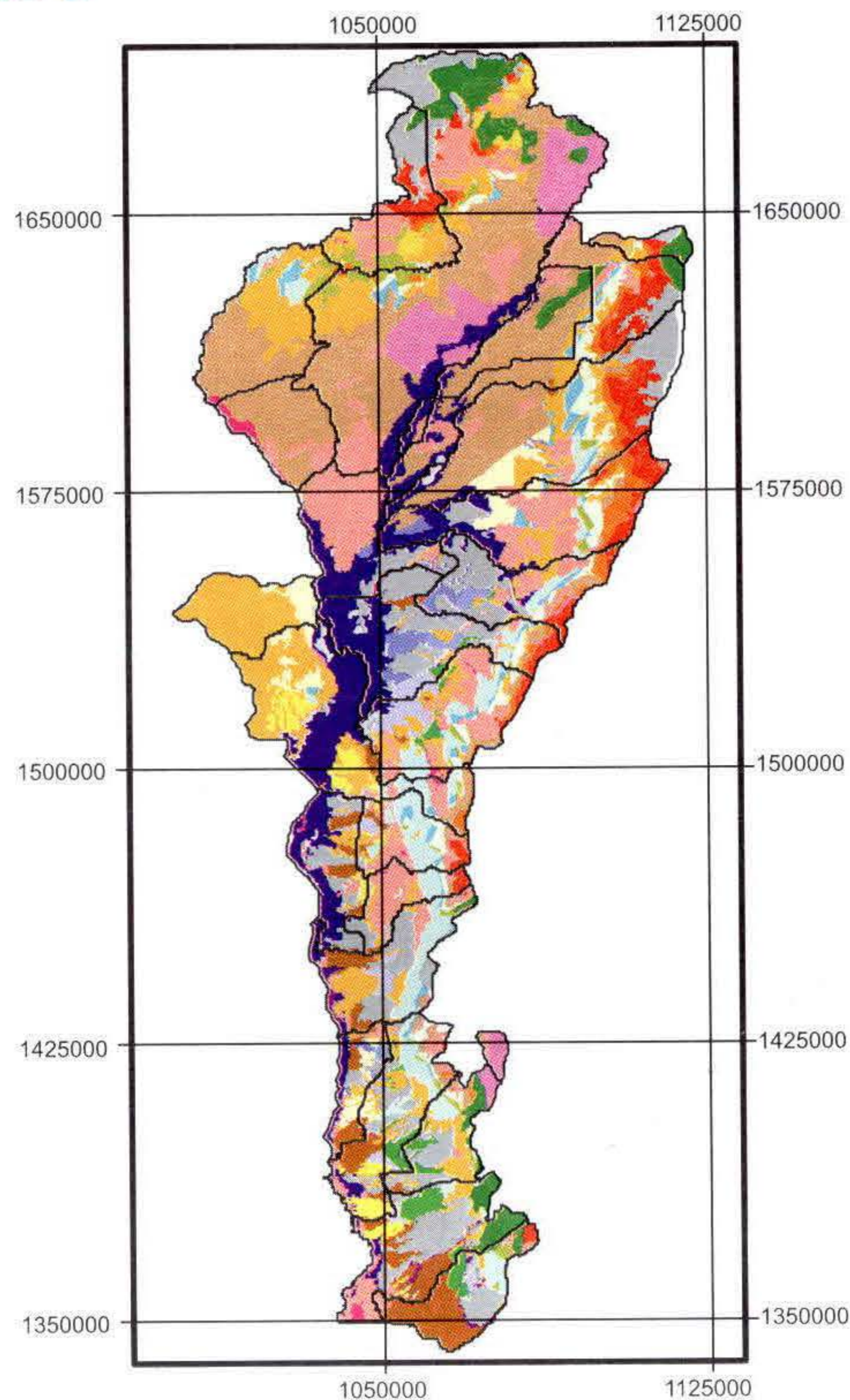
CAUCA



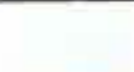
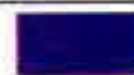

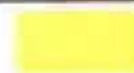
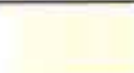















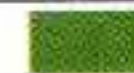
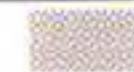


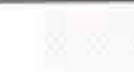




Símbolo	Evaluación	Hectáreas
	A1	5.350
	A2dab	18.805
	A2pe	23.298
	A2pe-dab	3.437
	A2pe-teb	64.442
	A2pe-teb-daa	713
	A2pe-tea-dab	21.025
	A2teb	100.420
	A2teb-daa	13.089
	A2teb-dab	22.146
	A3dab	10.576
	A3do	27.319
	A3pe	65.587
	A3teb	147.112
	Ndo	32.403
	Npe	91.424
	Nteb	94.235
	At	13.706
	Bn	1.346.120
	Bp	19.533
	F	570.819
	M	100.577
	Me	29.185
	PI	3
	U	1.163
	SI	154.375

Mapa 9. Distribución de las clases y subclases de restricción para el establecimiento del cultivo de cacao en el departamento de Cauca. Fuente: SIG CORPOICA. Programa Agroecosistemas. C.I. Tibaitatá. Febrero de 2005

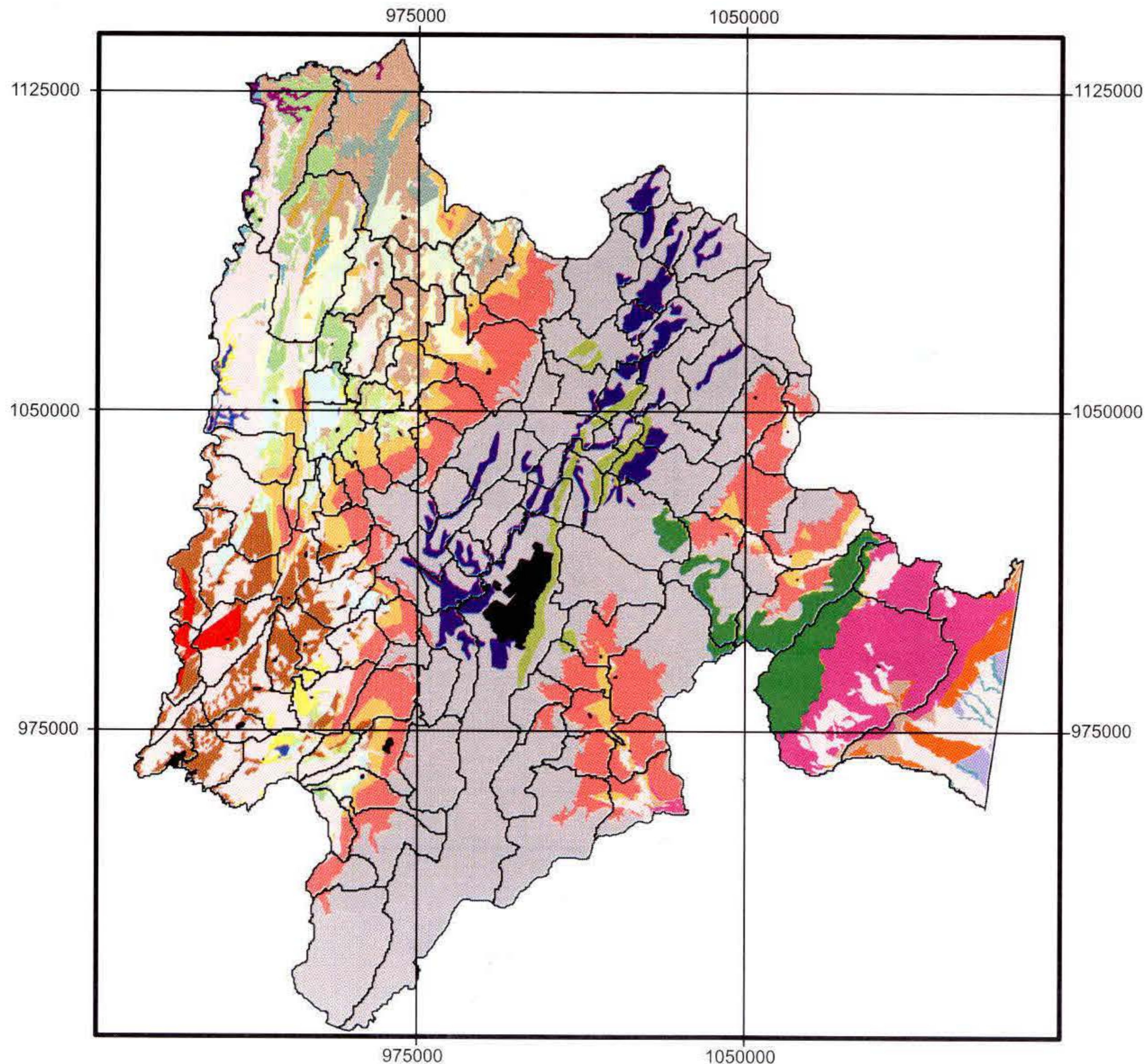
CESAR

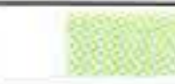

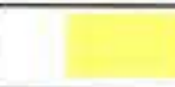




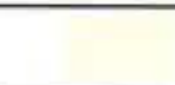



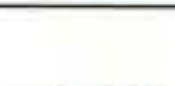










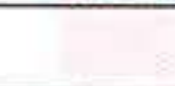











Símbolo	Evaluación	Hectáreas
	A1	27.263
	A2dab	10.889
	A2pe	98.829
	A2pe-daa	10
	A2pe-dab	34.814
	A2pe-tea	29.830
	A2pe-tea-dab	44.550
	A2pe-teb	33.355
	A2pe-teb-dab	54.987
	A2tea	29.067
	A2tea-dab	22.494
	A2teb-dab	391
	A3dab	383.190
	A3do	86.824
	A3pe	304.149
	A3pm	9.701
	A3teb	47.974
	Ndab	81.685
	Ndo	11.119
	Npe	285.276
	Nteb	85.554
	At	180.595
	Bn	83.834
	F	78.397
	M	5.250
	Me	208.441
	PI	13.566
	U	174
	SI	5.267

Mapa 10. Distribución de las clases y subclases de restricción para el establecimiento del cultivo de cacao en el departamento de Cesar. Fuente: SIG CORPOICA. Programa Agroecosistemas. C.I. Tibaitatá. Febrero de 2005

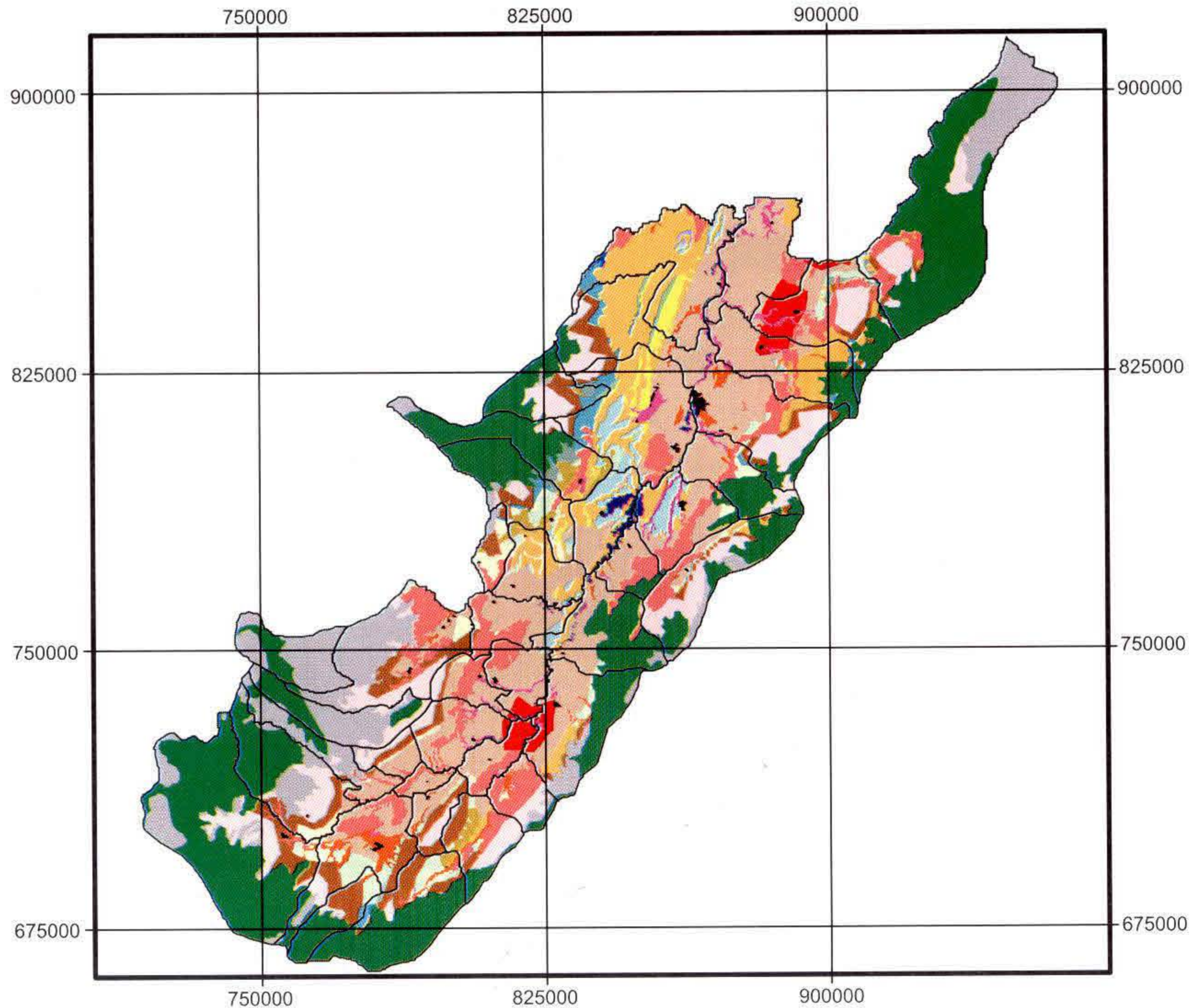
CUNDINAMARCA


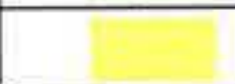










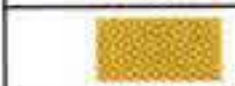
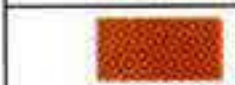











Símbolo	Evaluación	Hectáreas
	A1	46.304
	A2daa	7.311
	A2dab	11.577
	A2pe	8.436
	A2pe-daa	3.652
	A2pe-dab	3.229
	A2pe-tea-dab	736
	A2pe-teb	33.190
	A2pe-teb-daa	1.459
	A2pe-teb-dab	34.505
	A2tea-dab	328
	A2teb	60.706
	A2teb-daa	18.593
	A2teb-dab	28.881
	A3daa	23.198
	A3dab	91.945
	A3pe	129.870
	A3pm	6.607
	A3teb	107.724
	Ndaa	108.382
	Ndab	11.359
	Ndo	2.513
	Npe	306.445
	Nteb	271.634
	Bn	71.921
	Bp	31.667
	F	878.850
	M	2.988
	Me	80.435
	PI	628
	U	21.541
	SI	6.631

Mapa 11. Distribución de las clases y subclases de restricción para el establecimiento del cultivo de cacao en el departamento de Cundinamarca. Fuente: SIG CORPOICA. Programa Agroecosistemas. C.I. Tibaitatá. Febrero de 2005

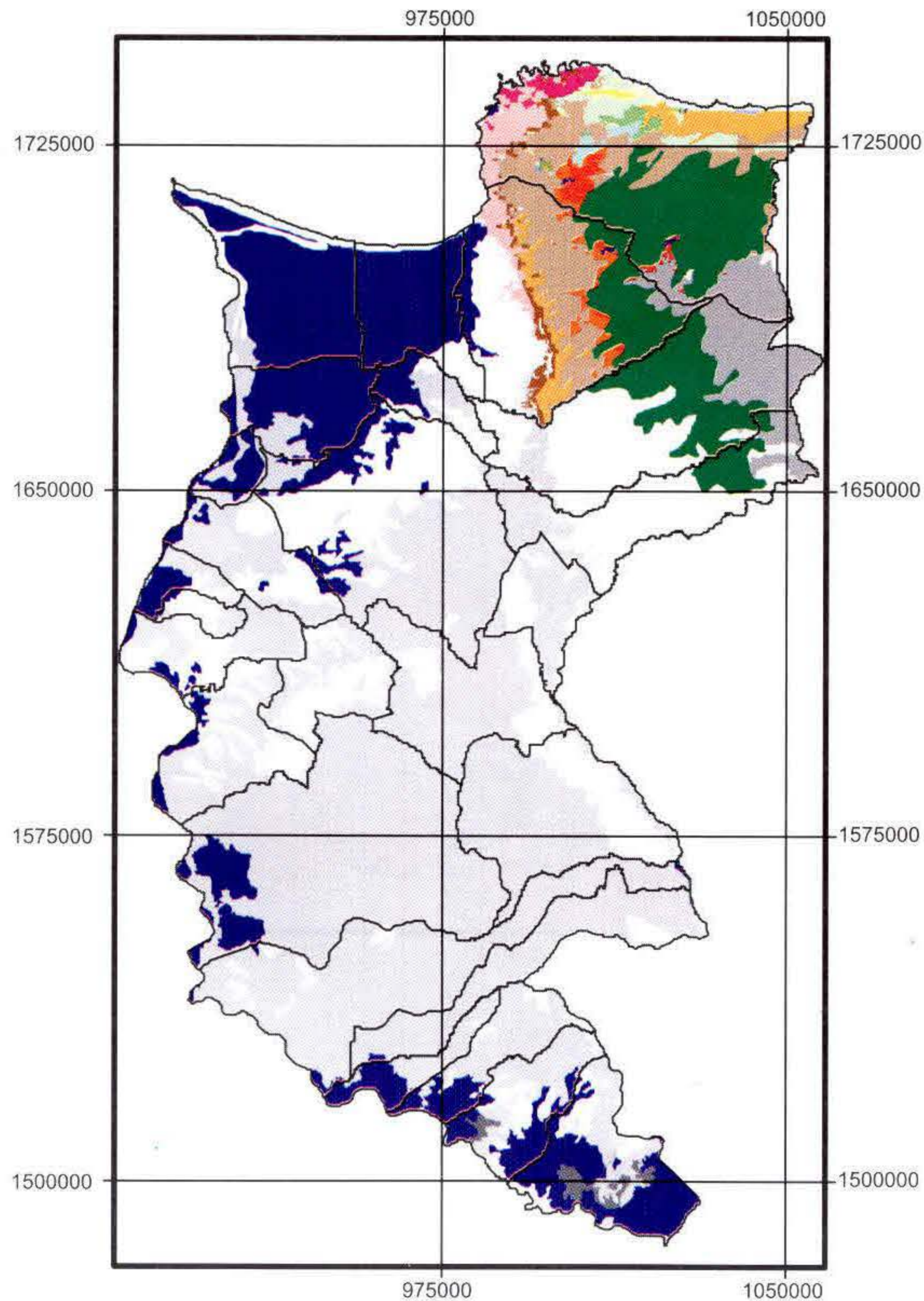
HUILA













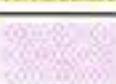

















Símbolo	Evaluación	Hectáreas
	A1	4.435
	A2dab	15.551
	A2pe	1.006
	A2pe-dab	34.595
	A2pe-teb	9.493
	A2pe-teb-dab	35.827
	A2teb	22.519
	A2teb-daa	411
	A2teb-dab	32.788
	A3dab	359.171
	A3do	24.933
	A3pe	157.906
	A3pm	15.515
	A3teb	113.266
	Ndab	30.866
	Ndo	29.136
	Npe	152.002
	Nteb	152.456
	Bn	517.014
	F	200.479
	Me	12.185
	Pl	1
	U	4.188

Mapa 12. Distribución de las clases y subclases de restricción para el establecimiento del cultivo de cacao en el departamento de Huila. Fuente: SIG CORPOICA. Programa Agroecosistemas. C.I. Tibaitatá. Febrero de 2005

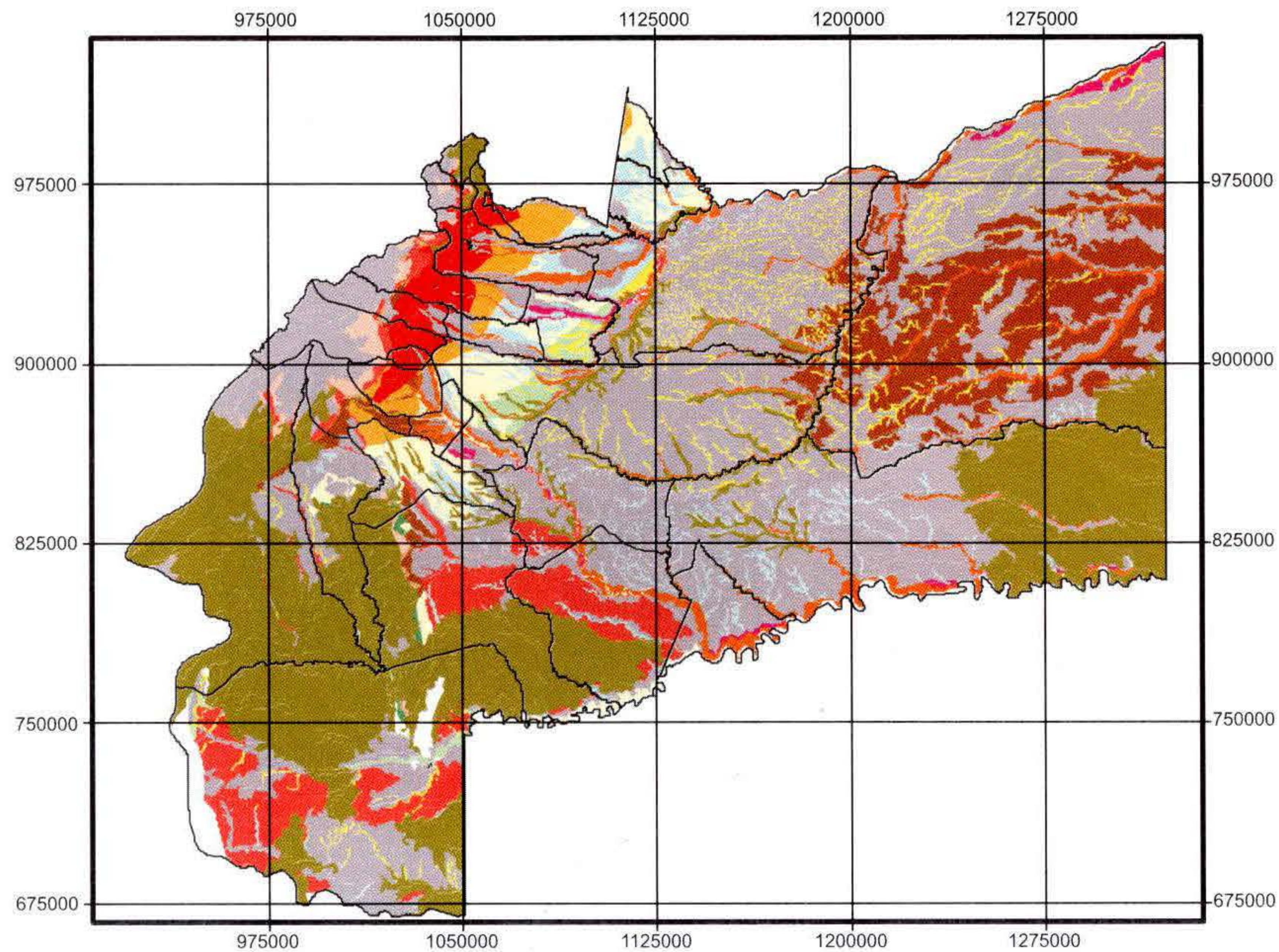
MAGDALENA






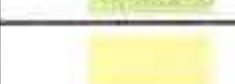

















Símbolo	Evaluación	Hectáreas
	A1	4.193
	A2daa	79
	A2dab	1.568
	A2pe	14.341
	A2pe-daa	69
	A2pe-dab	3.701
	A2pe-tea	53
	A2pe-tea-dab	53
	A2pe-teb	30
	A2pe-teb-daa	15
	A2tea	516
	A2tea-dab	364
	A2teb	4.109
	A2teb-daa	480
	A2teb-dab	5
	A3dab	12.301
	A3pe	30.801
	A3pm	88.310
	A3teb	10.829
	Ndab	23.875
	Npe	6.723
	Nteb	7.495
	At	9.085
	Bn	174.357
	F	74.729
	Me	352.266
	PI	987.611
	SI	478.281

Mapa 13. Distribución de las clases y subclases de restricción para el establecimiento del cultivo de cacao en el departamento del Magdalena. Fuente: SIG CORPOICA. Programa Agroecosistemas. C.I. Tibaitatá. Febrero de 2005

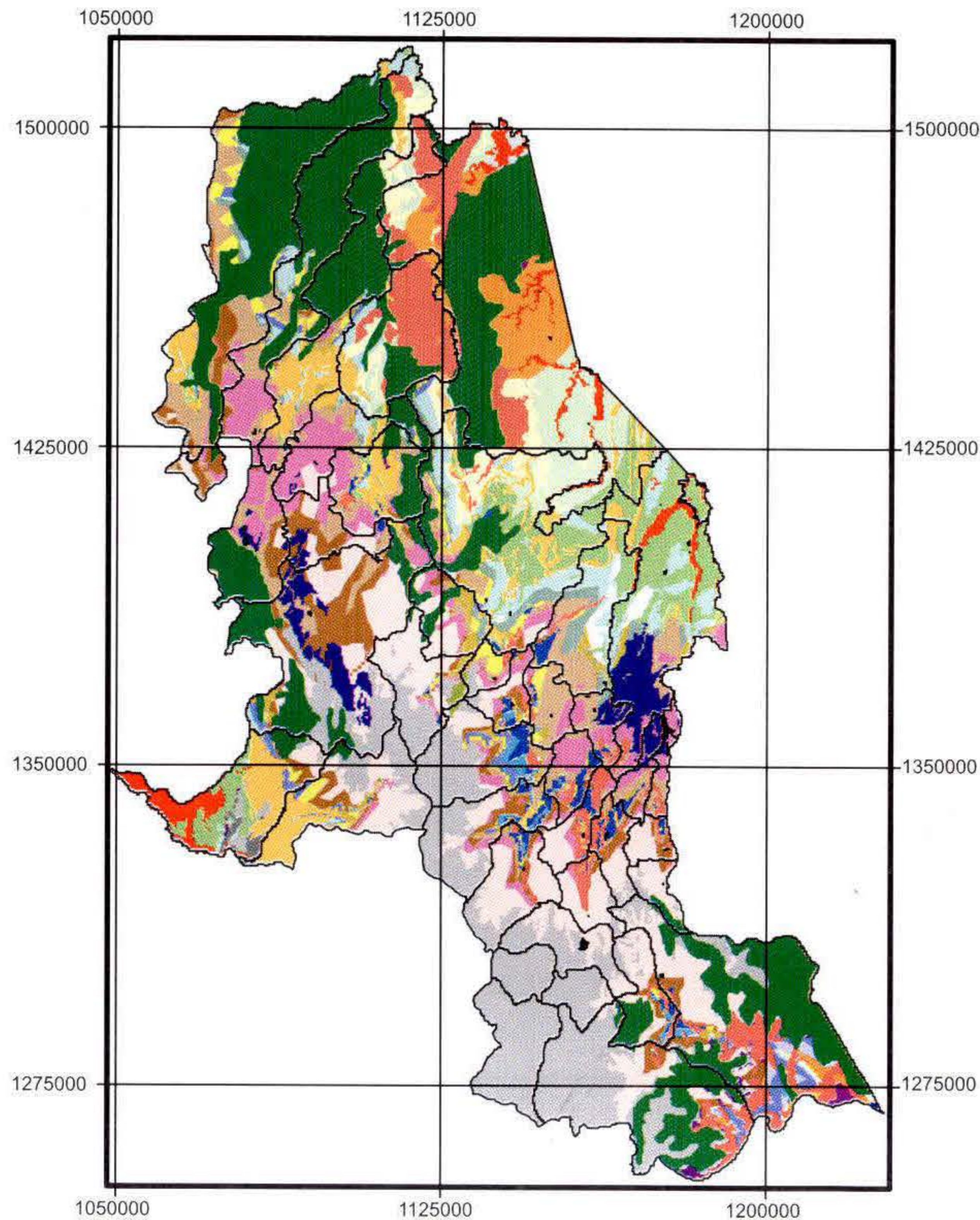
META





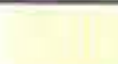



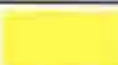











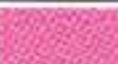




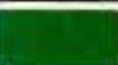




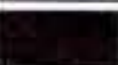



Símbolo	Evaluación	Hectáreas
	A1	66.159
	A2daa	241.310
	A2pe	258.407
	A2pe-daa	262.325
	A2pe-teb	988
	A2pe-teb-daa	551
	A2teb	72
	A2teb-daa	8.824
	A3daa	120.372
	A3do	341.387
	A3pe	747.806
	A3teb	10.898
	Ndaa	161.318
	Ndo	51.816
	Npe	485.106
	Nteb	56.145
	At	3.097.807
	Bn	2.310.341
	F	268.367
	U	1.296
	SI	126.631

Mapa 14. Distribución de las clases y subclases de restricción para el establecimiento del cultivo de cacao en el departamento de Meta. Fuente: SIG CORPOICA. Programa Agroecosistemas. C.I. Tibaitatá. Febrero de 2005

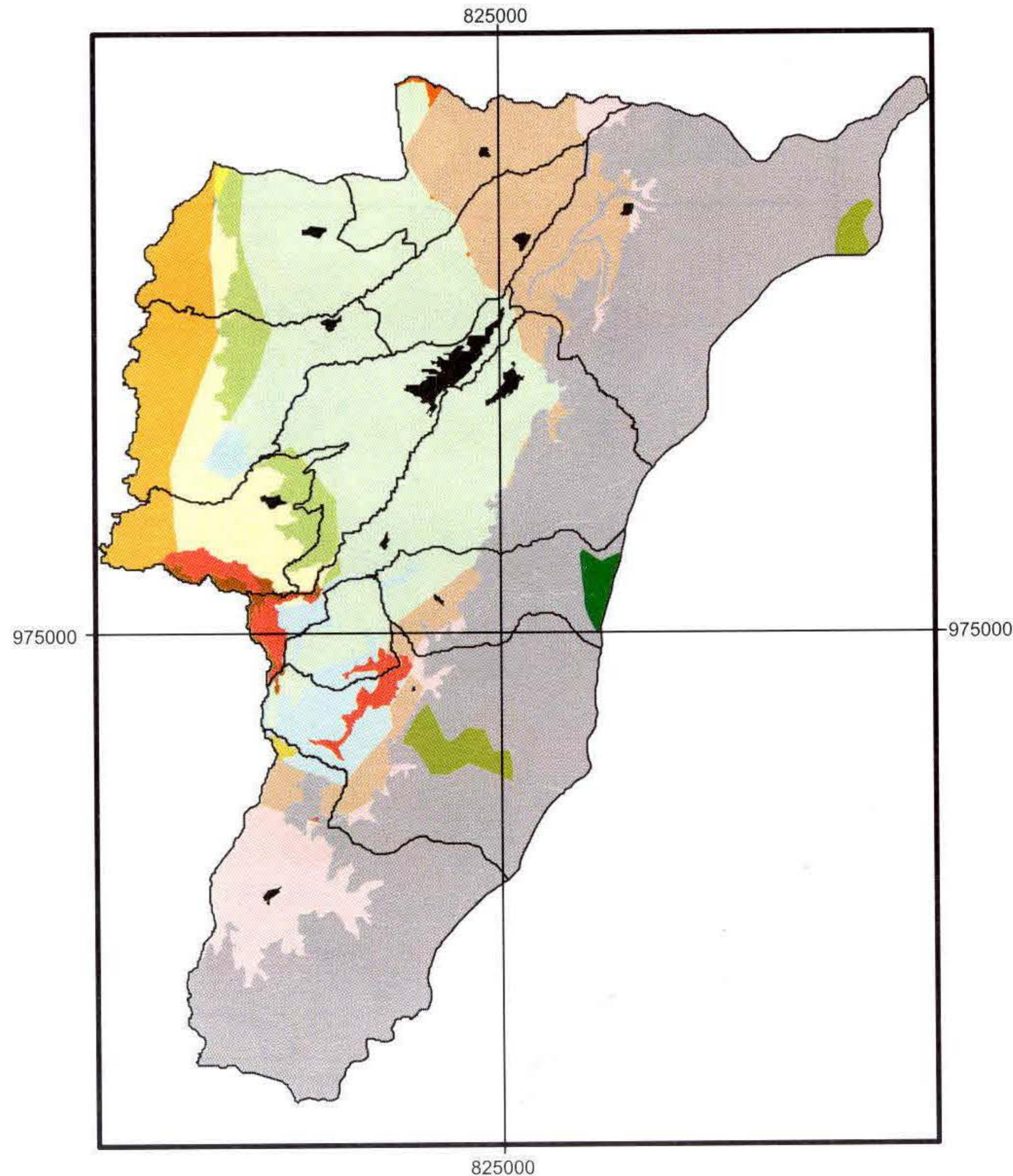
NORTE DE SANTANDER

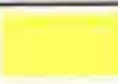


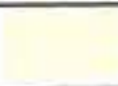















Símbolo	Evaluación	Hectáreas
	A1	108.750
	A2daa	68.647
	A2dab	6.128
	A2pe	71.823
	A2pe-daa	46.438
	A2pe-dab	28.106
	A2pe-teb	23.998
	A2pe-teb-daa	4.644
	A2pe-teb-dab	33.547
	A2tea	32
	A2tea-daa	2.466
	A2teb	8.498
	A2teb-daa	145
	A2teb-dab	23.608
	A3daa	54.578
	A3dab	141.452
	A3pe	109.330
	A3pm	21.414
	A3teb	97.514
	Ndaa	2.123
	Ndab	115.322
	Ndo	40.587
	Npe	125.730
	Nteb	223.120
	At	3.251
	Bn	493.261
	Bp	2.378
	F	277.046
	M	4.343
	Me	47.273
	U	2.808
	SI	7.183

Mapa 15. Distribución de las clases y subclases de restricción para el establecimiento del cultivo de cacao en el departamento de N. de Santander. Fuente: SIG CORPOICA. Programa Agroecosistemas. C.I. Tibaitatá. Febrero de 2005

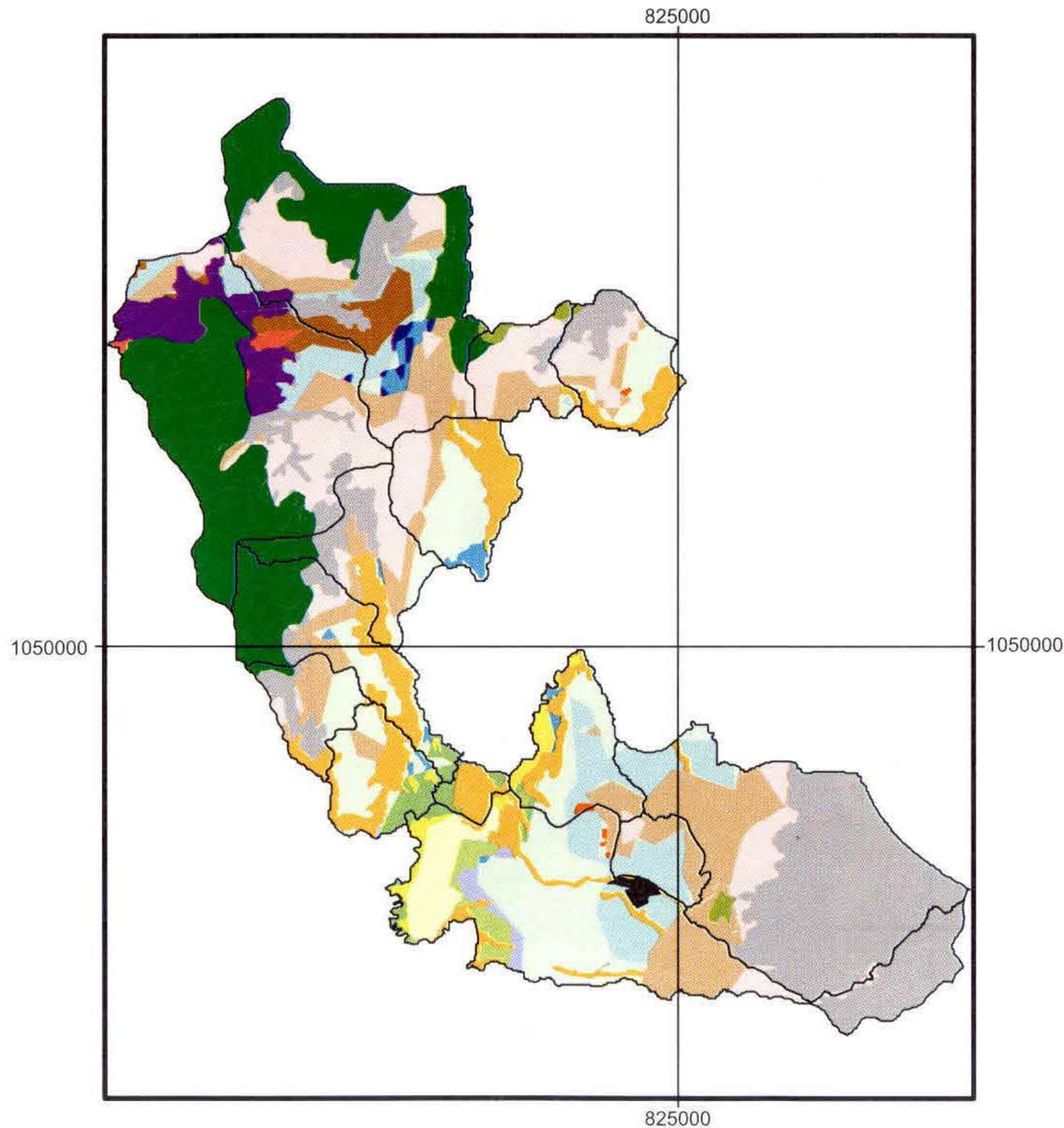
QUINDÍO



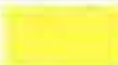
























Símbolo	Evaluación	Hectáreas
	A2dab	145
	A2pe-dab	13
	A2pe-teb	6.584
	A2pe.teb-dab	8.109
	A2teb	45.209
	A2teb-dab	5.670
	A3dab	10.222
	A3do	1.026
	A3pe	178
	A3pm	148
	A3teb	19.873
	Ndo	2.775
	Nteb	9.073
	Bn	921
	Bp	2.586
	F	80.324
	U	2.005

Mapa 16. Distribución de las clases y subclases de restricción para el establecimiento del cultivo de cacao en el departamento de Quindío. Fuente: SIG CORPOICA. Programa Agroecosistemas. C.I. Tibaitatá. Febrero de 2005

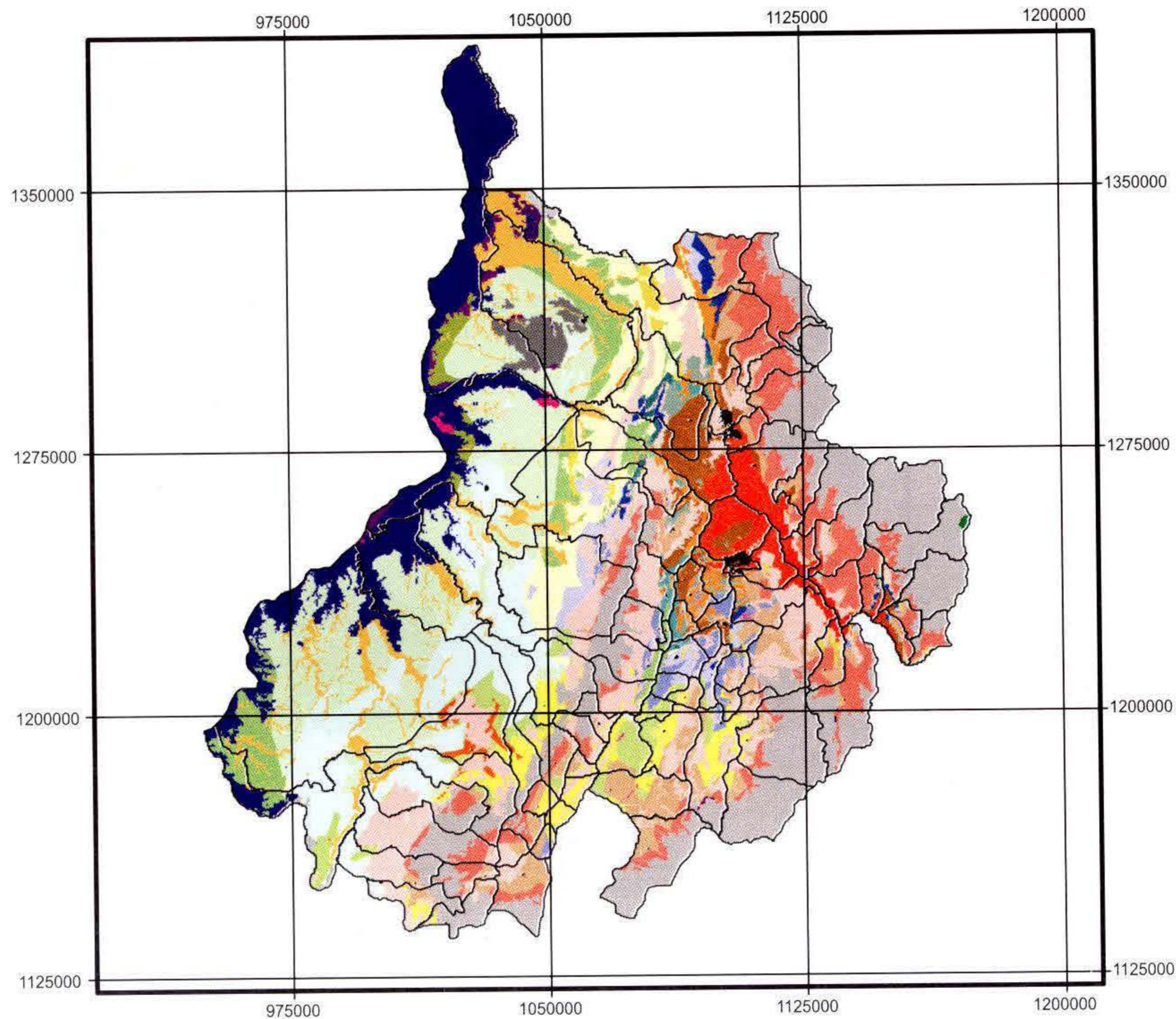
RISARALDA


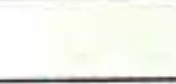

































Símbolo	Evaluación	Hectáreas
	A1	4.932
	A2dab	2.122
	A2pe	3.545
	A2pe-dab	5.917
	A2pe-teb	3.089
	A2pe-teb-daa	860
	A2pe-teb-dab	1.263
	A2teb	44.109
	A2teb-daa	25.577
	A2teb-dab	1.819
	A3daa	6.623
	A3do	4
	A3pe	28.929
	A3pm	408
	A3teb	48.874
	Ndaa	922
	Ndo	2
	Nteb	43.135
	Bn	58.836
	Bp	1.625
	F	65.557
	M	10.772
	PI	6
	U	1.005
	SI	9

Mapa 17. Distribución de las clases y subclases de restricción para el establecimiento del cultivo de cacao en el departamento de Risaralda. Fuente: SIG CORPOICA. Programa Agroecosistemas. C.I. Tibaitatá. Febrero de 2005

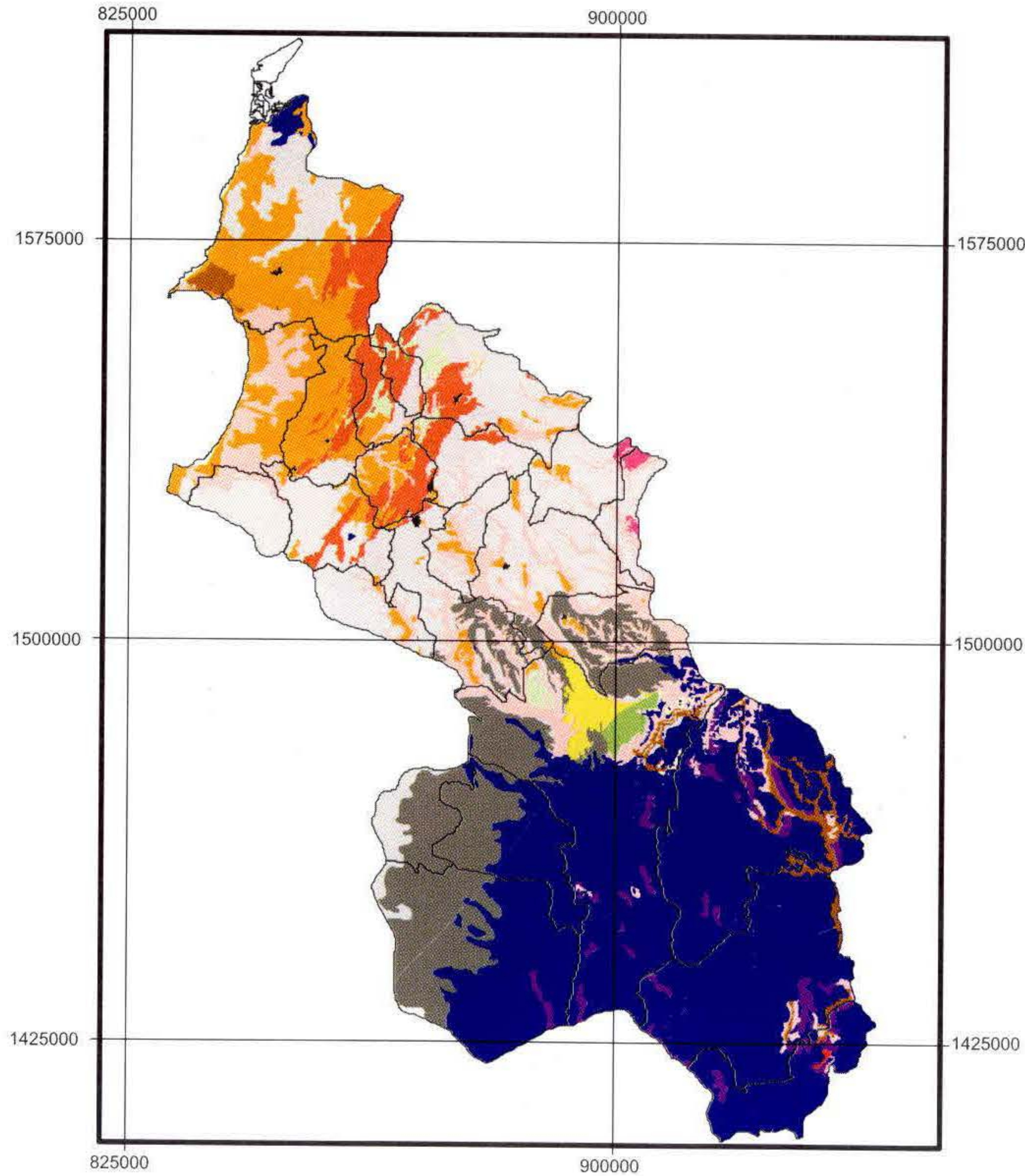
SANTANDER




















Símbolo	Evaluación	Hectáreas
	A1	105.911
	A2daa	351.571
	A2dab	15.857
	A2pe	118.535
	A2pe-daa	250.818
	A2pe-dab	7.290
	A2pe-tea	3.324
	A2pe-tea-daa	463
	A2pe-teb	42.312
	A2pe-teb-daa	67.492
	A2pe-teb-dab	15.745
	A2tea	5.461
	A2tea-daa	17.225
	A2teb	34.249
	A2teb-daa	72.705
	A2teb-dab	20.274
	A3daa	10.999
	A3dab	73.821
	A3do	158.742
	A3pe	40.964
	A3pm	21.964
	A3teb	166.277
	Ndab	85.549
	Ndo	5.061
	Npe	325.790
	Nteb	245.264
	At	29.602
	Bn	894
	F	484.849
	M	12.202
	Me	246.837
	U	8.286
	SI	125

Mapa 18. Distribución de las clases y subclases de restricción para el establecimiento del cultivo de cacao en el departamento de Santander. Fuente: SIG CORPOICA. Programa Agroecosistemas. C.I. Tibaitatá. Febrero de 2005

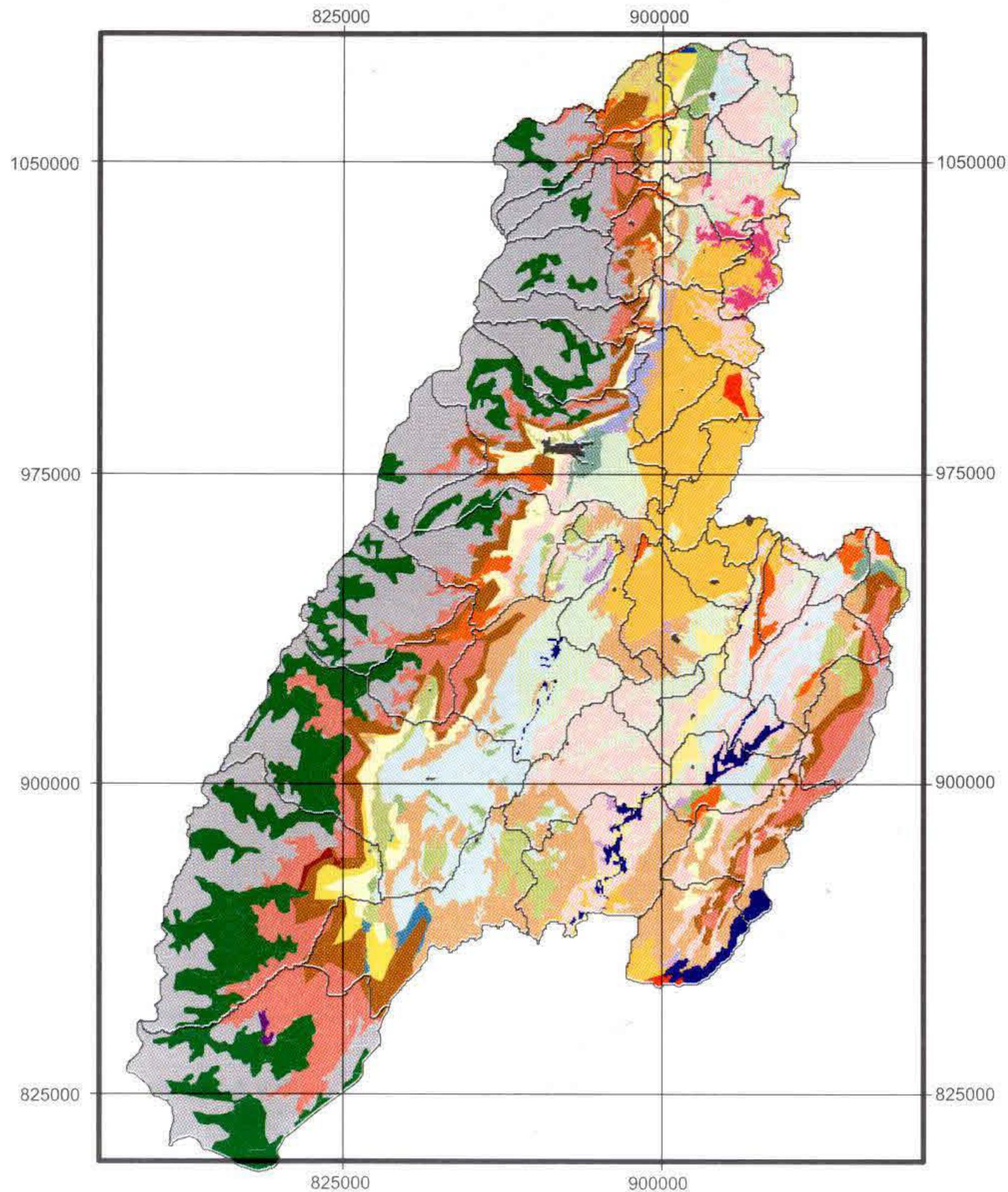
SUCRE





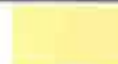

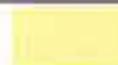
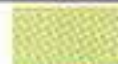






















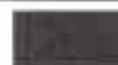


Símbolo	Evaluación	Hectáreas
	A1	5.207
	A2daB	9.718
	A2pe	45
	A2pe-dab	10.425
	A2tea	1.073
	A3dab	115.425
	A3do	18.449
	Ndaa	325
	Ndab	2.658
	Ndo	129.454
	Npe	54.004
	At	119.655
	M	19.757
	Me	375.069
	PI	202.572
	U	1.430
	SI	611

Mapa 19. Distribución de las clases y subclases de restricción para el establecimiento del cultivo de cacao en el departamento de Sucre. Fuente: SIG CORPOICA. Programa Agroecosistemas. C.I. Tibaitatá. Febrero de 2005

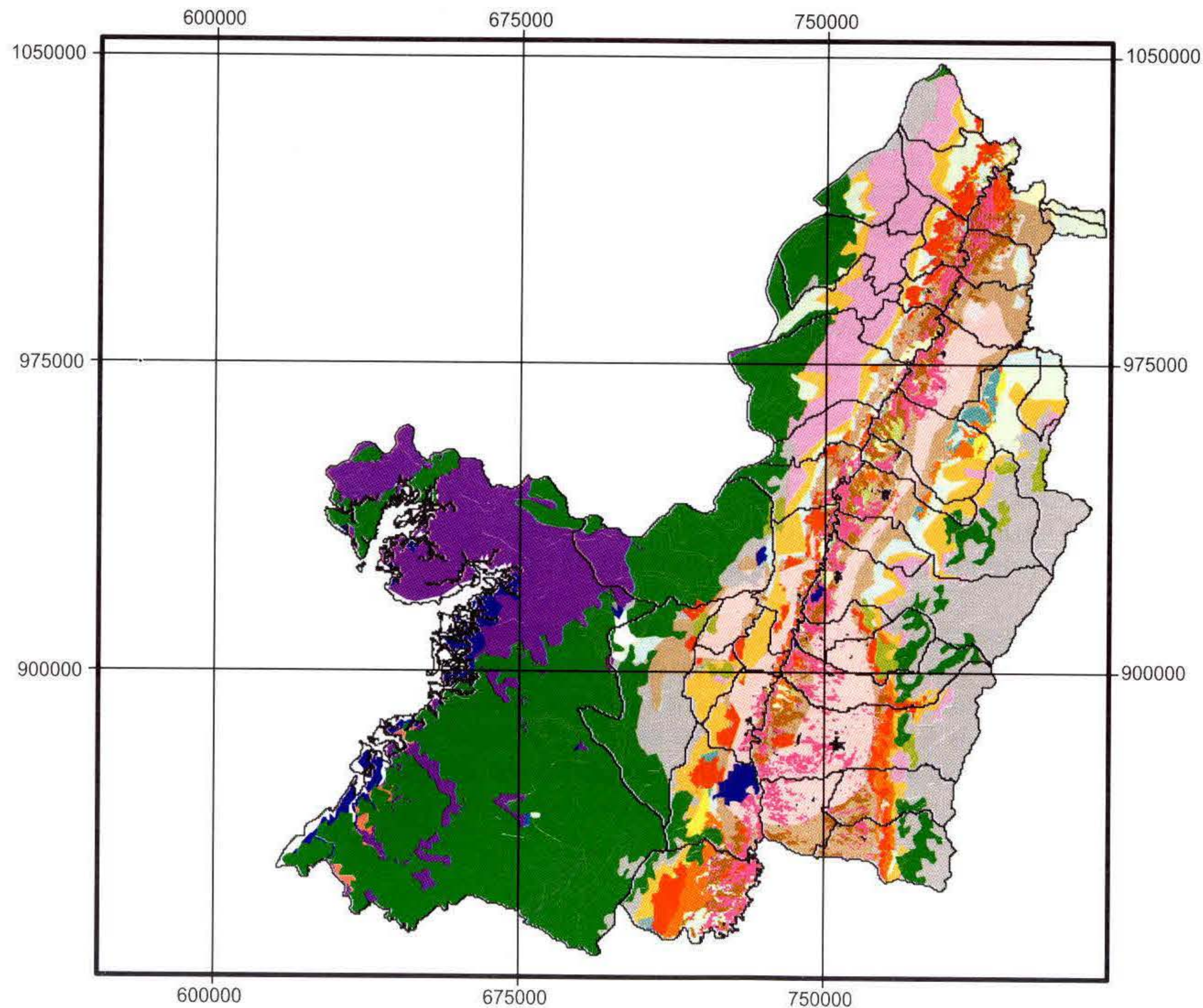
TOLIMA
































Símbolo	Evaluación	Hectáreas
	A1	20.109
	A2daa	477
	A2dab	9.815
	A2pe	150.107
	A2pe-daa	19
	A2pe-dab	162.964
	A2pe-tea-dab	20.913
	A2pe-teb	58.095
	A2pe-teb-daa	4.664
	A2pe-teb-dab	9.938
	A2tea-dab	2.619
	A2teb	70.502
	A2teb-daa	28.110
	A2teb-dab	11.679
	A3daa	7.419
	A3dab	207.857
	A3pe	248.646
	A3pm	42.115
	A3teb	14.1646
	Ndaa	2.091
	Ndab	4.919
	Ndo	15.320
	Npe	242.647
	Nteb	187.304
	Bn	259.835
	Bp	145
	F	469.611
	M	1.480
	Me	21.751
	PI	19
	U	5.964

Mapa 20. Distribución de las clases y subclases de restricción para el establecimiento del cultivo de cacao en el departamento de Tolima. Fuente: SIG CORPOICA. Programa Agroecosistemas. C.I. Tibaitatá. Febrero de 2005

VALLE DEL CAUCA



Símbolo	Evaluación	Hectáreas
	A1	4.053
	A2daa	655
	A2dab	14.225
	A2pe	1.836
	A2pe-dab	4.013
	A2pe-teb	6.626
	A2pe-teb-daa	925
	A2pe-teb-dab	8.952
	A2teb	68.861
	A2teb-daa	641
	A2teb-dab	38.324
	A3daa	201
	A3dab	140.571
	A3do	69.094
	A3pe	34.373
	A3teb	120.357
	Ndaa	3.171
	Ndab	151.320
	Ndo	82.692
	Npe	65.416
	Nteb	123.548
	Bn	659.601
	Bp	21.094
	F	238.397
	M	188.961
	Me	34.948
	PI	4.614
	U	5.415
	SI	6.305

Mapa 21. Distribución de las clases y subclases de restricción para el establecimiento del cultivo de cacao en el departamento del Valle. Fuente: SIG CORPOICA. Programa Agroecosistemas. C.I. Tibaitatá. Febrero de 2005

BIBLIOGRAFÍA

- COUTO W. 1996. Adaptación de la metodología de zonificación agro ecológica de la FAO para aplicaciones a diferentes niveles de zonificación en países de América latina y el caribe. Taller regional sobre aplicaciones de la metodología de zonificación agro ecológica y los sistemas de información de recursos de tierras en América latina y el caribe. Documento orientador. FAO. Santiago de Chile.
- CORPOICA-IGAC 2002. Zonificación de los Conflictos de uso de las Tierras en Colombia. Mapa de usos de la tierra. Bogotá, D.C.
- FAO 1985. Directivas: Evaluación de tierras para la agricultura de secano. Boletín de suelos de la FAO 52. Servicio de recursos, manejo y conservación de suelos. Dirección de fomento de tierras y aguas.
- IAPAR, Instituto Agronómico de Parana 1997-1998. Zonificación agro ecológica y económica de la cuenca hidrográfica del Riberao do meio II, en el distrito municipal de Carlopolis, estado de Parana. Informe final para el proyecto regional GCP/RLA126JPN.
- IAPAR/BRASIL.
- ICA-IGAC 1985. Zonas Agro ecológicas Homogéneas de Colombia. Memoria explicativa. Bogotá, Colombia.
- ICA-IGAC 1985. Mapa de Zonas Agro ecológicas Homogéneas de Colombia. Bogotá, Colombia.
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Apuntes de coyuntura cacaotera. Consejo Nacional Cacaotero - Dirección de Cadenas Productivas.. Boletines N° 2-7. Varias fechas.
- MOLFINO J. H., CALIFRAA., CLERICI C., PETRAGLIAC. Zonificación de las tierras del Uruguay bajo dos sistemas de producción agrícola. Ministerio de ganadería agricultura y pesca. Uruguay, Septiembre de 1998.
- MULLER M. W. Eco fisiología del cultivo de cacao. Seminario Internacional de agroforestería con énfasis en cacao. Bucaramanga, 2003.
- ROLDÁN L. D., SALAZAR S. M., TEJADA I. M., ORTIZ H., L. X. La Cadena de Cacao en Colombia Documento de trabajo No. 13. Observatorio Agrocadenas. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Bogotá, Colombia. Julio, 2004
- SÁENZ C. B., Gutiérrez C. M. Un acercamiento a la eco fisiología del caco. Consejo Nacional Cacaotero. Documento de trabajo. Bogotá, sin fecha.