



ciénaga Mateguadua



ciénaga Las Mellizas



ciénaga Mateguadua



ciénaga El Silencio



ciénaga Cataca



ciénaga La Ilusión



ciénaga Hoyo Grande



ciénaga Don Alonso



ciénaga El Jobo



ciénaga Aguas Prietas



ciénaga Cuturú



ciénaga Quebrada Ciénaga



CORANTIOQUIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL
DEL CENTRO DE ANTIOQUIA



Ciénagas de la región Panzenú de Corantioquia

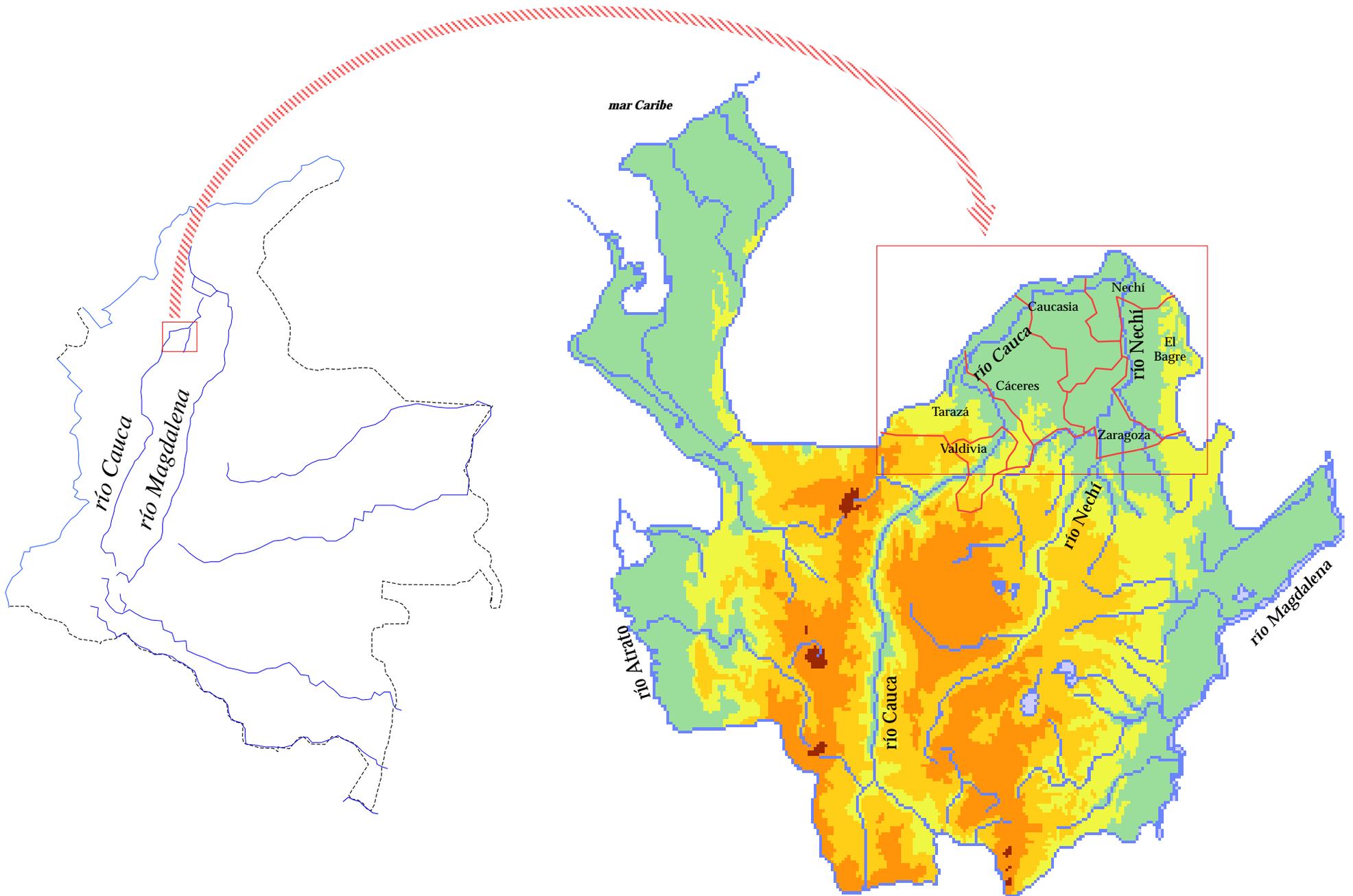
**diagnóstico preliminar y recomendaciones de gestión y manejo ambiental
con base en una muestra de 37 sistemas cenagosos de los ríos
Man, Cauca y Nechí**

estudio realizado por Neotrópicos para Corantioquia

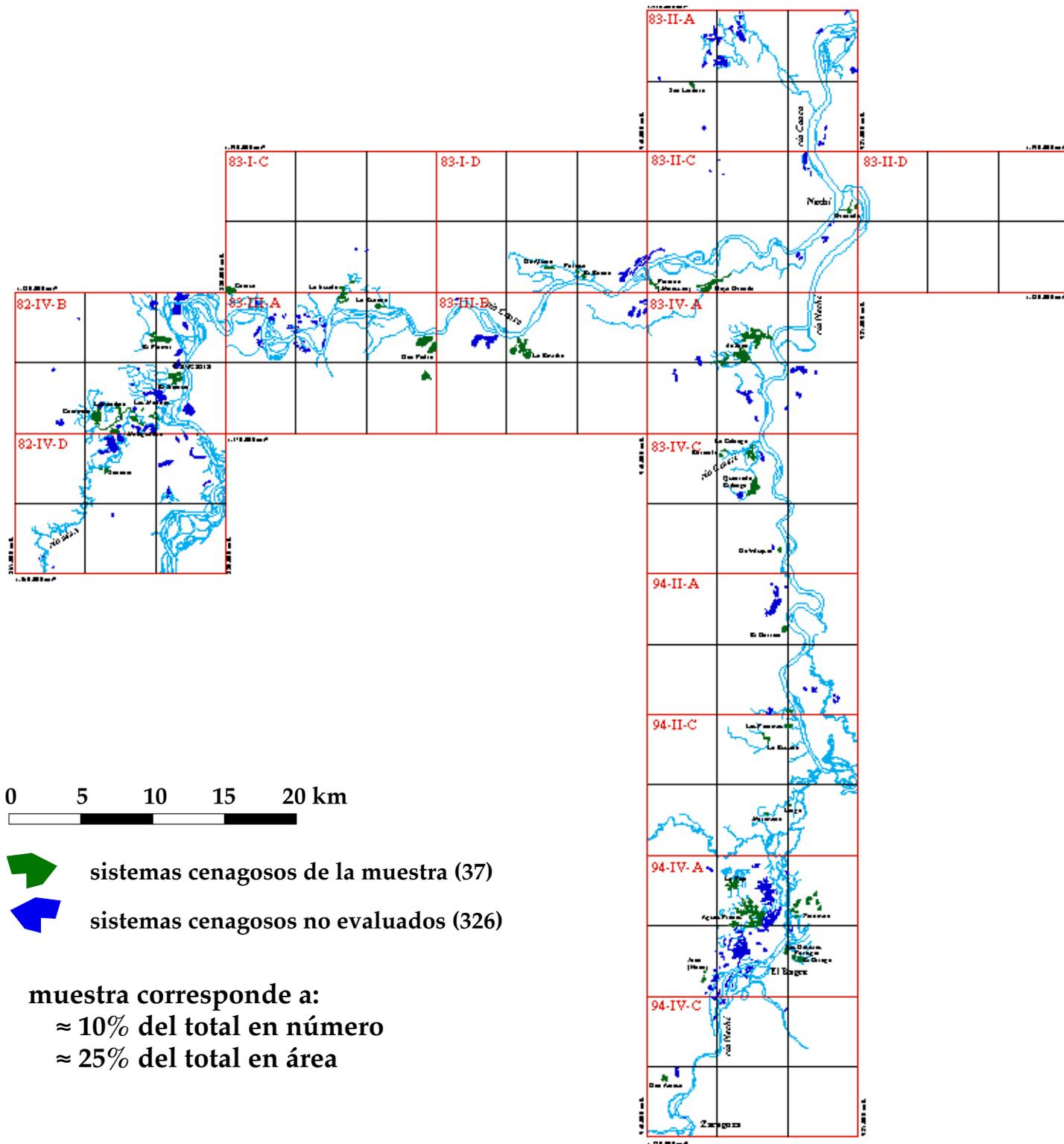
enero-mayo de 2000

Metodología del estudio

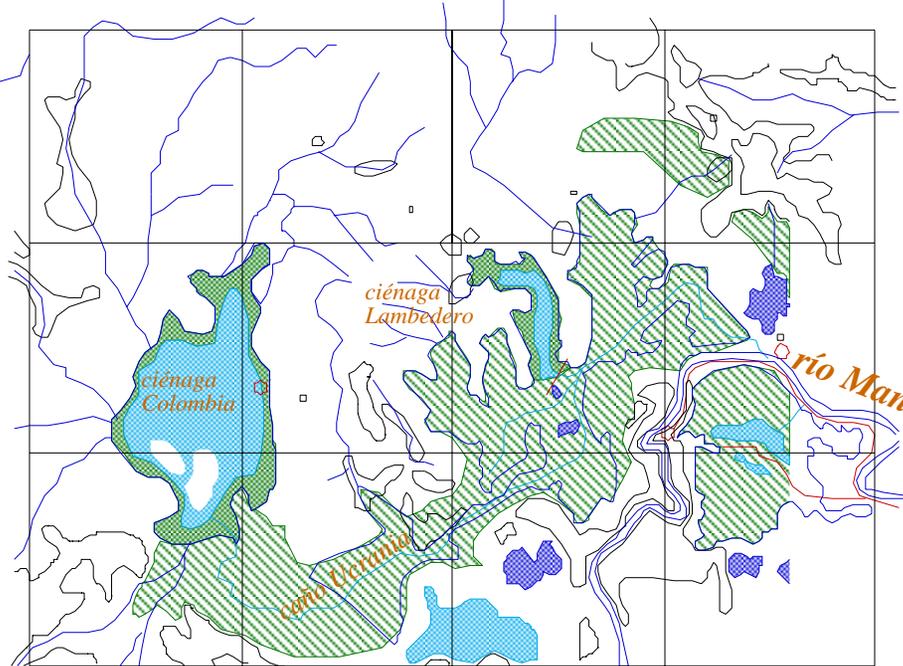
- 1. revisión de documentación relevante:** textos, mapas, fotos aéreas, datos de clima, hidrología...
- 2. talleres para diseño de protocolos** de las siguientes dimensiones:
 - 2.1. hidrología e hidráulica,
 - 2.2. limnología, ecología acuática y recursos acuáticos,
 - 2.3. ecología terrestre y recursos de flora
 - 2.4. fauna vertebrada terrestre, diversidad y aprovechamiento
 - 2.5. antrópica que a su vez contempla:
 - aspectos demográficos,
 - de usos de recursos,
 - conflictos y
 - aspectos institucionales
- 3. trabajo de campo**
 - 3.1. implementación de protocolos individuales, registro de información
 - 3.2. documentación video y fotografía
- 4. bancos de datos** de las siguientes temáticas
 - 4.1. hidrología e hidráulica,
 - 4.2. limnología, ecología acuática y recursos acuáticos,
 - 4.3. ecología terrestre y recursos de flora y fauna,
 - 4.4. antrópica (aspectos demográficos, de usos de recursos, conflictos y aspectos institucionales)
 - 4.5. aerofotografías, videogramas y fotos
- 5. cartografía** de detalle (1:25.000) para sistemas cenagosos individuales y general (1:100.000) para evaluación integrada; elaboración de mosaicos de aerofotografías, complementación de cartografía con fotos aéreas, fotos oblicuas y videogramas
- 6. análisis de información** con base en bancos de datos, definición de criterios para evaluación integrada
- 7. evaluación integrada** por dimensiones y por problemáticas
- 8. talleres para recomendaciones** de gestión y manejo integral y por problemáticas
- 9. elaboración de informe final**



Localización de la región Panzenú



Sistemas cenagosos: cuerpos lagunares someros, conectados entre si y con el canal principal de los ríos; almacenan los caudales excedentes durante las crecientes y los liberan lentamente al río durante el estiaje. Funcionan como trampas de sedimentos y de nutrientes y alojan gran cantidad de especies de flora y fauna terrestre y acuática que se han constituido en recursos valiosos para la población ribereña.



Hábitats de un sistema cenagoso:

- **espejo de agua**, superficie de agua permanente, puede tener vegetación herbácea arraigada, sumergida o flotante, denominada **tapón**
- **caño**, canal natural que interconecta el espejo de agua con el río, el agua puede fluir en las dos direcciones, hacia y desde la ciénaga, las márgenes elevadas forman diques naturales o **albardones**
- **playón**, área de desborde de la ciénaga, sin agua durante el estiaje
- **firme**, isla flotante en el espejo de agua, el suelo puede tener varios metros de espesor, los firmes fósiles constituyen **turberas**

ciénaga		cartografía IGAC	playón	tapón	potrero	dique	obras de control	minería
evaluada	espejo de agua							





1. serpiente *Chironius carinatus* y tigrillo, *Leopardus tigrinus*



2. monos aulladores, *Alouatta seniculus*



3. iguana, *Iguana iguana*



4. bebehumo, *Busarellus nigricollis*



5. cariblanco, *Cebus albifrons*



6. tortuga, *Chrysemis scripta*



7. garcipola, *Florida caerulea*



8. cucharo, *Ajaia ajaia*



9. colonia de yuyos, *Phalacrocorax olivaceus*



10. Garza blanca, *Casmerodius alba*



11. garza morena, *Ardea cocoi*

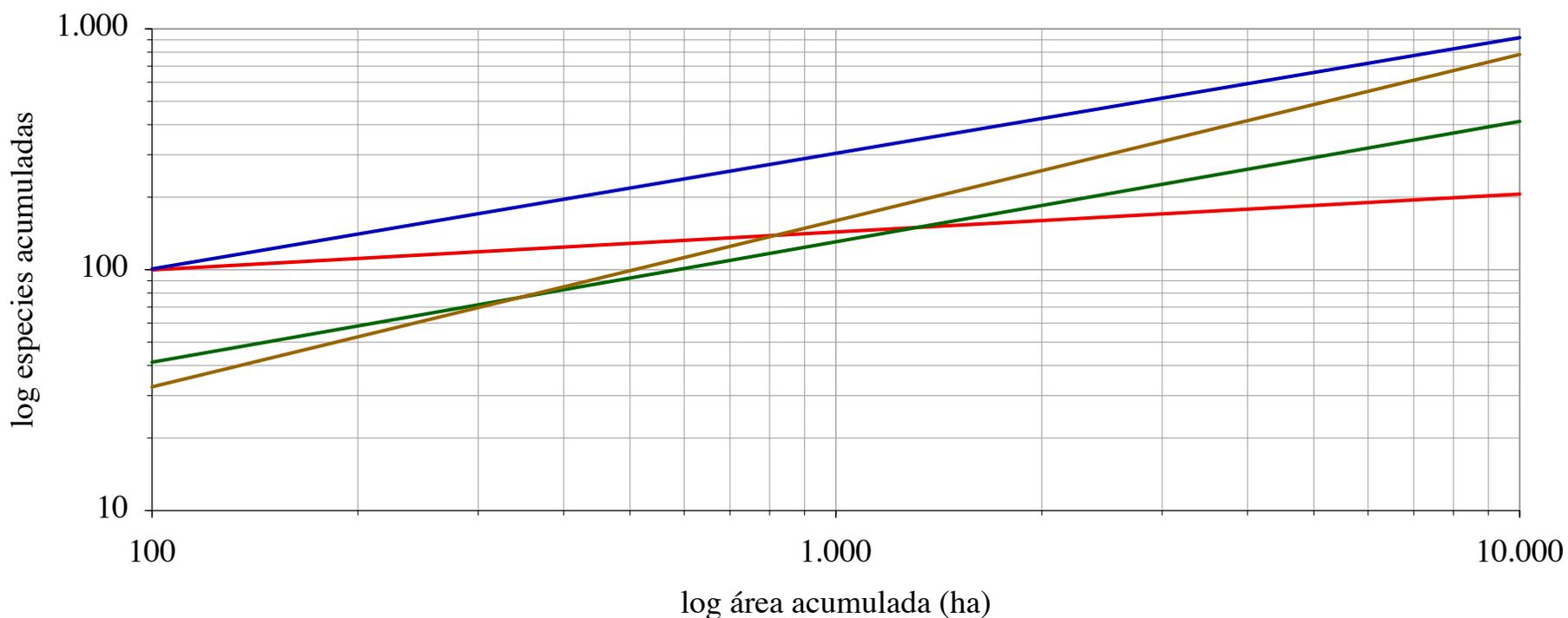


12. Perezoso, *Bradypus variegatus*

Número de especies/morfoespecies plantas leñosas y de vertebrados

áreas	plantas leñosas	peces	anfibios	reptiles	aves	mamíferos
1. río Pató-río Baudó-Tribuga	524	49	41	54	258	44
2. Parque Nacional Natural Paramillo	314	50	21	25	269	35
3. área de embalse de Urrá I	188	-	19	56	211	33
4. isla de Mompox	109	31	19	35	189	52
5. región Panzenú	70	29	9	42	134	37

Comparación de la diversidad faunística entre la región Panzenú y otras áreas asociadas a ríos



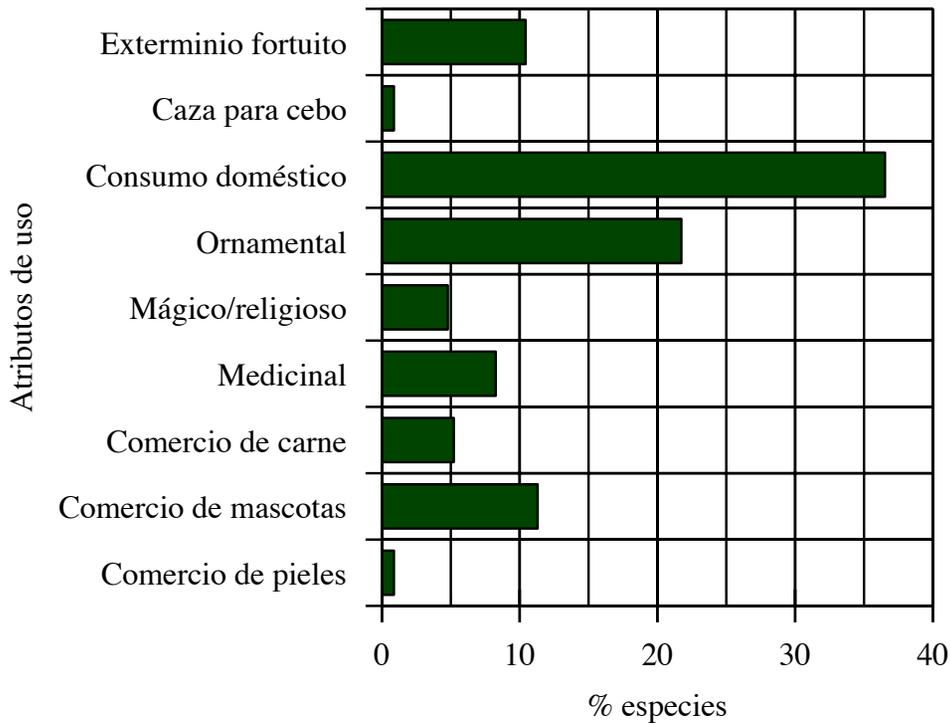
— Región Panzenú
— Urrá, zona inundable

— Mompox, complejo de ciénagas y caños activos
— Mompox, complejo de ciénagas y caños senescentes

Panzenú	Urrá zona inundable	Mompox, complejo de ciénagas y caños activos	Mompox, complejo de ciénagas y caños senescentes
$S = 48,38A^{0,16}$ $R = 0,96$	$S = 4,13A^{0,5}$ $R = 0,98$	$S = 11,05A^{0,48}$ $R = 0,98$	$S = 1,36a^{0,69}$ $R = 0,99$

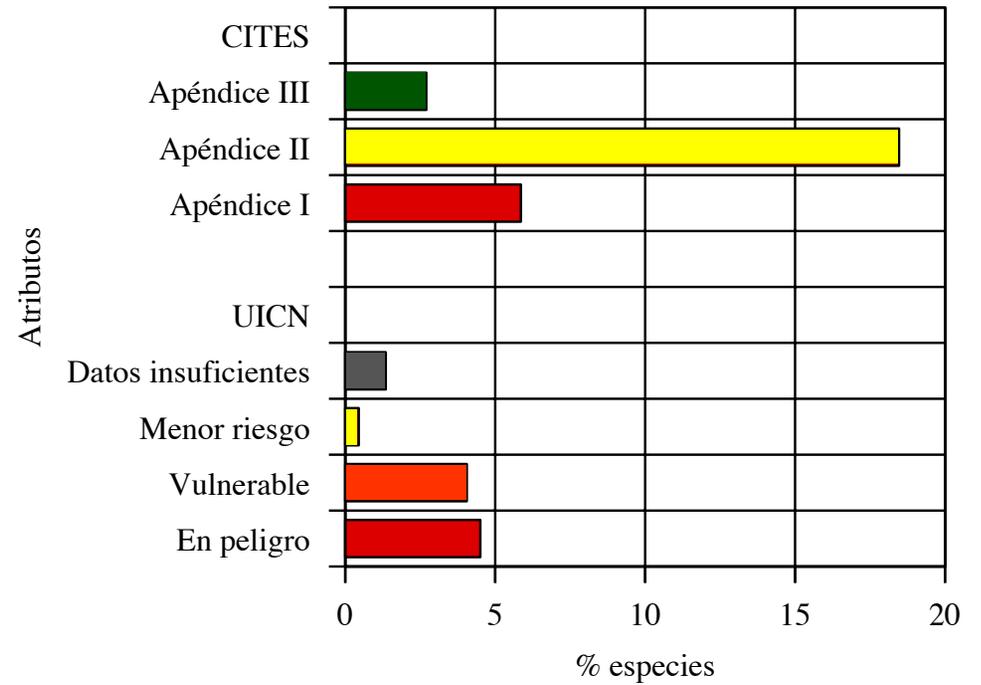
Fauna vertebrada terrestre: recurso y uso

Proporción de especies según su uso en la zona de estudio



Status de conservación del recurso

Relación porcentual de las especies por atributos, categoría status de conservación



Extensión, pisos térmicos

subregión	municipio	extensión en km ²		
		total	pisos térmicos	
			cálido	medio
Panzenú	Cáceres	1.973	1.873	100
	Caucasia	1.411	141	0
	El Bagre	1.563	1.563	0
	Nechí	914	914	0
	Zaragoza	1.064	1.064	0
zona del proyecto		6.925	5.555	100

Fuente: INAT, IGAC, Gobernación de Antioquia, citado en Anuario Estadístico de Antioquia, 1994. Cuadro 1.4.1.

Indicadores sociales según censo de 1993 (%)

región	población	crecimiento 85-93	NBI	miseria
Valle de Aburrá	54,70	3,00	16,00	3,30
Bajo Cauca	3,70	4,90	62,70	36,20
Magdalena medio	1,80	0,80	49,00	22,80
Nordeste	3,50	0,60	53,20	27,40
Norte	4,80	1,30	49,20	25,40
Occidente	4,40	0,60	57,00	31,00
Oriente	11,10	1,30	38,30	14,80
Suroeste	8,20	0,60	41,30	15,40
Urabá	7,80	4,10	68,60	41,00
Departamento	100,00	2,40	31,70	13,20

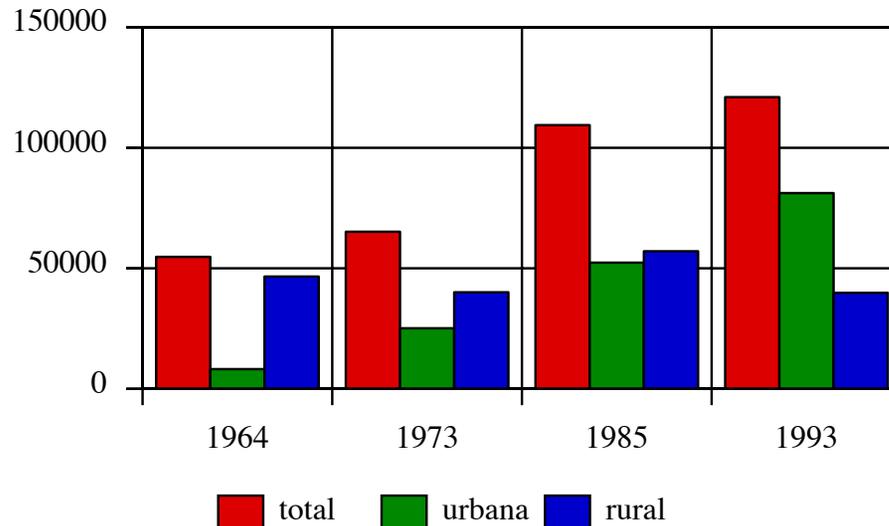
Fuente: Departamento Administrativo de Planeación - DANE..

Citado en Plan de Desarrollo Antioquia Nos Une. 1998-2000. p. 77.

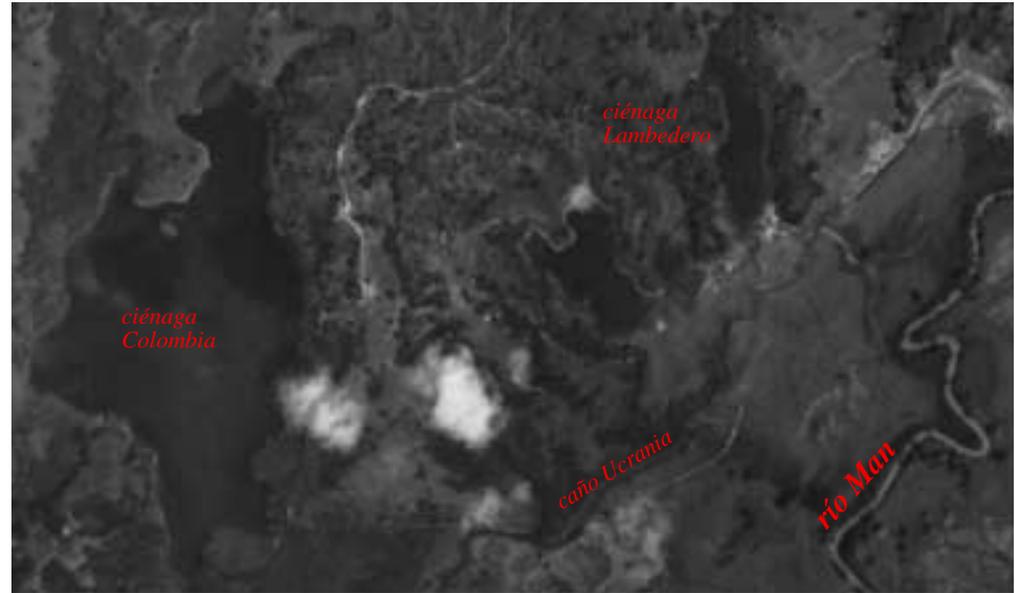
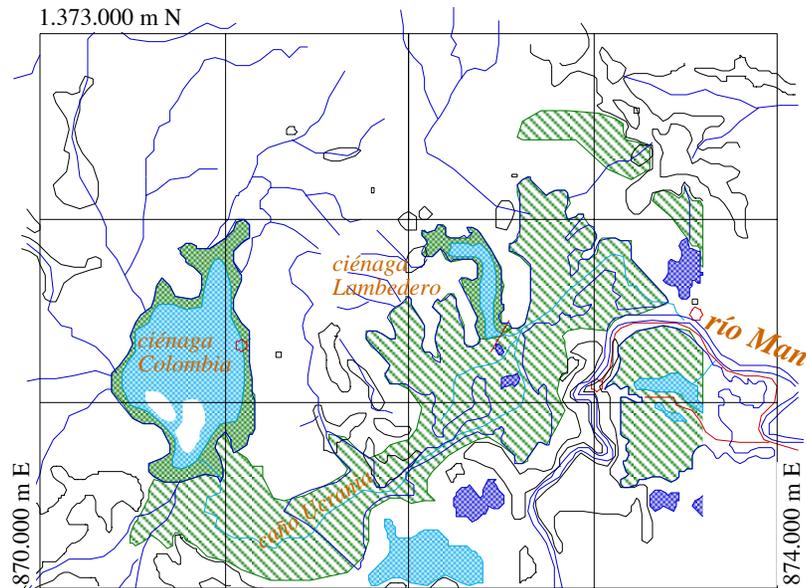
Cuadro 4. Población según los últimos cuatro censos.

municipio	julio 15 de 1964			octubre 24 de 1973 (a)			octubre 15 de 1985 (a)			octubre 15 de 1993		
	total	cabecera	resto	total	cabecera	resto	total	cabecera	resto	total	cabecera	resto
Cáceres	18.018	411	17.607	13.372	700	12.672	20.721	1.817	18.904	21.073	5.601	15.472
Caucasia	24.578	5.616	18.962	28.442	13.772	14.670	43.322	25.640	17.682	44.711	34.305	10.406
El Bagre	0			9.760	5.195	4.565	20.658	12.987	7.671	27.329	22.151	5.178
Nechí	0			7.884	2.522	5.362	12.163	5.088	7.075	11.044	7.550	3.494
Zaragoza	12.149	2.134	10.015	5.714	2.931	2.783	12.552	6.818	5.734	16.869	11.606	5.263
total	54.745	8.161	46.584	65.172	25.120	40.052	109.416	52.350	57.066	121.026	81.213	39.813

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE-. Citado en Anuario estadístico de Antioquia 1994. Cuadro 3.1.8. p 3-9



Ejemplo de ficha de ciénaga



detalle de aerofotografía # 37, vuelo C-2552 del IGAC, 1995

ciénaga evaluada	ciénaga espejo de agua	cartografía IGAC	ciénaga					
			playón	tapón	potrero	dique	obras de control	minería



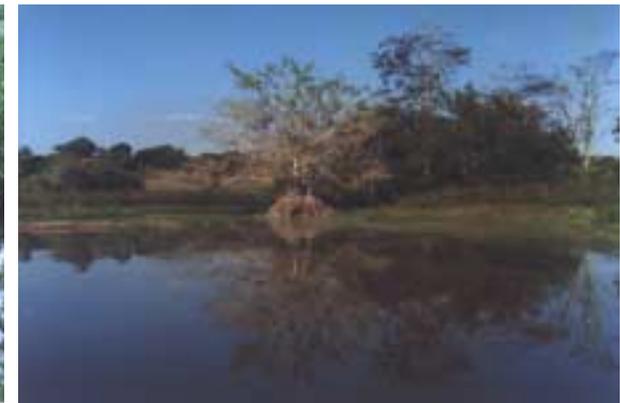
actividad pesquera en la ciénaga Colombia

L. M. Otálvaro



vegetación flotante (tapón) emergente y flotante en el caño
Ucramia. En el plano medio *Tigrisoma lineatum* (garza tigre)

M. A. Diaz



ciénaga Lamedero. Higo matapalo (*Ficus dendroica*)

L. M. Otálvaro

complejo Colombia: ciénagas Lamedero y Colombia

I Hidrología e hidráulica

<i>morfología</i>			
interacción con el río	indirecta caño		
profundidad nivel máximo inferido, m	s. i.		3
confinamiento	pedemonte y playón		
capacidad de retención de sedimentos	baja		
área espejo agua: cartografía actual, ha	105,9		4,4
<i>conexión al cauce principal</i>			
denominación de caño	caño Ucrania		
sentido de flujo orientación	saliendo		
anchura profundidad talud, m	5 a 10	1,5	0,8

III Biotopos terrestres/flora y fauna vertebrada

<i>status de conservación de relictos de bosques secundarios rastrojos altos*</i>	¿existe?	fragmentación	
		bosques	rastrojos
galería	SI	M/A	M/A
colinas altas	SI	A	A
colinas bajas	SI	A	A
terrazas	NO	I	I
inundable (playones)	SI	M	A
albardones río y caño	SI	M/A	M
manglar	NO	I	I

* A = alto; M = medio; B = bajo; I = inaplicable

<i>riqueza de especies / especies amenazadas</i>	Σ	CITES	IUCN
plantas leñosas	10	?	?
anfibios	2	0	0
reptiles	11	4	1
aves	112	26	1
mamíferos	17	13	6

s. i. = sin información

II Ecología y recursos acuáticos

<i>limnología</i>			
tipo de aguas substrato turbidez	claras	fangoso	clara
<i>parámetros limnológicos</i>	n	media	σ
temperatura ambiente, °C	s. i.	s. i.	s. i.
temperatura del agua, °C	s. i.	s. i.	s. i.
pH, unidades	s. i.	s. i.	s. i.
conductividad μS/cm	s. i.	s. i.	s. i.
SDT mg/l	s. i.	s. i.	s. i.
oxígeno disuelto mg O ₂ /l	s. i.	s. i.	s. i.
porcentaje saturación O ₂	s. i.	s. i.	s. i.
alcalinidad mg/l CaCO ₃	s. i.	s. i.	s. i.
dureza mg/l CaCO ₃	s. i.	s. i.	s. i.
nitratos mg/l	s. i.	s. i.	s. i.
nitritos mg/l	s. i.	s. i.	s. i.
ortofosfatos mg/l	s. i.	s. i.	s. i.
sólidos totales mg/l	s. i.	s. i.	s. i.
NMPCT/dl	s. i.	s. i.	s. i.
materia orgánica sedimentos g/kg seco	s. i.	s. i.	s. i.
NMPCF/dl	s. i.	s. i.	s. i.
Hg en sedimentos mg/kg	s. i.	s. i.	s. i.
<i>vegetación en espejo (%)</i>			
emergente sumergida flotante	12	3	15
<i>playón</i>			
tamaño actual tamaño máximo	80		150
<i>vegetación en playón (%)</i>			
arbórea arbustiva	10		10
herbácea gramínea sin vegetación	30	40	10
<i>riqueza de especies / especies amenazadas</i>	Σ	CITES	IUCN
plantas acuáticas	8		
peces	4		

IV Dimensión socioeconómica y cultural

<i>asentamientos</i>					
veredas/comunidades	a. Río Man/ b. Caucasia				
antigüedad población conformación	a. s. i./ b. >80				
distancia a ciénaga, km horas a pié	a. 0-3/ b. 8-10				
acueducto alcantarillado aseo electricidad teléfono	a. NO/ b. SI	a. NO/ b. SI	a. NO/ b. SI	a. NO/ b. SI	a. NO/ b. SI
educación: primaria secundaria	a. NO/ b. SI	a. NO/ b. SI			
salud: puesto centro hospital	a. NO/ b. SI	a. NO/ b. SI	a. NO/ b. SI		
<i>uso de recursos: ciénaga</i>					
pesca caza piscicultura navegación agua potable	X	X		X	
<i>uso de recursos: caños</i>					
pesca caza agua potable navegación	X	X		X	
<i>uso de recursos: playones</i>					
pastoreo agricultura caza	X	X	X		
<i>accesibilidad a recursos</i>					
uso suelo adyacente a caños y ciénagas	pasto				
área propiedades circundantes: <10 10-50 >50 ha			X		
apropiación de playón ciénaga caño	terratenientes	comunal	comunal		
acceso a playón ciénaga caño	restringido	libre	libre		
propiedad de áreas adyacentes	terratenientes				
<i>organización comunitaria</i>					
vereda o comunidad	Río Man				
denominación	a. Coperioman / b. Comité de Pescadores de la Ciénaga Colombia				
tipo	a. asociativa / b. asociativa				
afiliados	a. 5 / b. 20				
objetivos	defensa derecho uso comunal				
ámbito personería jurídica ¿activa?	a. rural/ b. rural	a. SI / b. SI	a. SI / b. SI		
<i>conflictos</i>					
vereda o comunidad					
actores involucrados					
recursos disputados					
mecanismos de solución					
<i>presencia institucional</i>					
entidad					
proyecto					
objetivo					
duración/meses costo \$1·10 ⁶ vigencia					

Síntesis del inventario de ciénagas de la planicie aluvial de la región Panzenú

río	ciénagas de la muestra ¹					ciénagas IGAC ¹		sistemas cenagosos ²		
	playón	tapón	espejo	potreros	minería actual	área	número	área	volumen ³	
									medio	máximo
Man-Cauca	340,5	192,9	115,0	112,3	0,0	653,4	51	1.413,9	24,9	34,1
Cauca	1.063,8	141,5	156,1	0,0	5,1	172,6	132	1.539,1	27,1	37,2
interfluvio Cauca-Nechí	80,1	31,5	42,2	0,0	4,8	275,9	31	434,5	7,6	10,5
Nechí	602,6	242,1	341,7	50,5	421,2	1.434,2	149	3.092,4	54,4	74,6
Σ	2.087,1	607,9	654,9	162,8	431,1	2.536,2	363	6.479,9	114,0	156,4

1. áreas (en ha) tomadas de cartografía digitalizada de planchas IGAC, escala 1:25.000

2. las áreas de los sistemas cenagosos incluyen: espejos, tapón, playón, potreros y áreas afectadas por minería actual o reciente para los sistemas de la muestra y los espejos en el caso de las ciénagas no evaluadas, puesto que esta información no se encuentra en la cartografía del IGAC

3. volúmenes expresados en $1 \cdot 10^6 \text{ m}^3$, estimados con base en las profundidades medias y máximas inferidas de las ciénagas de la muestra

1. La planicie aluvial de la región Panzenú se estima en 580 km^2

- los sistemas cenagosos constituyen 11,2% de la planicie
- pueden almacenar de 110 a 160 millones de metros cúbicos
- los playones son ca. 57% del área de los sistemas cenagosos

Área, volumen y elasticidad (diferencia en área entre creciente y estiaje) están asociados con la productividad y diversidad biológica y con la magnitud de los servicios ambientales provistos (regulación hidrológica, nutrientes almacenados, producción primaria y secundaria...).

2. El aprovechamiento actual de la planicie y de los sistemas cenagosos Panzenúes se basa en la ganadería extensiva (predominante en las subregiones Man-Cauca y Cauca) y en la explotación aurífera de aluvión (predominante en las subregiones interfluvio Cauca-Nechí y Nechí), cuyas praxis son deletéreas y en contravía con las potencialidades sociales y ecológicas del sistema e insostenibles a largo plazo.

- ca. 1/3 del área de las ciénagas están afectadas por minería
- ca. 1/3 por manejo hidráulico inadecuado o no planificado de los sistemas de caños
- ca. 1/3 tienen el acceso restringido por los terratenientes de las propiedades circundantes

Relaciones causales de las problemáticas que afectan las ciénagas de la región Panzenú

acciones y actividades causantes	consecuencias		
	físicas	ecológicas	socio-económicas
<p>1. extracción de madera, leñateo y tala rasa en cuencas tributarias de ciénagas para ampliación de ganadería</p>	<ul style="list-style-type: none"> • erosión, producción de sedimentos y colmatación de ciénagas • reducción de capacidad de regulación de planicie 	<ul style="list-style-type: none"> • fragmentación de biotopos terrestres; aislamiento y extinción local de poblaciones de flora y fauna terrestre • desplazamiento de herbívoros nativos (v. gr., venados, danta) • inhabilitación de hábitats de peces y otras spp acuáticas (v. gr., manatí, nutria) o anfibias (v. gr., ponche, babilla, caimán, tortugas) 	<ul style="list-style-type: none"> • reducción de recursos comunales aprovechables: pesca, caza • limitaciones para navegación menor
<p>2. manejo hidráulico: redireccionamiento y taponamiento de bocanas, avulsión de caños, construcción de diques y jarillones, para ampliación de hatos ganaderos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • alteración de frecuencia e intensidad de pulso sequía-inundación • reducción de capacidad de retención en ciénagas, puede exacerbar inundaciones aguas abajo 	<ul style="list-style-type: none"> • interferencia con migraciones de peces (subienda y bajanza) • inhabilitación de hábitats de peces • empobrecimiento de ictiofauna • desplazamiento de herbívoros nativos (v. gr., venados, danta) 	<ul style="list-style-type: none"> • reducción de recursos comunales aprovechables: pesca, caza, suelos y pastos • limitaciones para navegación menor
<p>3. apropiación de playones para ampliación de hatos ganaderos</p>		<ul style="list-style-type: none"> • fragmentación de ecotonos ciénaga-biotopos terrestres: playones y cauces mayores de caños • aislamiento de poblaciones de fauna terrestre • desplazamiento de herbívoros nativos (v. gr., venados, danta) 	<ul style="list-style-type: none"> • acceso limitado a recursos comunales aprovechables: suelos, pastos, caza • generación de conflictos entre usuarios de recursos y terratenientes

Relaciones causales de las problemáticas que afectan las ciénagas de la región Panzenú (continuación)

<p>4. drenaje y desecación de áreas inundables, construcción de diques y terraplenes para desarrollos viales y de infraestructura</p>	<ul style="list-style-type: none"> • inhabilitación de red natural de drenaje • alteración de frecuencia e intensidad de pulso sequía-inundación 	<ul style="list-style-type: none"> • interferencia con migraciones de peces (subienda y bajanza) • inhabilitación de hábitats de peces • empobrecimiento de ictiofauna fragmentación de ecotonos ciénaga-biotopos terrestres • aislamiento de poblaciones de fauna terrestre 	<ul style="list-style-type: none"> • reducción de recursos comunales aprovechables: pesca, caza • limitaciones para navegación menor
<p>5. drenaje y desecación de áreas inundables, construcción de diques y terraplenes para expansión urbana no planificada</p>	<ul style="list-style-type: none"> • alteración de frecuencia e intensidad de pulso sequía-inundación • contaminación de ciénagas 	<ul style="list-style-type: none"> • interferencia con migraciones de peces (subienda y bajanza) • inhabilitación de hábitats de peces • empobrecimiento de ictiofauna fragmentación de ecotonos ciénaga-biotopos terrestres • aislamiento de poblaciones de fauna terrestre 	<ul style="list-style-type: none"> • reducción de recursos comunales aprovechables: pesca, caza, suelos • limitaciones para navegación menor
<p>6. minería de oro y beneficio de aluvión en lecho actual y en paleoplanicie</p>	<ul style="list-style-type: none"> • inhabilitación de la red natural de drenaje, erosión, producción de sedimentos, contaminación y colmatación de ciénagas • reducción de capacidad de regulación de planicie, puede exacerbar inundaciones aguas abajo 	<ul style="list-style-type: none"> • senescencia acelerada de ciénagas • inhabilitación de biotopos acuéticos, terrestres y ecotonos • aislamiento y extinción local de poblaciones de flora y fauna terrestre • inhabilitación de hábitats de peces y otras spp acuáticas (v. gr., manatí, nutria) o anfibias (v. gr., ponche, babilla, caimán) • fragmentación de ecotonos ciénaga-biotopos terrestres 	<ul style="list-style-type: none"> • reducción de recursos comunales aprovechables: pesca, caza, suelos • limitaciones para navegación menor
<p>7. inmigración campesina a Panzenú, de áreas de tensión social en región Caribe</p>		<ul style="list-style-type: none"> • depredación selectiva de especies de fauna acuática, anfibia y terrestre (peces, reptiles, aves y mamíferos) • extinción localizada de spp de flora y fauna por depredación y alteración de hábitats 	<ul style="list-style-type: none"> • ocupación de espacios públicos y comunales • sobre-explotación localizada de recursos: pesca, caza, leña, madera • conflictos con terratenientes por acceso a áreas comunales y sus recursos

Situación de las ciénagas de la región Panzenú en relación con las problemáticas

río	#	ciénaga	complejo	causas de deterioro							causa dominante	área en cartografía						
				1	2	3	4	5	6	7		IGAC	Corantioquia					
Man	1	Lambedero	Colombia									105,9	4,4					
	2	Colombia	Colombia									65,4	65,4					
	3	Sabalito										5,9	0					
	4	Mateguadua										44,1	4,2					
	5	Las Mellizas										58,4	4,3					
Cauca	6	El Silencio										31,5	0					
	7	El Palmar										130,3	115					
	8	Cataca										s. i.	45					
	9	La Ilusión	La Ilusión									s. i.	7,4					
	10	La Estrella	La Ilusión									s. i.	36,8					
	11	Don Pedro	Palanca									s. i.	140,4					
	12	La Envidia	Palanca									25,3	57,7					
	13	De Afuera	Margento									s. i.	7,5					
	14	El Billete	Margento									4	4					
	15	Paraíso	Margento									4,5	4,5					
	16	San Lorenzo										22,3	32,3					
	17	Minacuba (Piñalito)	Hoyo Grande									s. i.	0					
	18	Hoyo Grande	Hoyo Grande									78,4	59,2					
Nechí	19	Don Alonso										16,9	8,1					
	20	El Hobo o Jobo										14,5	3,5					
	21	Aguas Prietas	Aguas Prietas									120,7	120,7					
	22	La Paja	Aguas Prietas									24,3	s. i.					
	23	Tornován	Aguas Prietas									s. i.	34,4					
	24	El Gringo	Las Delicias									s. i.	0					
	25	Portugal	Las Delicias									3,9	3,9					
	26	Las Delicias	Las Delicias									3,7	0					
	27	La Larga	La Larga-Marimona									3,4	3,4					
	28	Marimona	La Larga-Marimona									1,3	1,3					
	29	Las Palomas	La Escuela									6,2	6,2					
	30	La Escuela	La Escuela									16,5	16,5					
	31	De Garreto										15,2	3,3					
	32	Quebrada Ciénaga	Caserí									85,7	83,6					
	33	La Ciénaga	Caserí									18,8	18,8					
	34	Barbería	Caserí									47,5	47,5					
35	El Sapo										134,6	120,7						
36	De Granada										4,4	14,4						
37	De Vásquez										8,6	2,6						
número total de ciénagas				37	13	29	5	3	18	3	18	11	7	1	1.102,2	1.077,0		
% de área total (sensu cartografía IGAC sensu Corantioquia, 2000)											37	34	45	33	0,3	33	2	s. i.

- ciénagas afectadas por minería; alteración severa de los medios físico y biológico
- ciénagas afectadas por manipulación hidráulica para ampliación de potreros o para obras de infraestructura
- ciénagas sin alteraciones severas pero apropiadas ilegalmente por particulares, restringiendo el aprovechamiento social amplio
- ciénagas relativamente bien conservadas, con acceso libre y uso comunitario de las ciénagas y playones

Evaluación integrada del status de los sistemas cenagosos de la región Panzenú

selección de criterios → calificación → cartografía → cálculo de áreas

1 Status hidrológico e hidráulico de los sistemas cenagosos (ciénagas, caños y playones):

- interferencias inducidas por obras de regulación y control (diques, compuertas, taponamiento, avulsión o encauzamiento de caños, etc.)
- obras requeridas para el desarrollo de infraestructura (terraplenes viales, puentes, llenos o desecación para desarrollos urbanos, etc.).

2 Status limnológico de los sistemas cenagosos (ciénagas, caños y playones):

- parámetros limnológicos físicos y químicos asociados a procesos de eutrofización y de deterioro de la calidad del agua para diversos usos,
- extensión de la cobertura de plantas acuáticas y
- ocurrencia de actividades mineras

[otros elementos analizados en el diagnóstico: diversidad de especies de plantas vasculares acuáticas, o de peces, no permiten la discriminación del status, por tanto no se emplearon]

3 Status de los biotopos terrestres circundantes de los sistemas cenagosos y de los recursos de flora y fauna asociados (combina elementos de diagnósticos de flora y recursos terrestres y de fauna vertebrada terrestre).

- diversidad de biotopos asociada al sistema y su grado de fragmentación,
- riqueza relativa de especies de plantas leñosas y de vertebrados terrestres y
- proporción de especies amenazadas de vertebrados terrestres

4 Status de accesibilidad y aprovechamiento de recursos en los biotopos de la planicie:

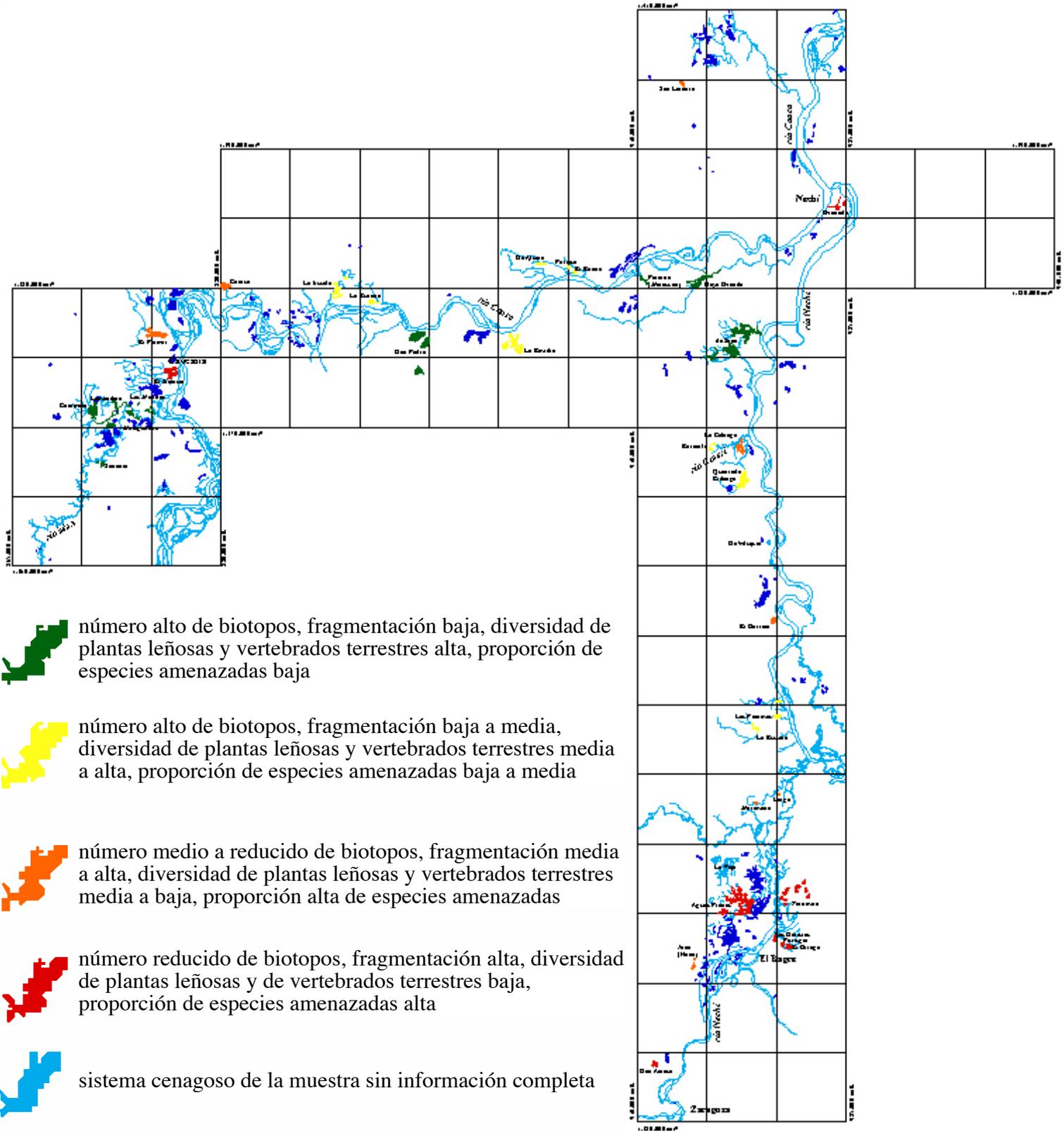
- tenencia dominante de la tierra
- restricciones sociales (no físicas) a la accesibilidad de biotopos comunales y
- existencia de concurrencias conflictivas en el uso de recursos.

5 Status de gestión institucional pública y comunitaria en pro de la conservación y aprovechamiento perdurable de los recursos del sistema cenagoso:

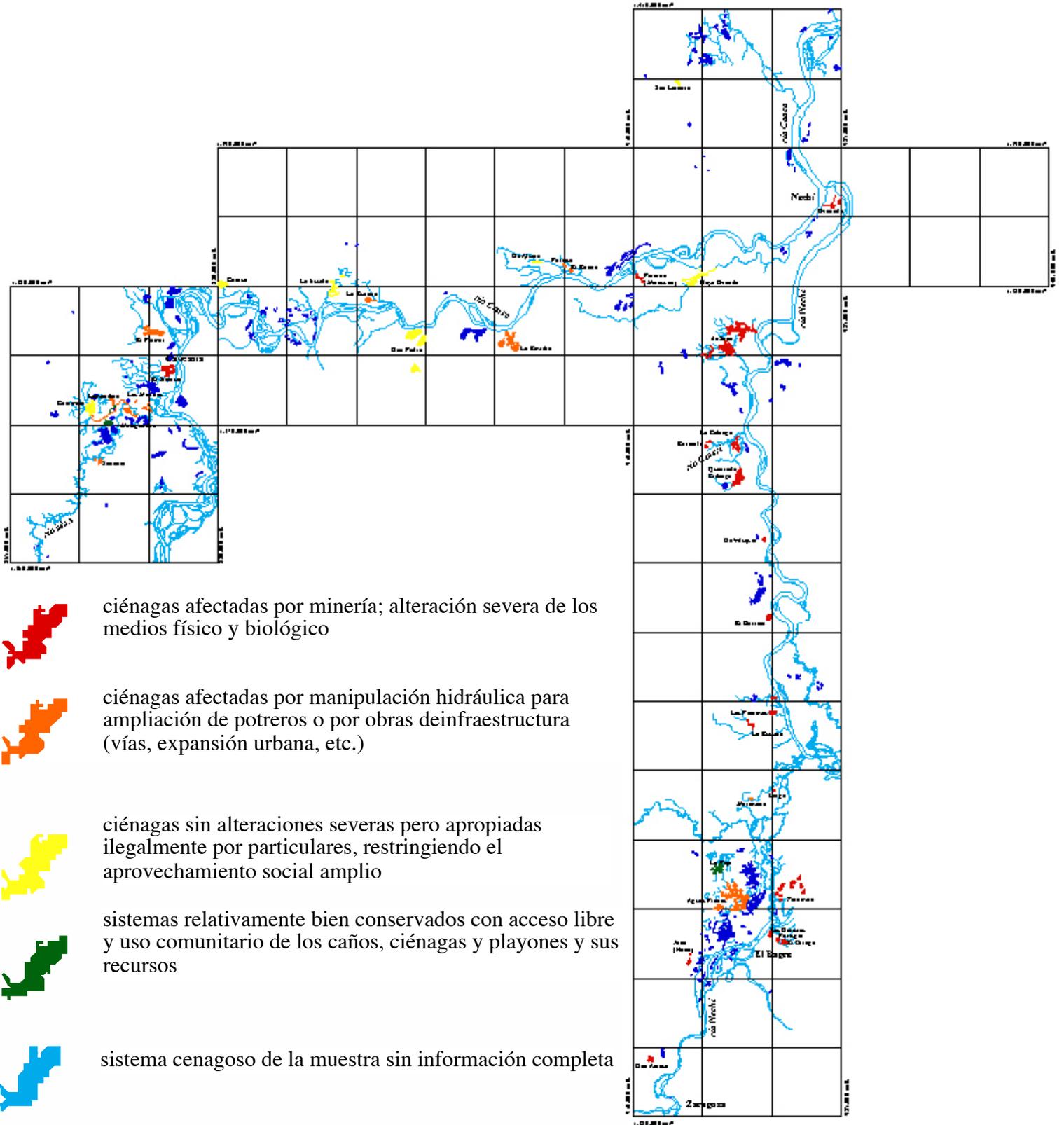
- iniciativas • proyectos e • inversiones tanto de entidades del estado como de organizaciones ciudadanas.

6 Síntesis de problemáticas físicas, bióticas y sociales que afectan los sistemas cenagosos (ciénagas, caños, playones y biotopos circundantes): agrupación, desde el punto de vista de la problemática dominante para definición de prioridades de manejo y gestión

- recuperación de la degradación originada por la minería (48% de la muestra)
- revertir modificaciones causadas por manipulación hidráulica (30% de la muestra)
- impulsar procesos de concertación y educación ambiental con diferentes actores para recuperar su función social (19% de la muestra)
- fortalecimiento de aprovechamiento actual bajo esquema de persistencia de los recursos



Status de los biotopos terrestres circundantes de los sistemas cenagosos y de los recursos de flora y fauna asociados



Síntesis de las problemáticas físicas, bióticas y sociales que afectan los sistemas cenagosos (ciénagas, caños, playones y biotopos circundantes)

Recomendaciones de gestión y manejo

La gran mayoría de las ciénagas de la muestra tiene asociadas múltiples causas de problemas. Esto supone que en cada una de ellas deberán implementarse diferentes acciones y actividades para optimizar finalmente su status ecológico, funcional y social.

Sin embargo, no todos los proyectos pueden implementarse simultáneamente, algunos son prerrequisito para otros, por ejemplo, en una ciénaga severamente deteriorada por minería, primero se debe recuperar el estatus funcional y ecológico para luego posibilitar su aprovechamiento social.

La agrupación, desde el punto de vista de la problemática dominante, constituye el marco directriz para determinar el tipo de intervención prioritaria que se propone en este último capítulo

Visión Panzenú

En atención a los siguientes hechos:

- problemática extensiva y antigua,
- multiplicidad de causas manifiestas,
- concurrencia de causas en la mayoría de las ciénagas e
- inercia social e institucional frente a los cambios,

las recomendaciones de manejo buscan inducir, en el mediano plazo, un proceso de ordenamiento del uso de los recursos del río y de la planicie y el establecimiento de modelos sociales para su aprovechamiento, manejo, recuperación y conservación

El conjunto de estas recomendaciones se denomina *Visión Panzenú*, programa para el impulso del desarrollo sostenible en la planicie aluvial de los ríos Cauca y Nechí. Propende por:

- restauración de áreas degradadas y conservación tanto de lo restaurado como de los relictos de hábitat natural existentes,
- recuperación del carácter comunal de los recursos,
- mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades humanas y
- uso y aprovechamiento perdurable de los recursos naturales asociados a la planicie aluvial

Visión Panzenú se apoya primordialmente en:

- operación de proyectos de desarrollo sostenible y en
- producción, acopio y divulgación de la información requerida para la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de proyectos

Visión Panzenú se ejecutará:

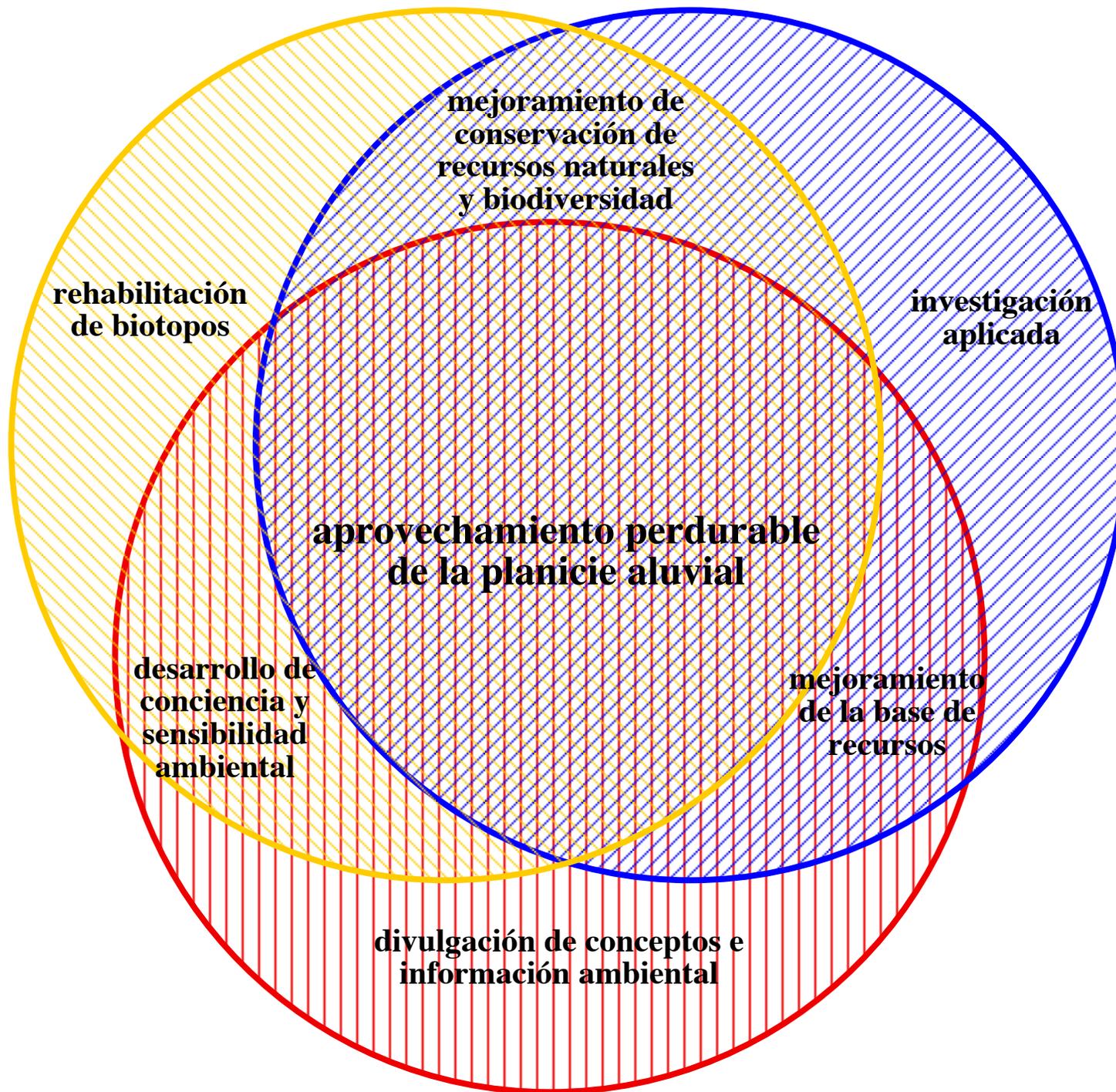
- bajo la dirección y administración de Corantioquia,
- en asocio con organizaciones ciudadanas no gubernamentales y
- con la cooperación de entidades públicas y privadas con intereses y trayectoria en la región.

En consideración a:

- el grado de deterioro de la biodiversidad y de los recursos naturales en la planicie aluvial Panzenú,
- su gran valor para las economías locales,
- el conocimiento limitado de las bases ecológicas de la perdurabilidad y
- la incertidumbre de su receptividad social,

se considera necesaria la implementación, documentación y seguimiento de estrategias de apoyo a proyectos e iniciativas que integren como componentes fundamentales los siguientes:

- la rehabilitación de biotopos de la planicie de aluvial,
- la sensibilización, formación y educación ambiental de la población y
- la investigación aplicada a la restauración, conservación y aprovechamiento perdurable



Componentes de Visión Panzenú

Estrategias de *Visión Panzenú*

Visión Panzenú tiene dos objetivos fundamentales:

1. Institucional: estructura y organización corporativa requerida para formular actividades, planes, programas y políticas de corto, mediano y largo plazo que redunden en una recuperación de la planicie y sus recursos para su aprovechamiento perdurable.

2. Operativo: acciones concretas que Corantioquia debe acometer en el corto y mediano plazo en la región para el logro de sus objetivos corporativos; este último sería desarrollado por la estructura organizacional que se adopte para el logro del primer objetivo. La articulación de estos objetivos apuntan al desarrollo sostenible en las áreas de planicie aluvial Panzenú mediante las siguientes estrategias:

1. Apoyo técnico, financiero e institucional a iniciativas privadas, de entidades públicas o gubernamentales que involucren el desarrollo de componentes básicos de:

- educación y sensibilización ambiental,
- restauración y conservación,
- alternativas de producción, uso y aprovechamiento de los recursos naturales,
- construcción de la infraestructura y estructura necesaria para dichas iniciativas e
- investigación aplicada a los anteriores componentes

2. Transparencia en el manejo de la información

- acopio, adecuación, análisis, divulgación amplia y socialización permanente de la información básica,
- acceso y disponibilidad a los diferentes actores interesados en en la región Panzenú (institutos y entidades públicas, organizaciones no gubernamentales, entidades de educación media y superior tanto públicas como privadas, organizaciones de base, gremios, prensa, asociaciones de usuarios de recursos, etc.).

3. Implementación y documentación profusa (técnica, financiera y social) de proyectos piloto para resolver problemáticas críticas típicas en localidades representativas

- concebidos y diseñados en conjunto con entidades públicas o privadas, interesadas en el desarrollo sostenible de la región Panzenú
- con la participación activa de las comunidades y los usuarios de recursos.

Duración de Visión Panzenú

- factores y desarrollos causantes de deterioros han concurrido en la región desde hace mucho tiempo,
- revertir estas tendencias tendrá un orden de magnitud semejante al requerido para que los efectos del deterioro se hicieran evidentes
- es inconveniente esperar resultados en el corto plazo, aunque se pueden diseñar indicadores de tendencias
- tiempo mínimo para evidenciar cambios tanto en los componentes físicos y ecológicos y en particular en los sociales es del orden de una generación humana
- es inconveniente formular un proyecto experimental como *Visión Panzenú*, con un horizonte de implementación muy largo,
- se recomienda una duración de compromiso de cinco años para el período de implementación del programa
 - objetivo institucional inicial tendrá una duración no mayor de un año
 - objetivo operativo se desarrollará permanentemente

Financiación de Visión Panzenú

- tendrá un costo alto, superior al que Corantioquia puede financiar directamente sin descuidar otras regiones o programas prioritarios
- financiación parcial obtenible de la Comisión Nacional de Regalías y de Fondo Nacional Ambiental,
- carácter sostenible del desarrollo propuesto e interés internacional por humedales permite acudir a fuentes externas para la implementación inicial de *Visión Panzenú*.
 - fondos no reembolsables (LIL o préstamos de aprendizaje e implementación) obtenidos por Corantioquia, exclusivos para *Visión Panzenú*
 - donaciones o préstamos de entidades públicas o privadas nacionales o extranjeras, exclusivas para *Visión Panzenú*. Entidades internacionales que pueden constituir fuentes de financiación del programa Visión Panzenú: IUCN, PNUMA, CIDA, AID, Union Europea, WB, BID, KfW, GTZ, WWF
- a largo plazo, como resultado del proceso de cambio mismo inducido en la región por Visión Panzenú, se puedan generar allí los recursos que permitan su sostenibilidad financiera

AVANCES DE VISIÓN PANZENÚ

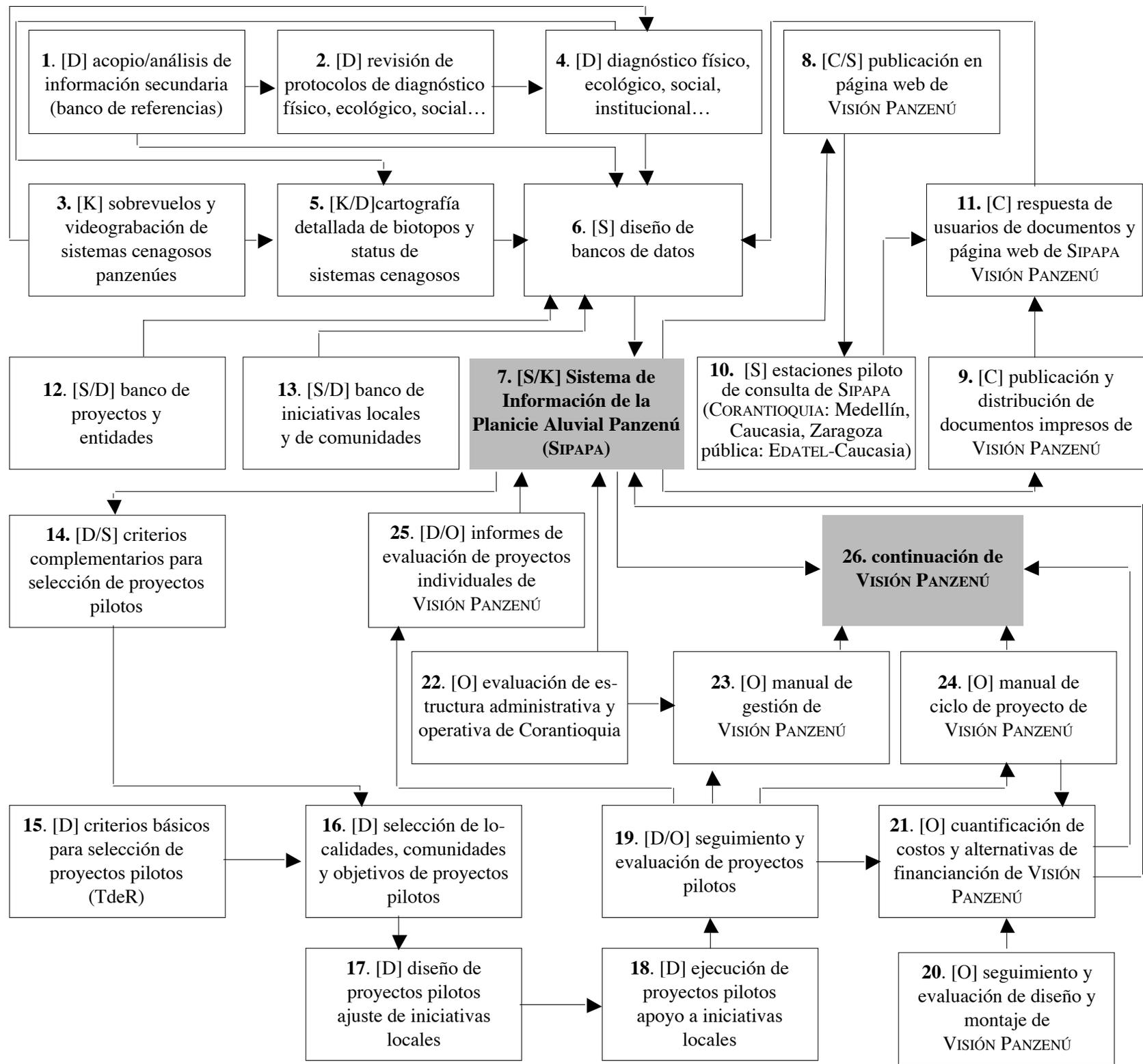
Diagnóstico

- análisis de documentos antecedentes
- complementación de campo
 - nuevos sistemas cenagosos
 - nueva metodología de trabajo

Proyectos Piloto

- identificación
- definición de criterios de selección
- selección preliminar

Sipapá



Grupos de trabajo: D = diagnóstico/diseño C = comunicaciones

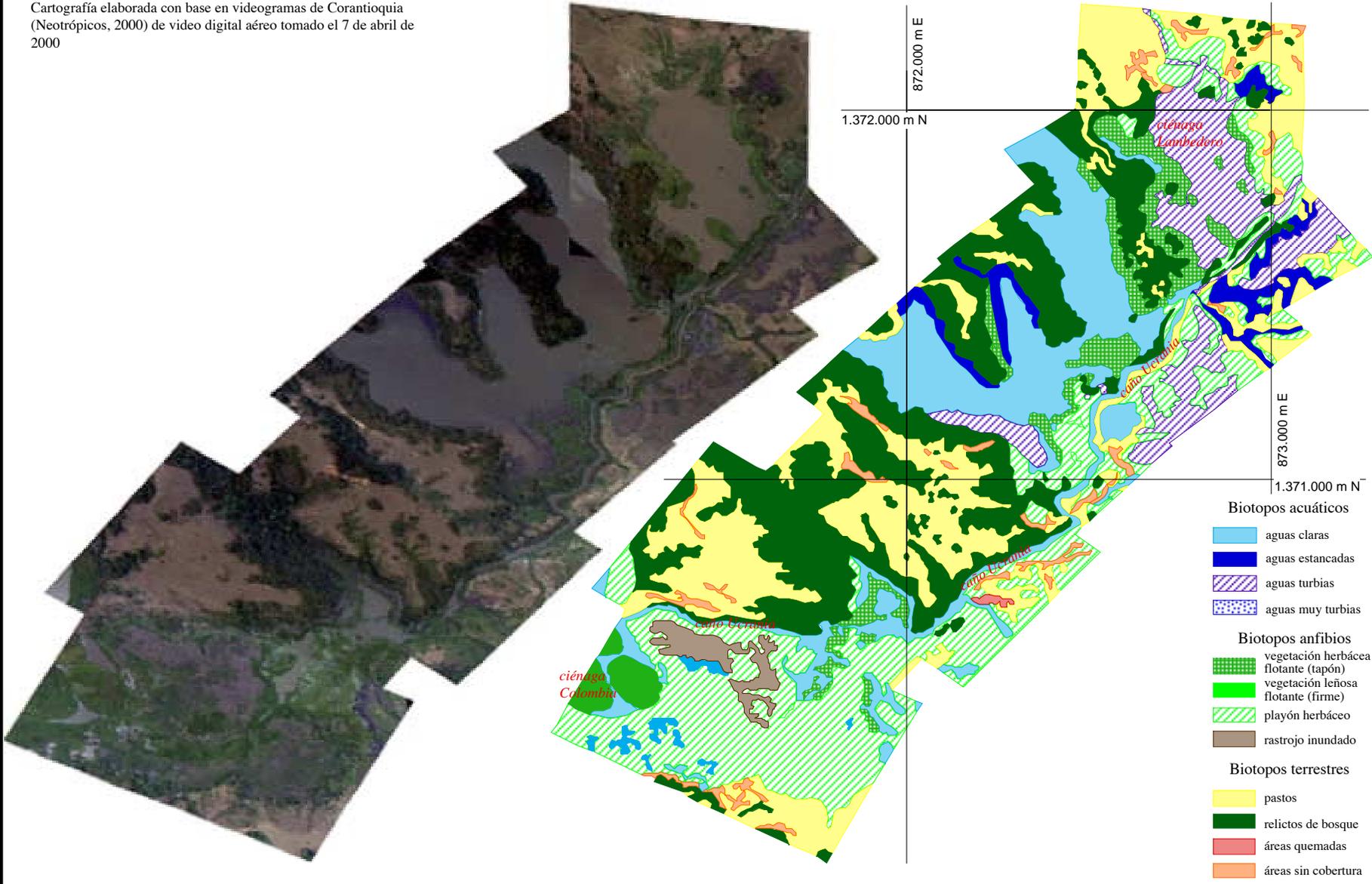
S = sistemas

K = cartografía

O = organización

Biotopos del complejo Lambedero – caño Ucrania (río Man, Cáceres, Antioquia) en abril de 2000

Cartografía elaborada con base en videogramas de Corantioquia (Neotrópicos, 2000) de video digital aéreo tomado el 7 de abril de 2000



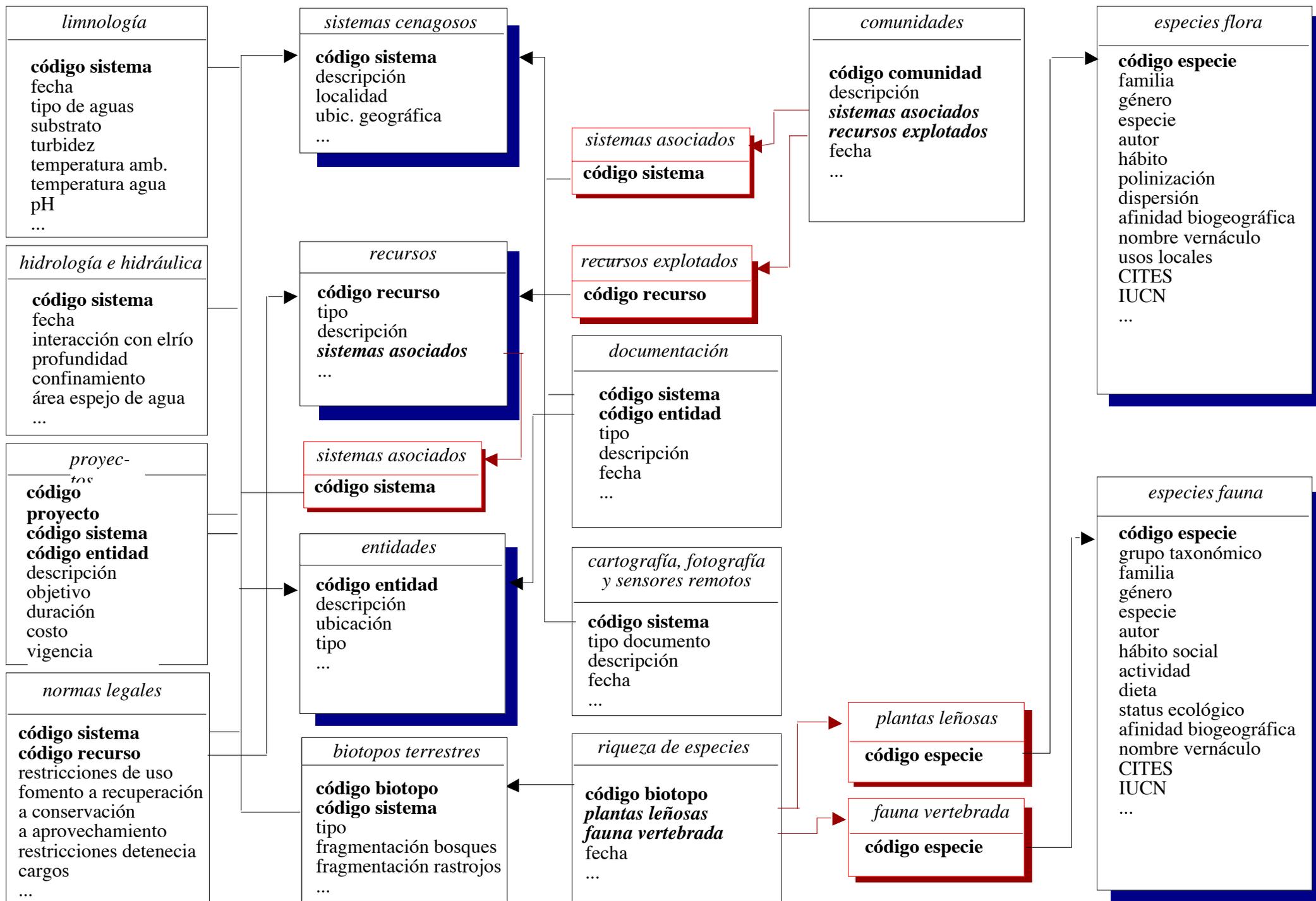


Figura 8. Esquema preliminar de la estructura relacional de los bancos de datos del sistema de información de la planicie aluvial Panzenú (SIPAPA)

Proyectos Piloto

- identificación
 - registro y auto diagnóstico (PP)
 - promoción
- definición de criterios de selección
 - definidos por Corantioquia
 - minimización de subsidio
 - pluriobjetivo o integradores
- selección preliminar