

Dinámica de la planicie aluvial del Magdalena (Cauca-Mojana-San Jorge, Ariguaní - Cesar, Magdalena):

**factores que alteran la disponibilidad y
aprovechamiento de RRNNRR
(recursos naturales renovables):
pesca, vida silvestre, bosques, suelos...**

Recursos naturales

bienes materiales o inmateriales contenidos en el marco físico natural para el soporte económico de la sociedad

- bosques y vida silvestre
- agua y recursos hidrobiológicos
- suelo
- subsuelo
- patrimonio y valores arqueológicos e históricos (recursos culturales tangibles)
- paisaje natural o cultural como recurso

Recursos naturales

[bienes materiales o inmateriales contenidos en el marco físico natural para el soporte económico de la sociedad]

elemento	descripción	alteración
bosques y vida silvestre	<p>Nivel de explotación racional o no de los recursos del bosque: leña, caza, fibras, maderas para vivienda, etc.</p> <p>Aprovechamiento puede ser en explotaciones comerciales, deportivas, de subsistencia...</p>	<p>- reducción o pérdida de acceso a los recursos (bosques, vida silvestre, agua, pesca, suelo agrícola y para pastoreo, subsuelo) por parte de usuarios originales, tradicionales, ya sea con derechos reconocidos o no</p> <p>- vulnerabilidad a la sobreexplotación o destrucción de recursos por exposición del área o habilitación de acceso fácil</p>
agua y recursos hidrobiológicos	<p>Nivel de explotación racional o no de los recursos hídricos: agua para consumo humano, uso agropecuario, hidrobiológicos (pesca, caza, mamíferos, aves acuáticas, reptiles...).</p> <p>Utilización de medio acuático para otros usos e.g., navegación, transporte pasivo, dilución de descargas de aguas servidas, etc.)</p>	
suelo	<p>Nivel de explotación racional o no de los recursos del suelo en cualquier tipo de aprovechamiento: agricultura, ganadería, reforestación, etc.</p>	
subsuelo	<p>Nivel de explotación racional o no de los recursos del subsuelo: oro, materiales de construcción. Potencialidades.</p>	

Recursos naturales

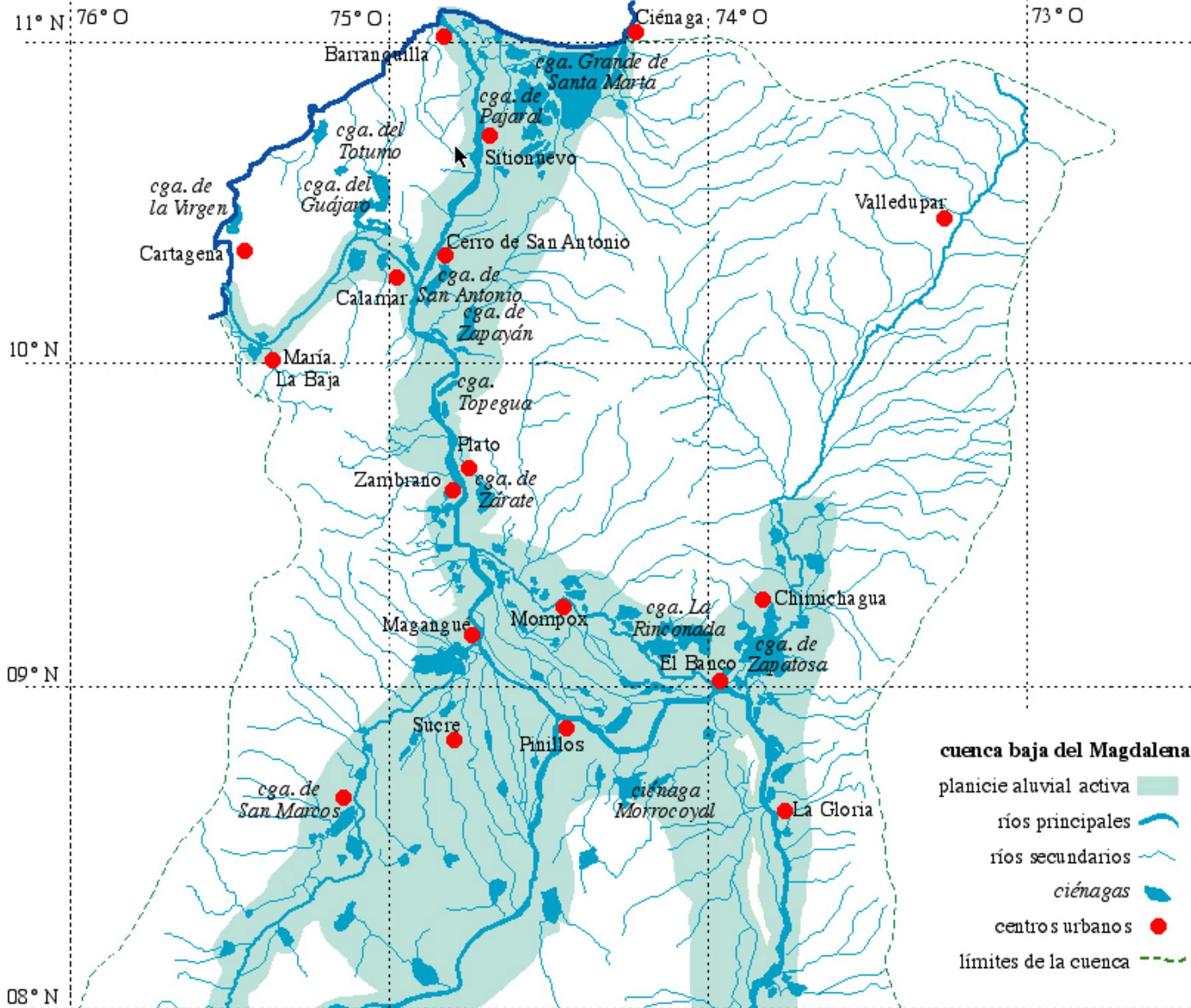
[bienes materiales o inmateriales contenidos en el marco físico natural para el soporte económico de la sociedad]

elemento	descripción	alteración
<p>patrimonio y valores arqueológicos e históricos (recursos culturales tangibles)</p>	<p>- valor y reconocimiento social otorgado a un sitio, localidad o región, ya sea local o extra-regionalmente, a causa de la existencia real o presunta de yacimientos arqueológicos y restos o ruinas superficiales o enterrados, de asentamientos prehistóricos e históricos (restos humanos o piezas de caza, utensilios, artefactos rituales u ornamentales, fabricados por el hombre, etc.), abandonados por antiguos pobladores en su contexto original o en tumbas y cementerios u otros sitios (lugares ceremoniales, mercados, etc.), culturalmente seleccionados</p> <p>- reconocimiento dado a tales valores por las entidades estatales encargadas de su rescate, custodia, evaluación y conservación (e.g., ente encargado de arqueología) o por organismos internacionales (e.g., UNESCO) y por ESAL interesadas</p> <p>- aprovechamiento contemplativo, no consuntivo, público, artesanal o comercial de tales valores in situ (turismo, recreación, observación...) o ex situ (museos, colecciones)</p>	<p>- destrucción del sitio o yacimiento</p> <p>- perturbación del contexto (posición topográfica, estratigráfica, distribución espacial de restos, elementos vecinos, etc.)</p> <p>- pérdida de acceso o de posibilidad de recuperar los restos y de documentar su contexto para investigación arqueológica o histórica y educación</p> <p>- vulnerabilidad al saqueo y destrucción por terceros por exposición del sitio o facilitación del acceso de vándalos y traficantes clandestinos de piezas arqueológicas e históricas</p>

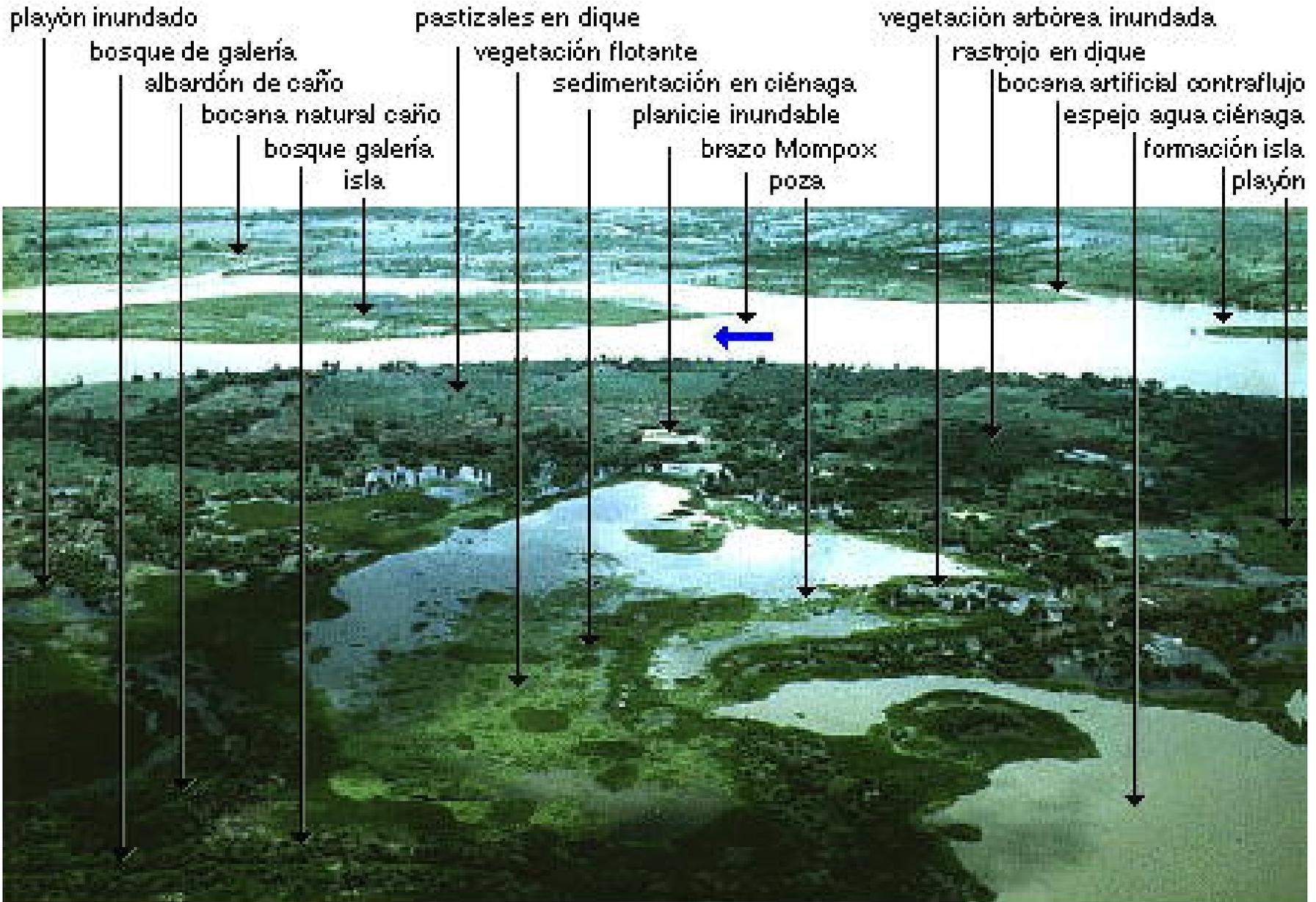
Recursos naturales

[bienes materiales o inmateriales contenidos en el marco físico natural para el soporte económico de la sociedad]

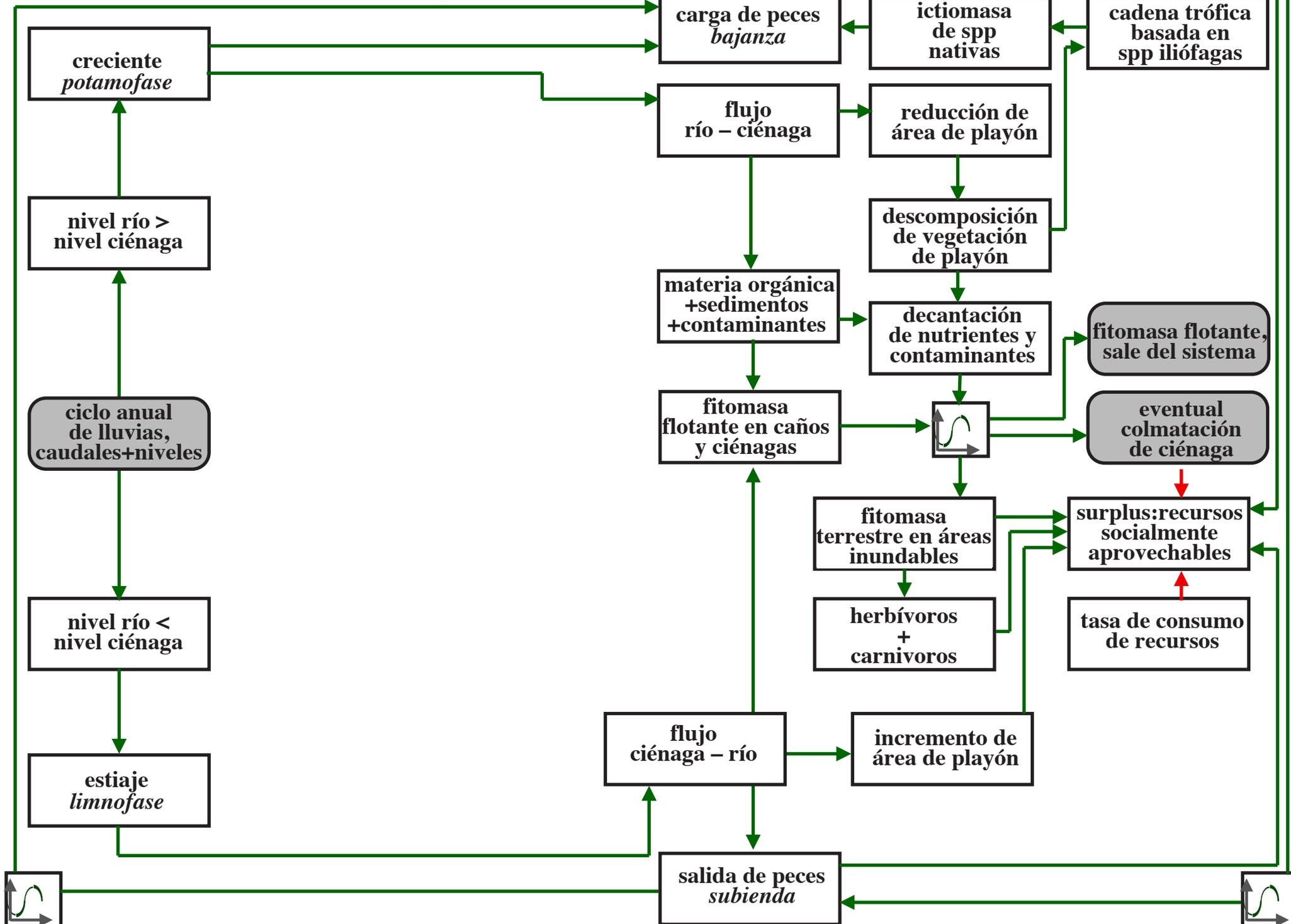
elemento	descripción	alteración
paisaje natural o cultural como recurso	<ul style="list-style-type: none"> - valor y reconocimiento social otorgado a un sitio, localidad o región, ya sea local o extraregionalmente, a causa de sus características (paisaje, clima, geología, recursos, flora, fauna, etc.). Dichos valores no necesitan ser intrínsecos, i. e., no requieren correspondencia con singularidades ecológicas o biogeográficas; e. g., plantaciones de spp exóticas al hábitat en cuestión, obras de ingeniería, etc. pueden constituir paisajes valiosos para muchas personas - reconocimiento dado a tales valores por las entidades estatales encargadas de su custodia (UESPNN, CORANTIOQUIA...), evaluación y conservación o por organismos internacionales (e.g., PNUMA, IUCN, RAMSAR CONVENTION, etc.) y por ESAL interesadas - aprovechamiento contemplativo, no consuntivo, público, artesanal o comercial de tales valores in situ (turismo, recreación, observación...) o ex situ (arboretos, jardines botánicos y zoológicos) 	<ul style="list-style-type: none"> - destrucción del paisaje o pérdida o reducción del acceso por parte de usuarios reales o potenciales - disminución de los valores paisajísticos por uso no regulado permitido o clandestino: e. g., contaminación, sobreuso, especulación y sobrecargos por servicios a turistas y otros usuarios - apropiación privada de bienes de uso público (e.g., playas, lagos, fuentes termales, etc.), mediante limitación ilegal o permitida o tolerada por las autoridades, al acceso de terceros - vulnerabilidad a la sobre-explotación, depredación y destrucción por parte de terceros por exposición del sitio o facilitación del acceso a terceros para su aprovechamiento legal, autorizado (explotaciones agrícolas y pecuarias modernas en la planicie, en conflicto con intereses de conservación) o clandestino, no autorizado (aserrío y leñateo o sobre-pesca en reservas naturales protegidas)



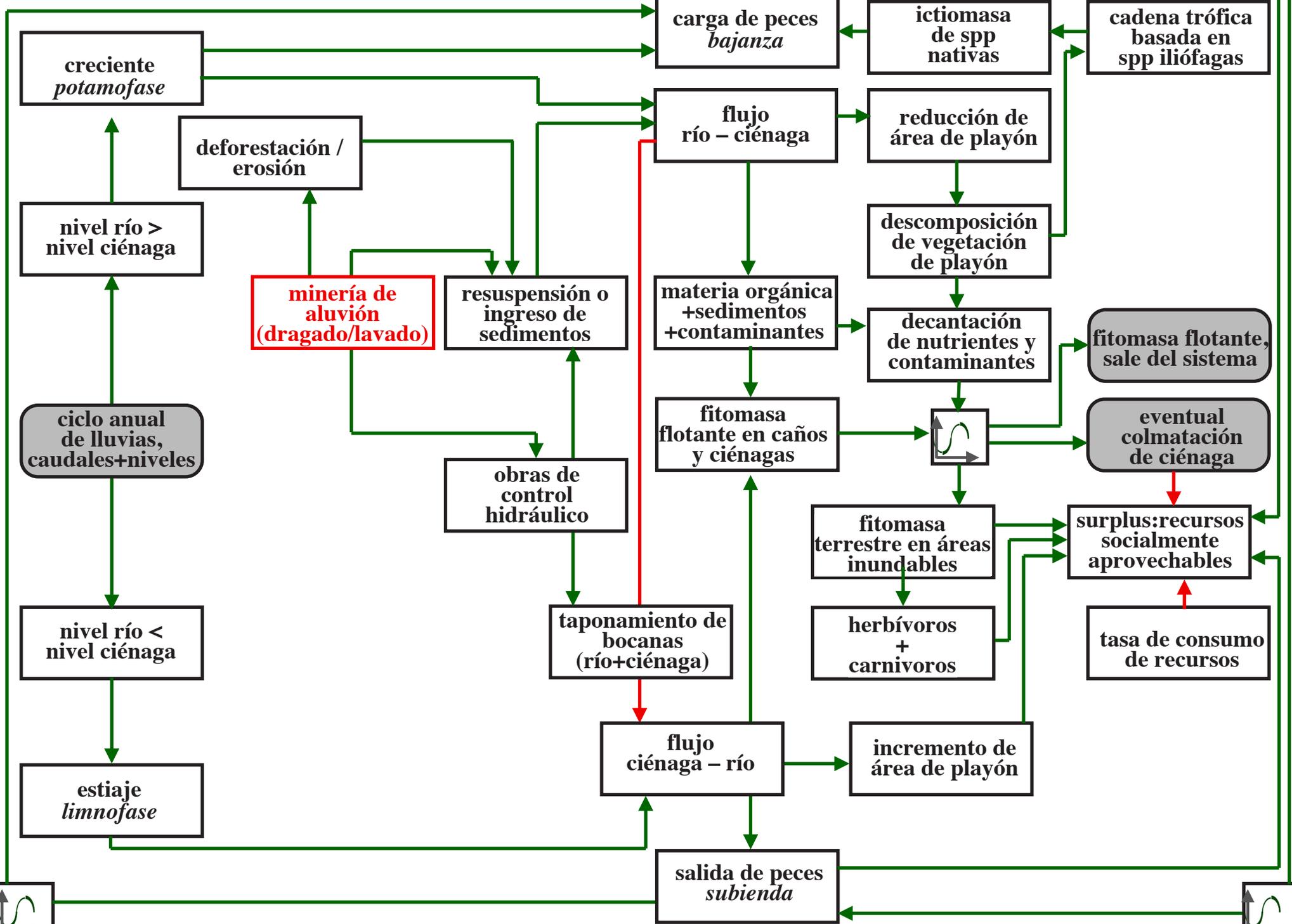




Funcionamiento natural de la planicie aluvial



Efecto de las actividades mineras





Restos de la explotación minera en alrededores de la ciénaga De Afuera (Margento, río Cauca).



Explotación minera con motobomba entre el río Nechí y la ciénaga El Jobo.

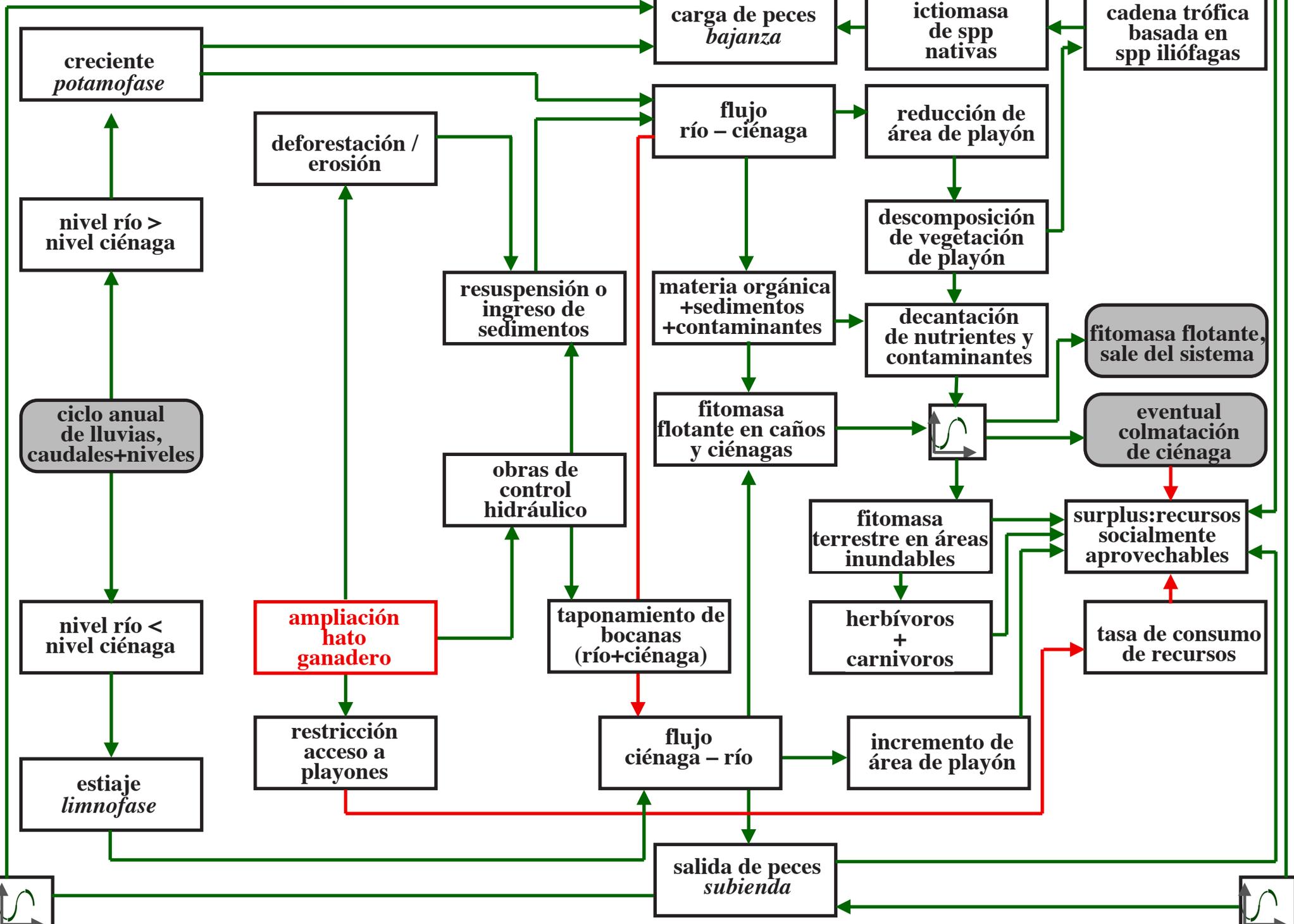


Restos de la explotación minera sobre la orilla sur de la ciénaga Quebrada Ciénaga (río Nechí).



Alteración del paisaje por minería, boca del río Caserí, margen izquierda del río Nechí.

Efecto de las actividades ganaderas





Caño natural taponado para desvío por canal artificial, ciénaga El Sapo (río Nechí).

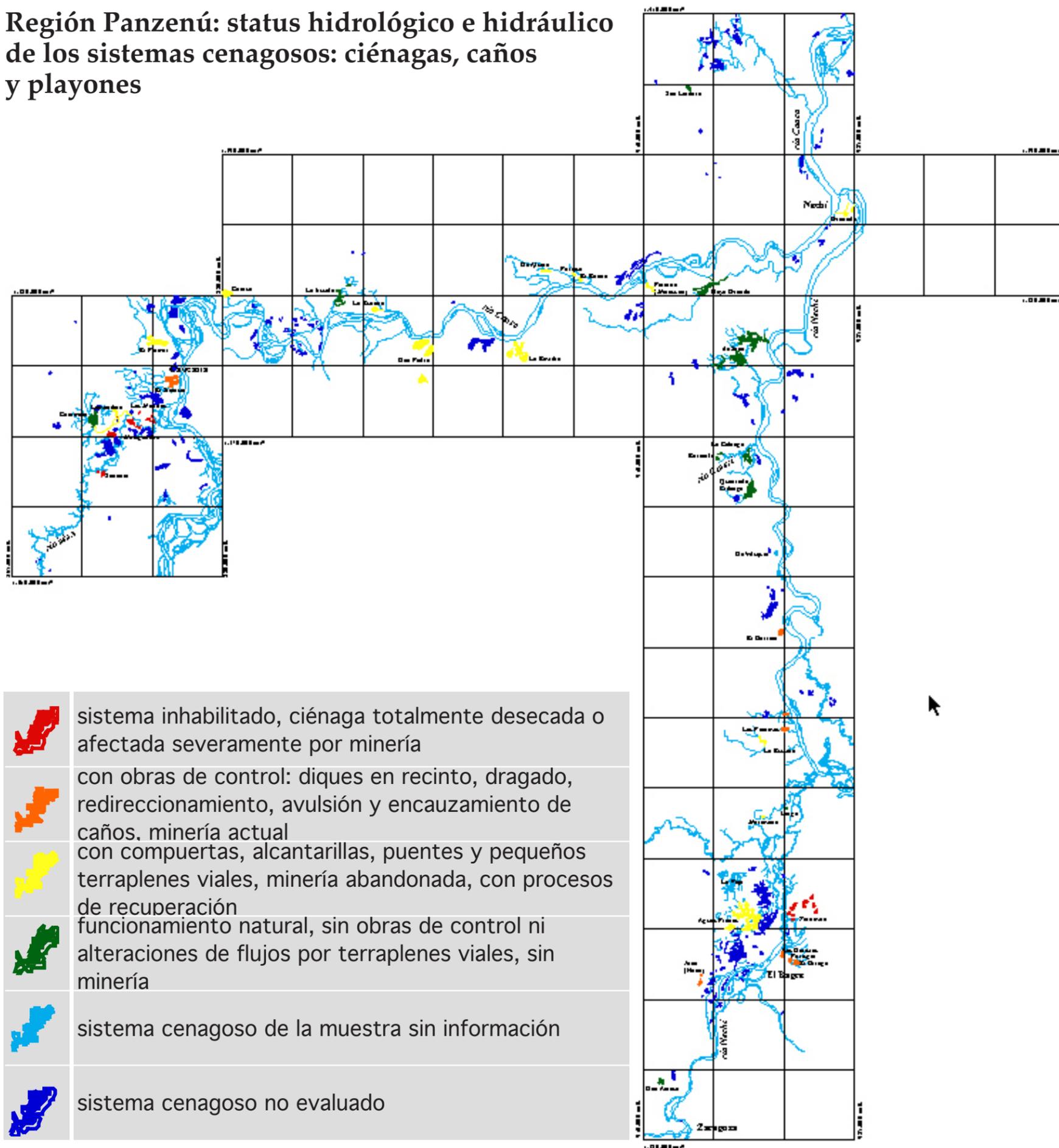


Canal artificial para permitir la colmatación o abonado de ciénaga, boca sobre la margen izquierda del brazo de Mompox.



Boca de canal artificial hacia ciénaga para permitir su abonado y arrastre de canoa (margen izquierda del brazo de Mompox).

Región Panzenú: status hidrológico e hidráulico de los sistemas cenagosos: ciénagas, caños y playones





Apropiación de playón, ciénaga Terronal - El Uvero, Isla de Mompox.

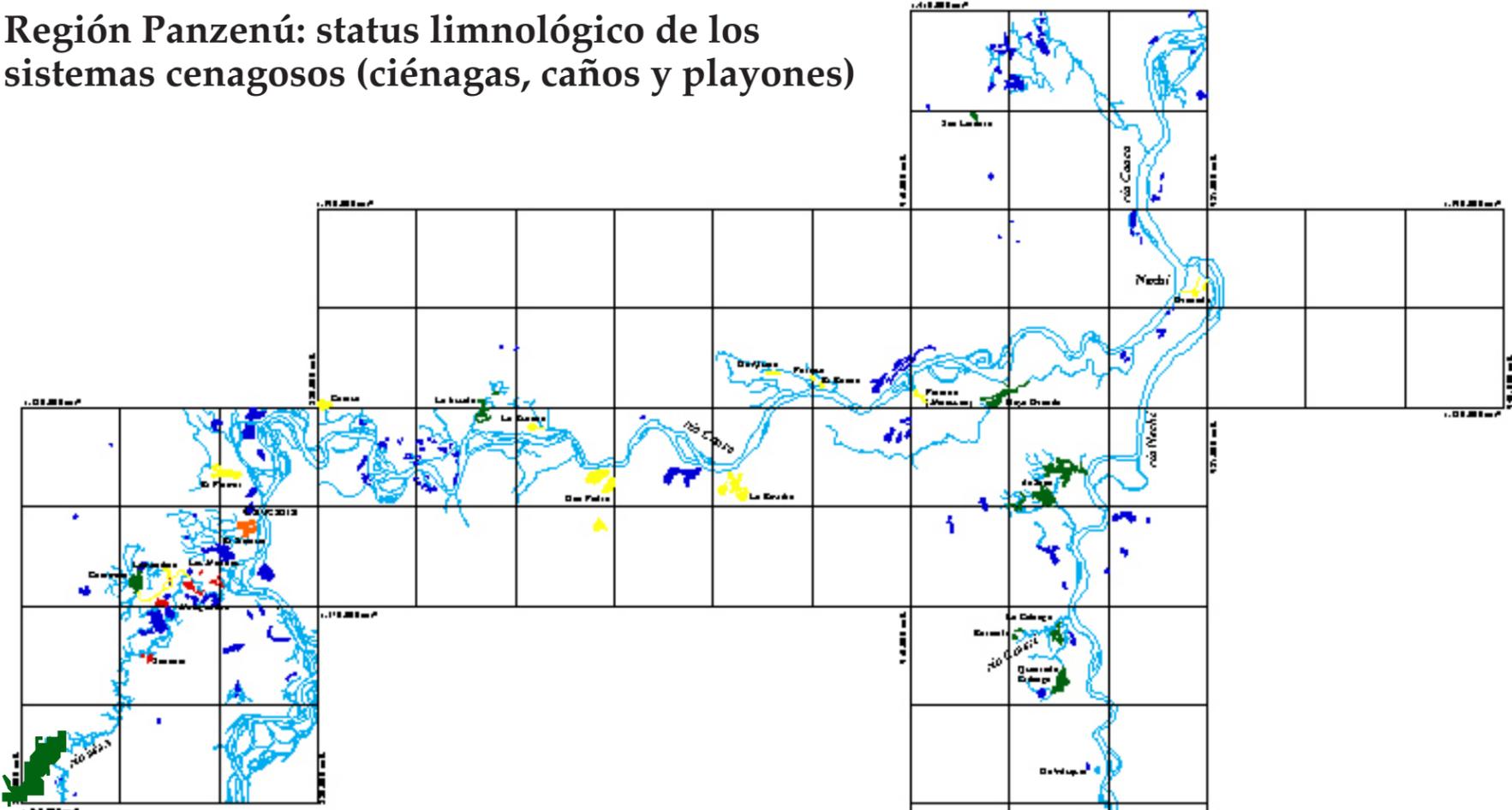


Construcción de diques y terraplenes, alrededores del caño La Puente, Isla de Mompox.

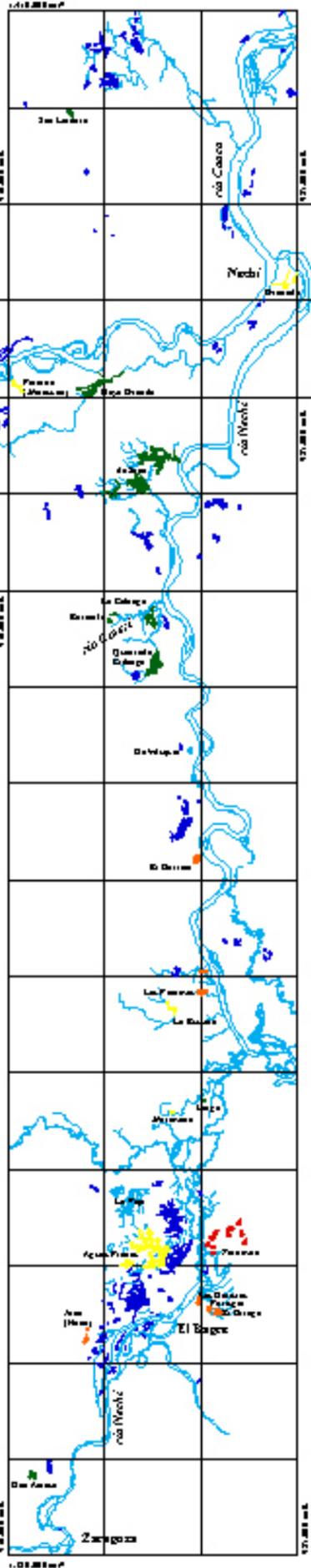


Apropiación y fragmentación de la ciénaga Mateguada, Cauca (margen derecha del río Man).

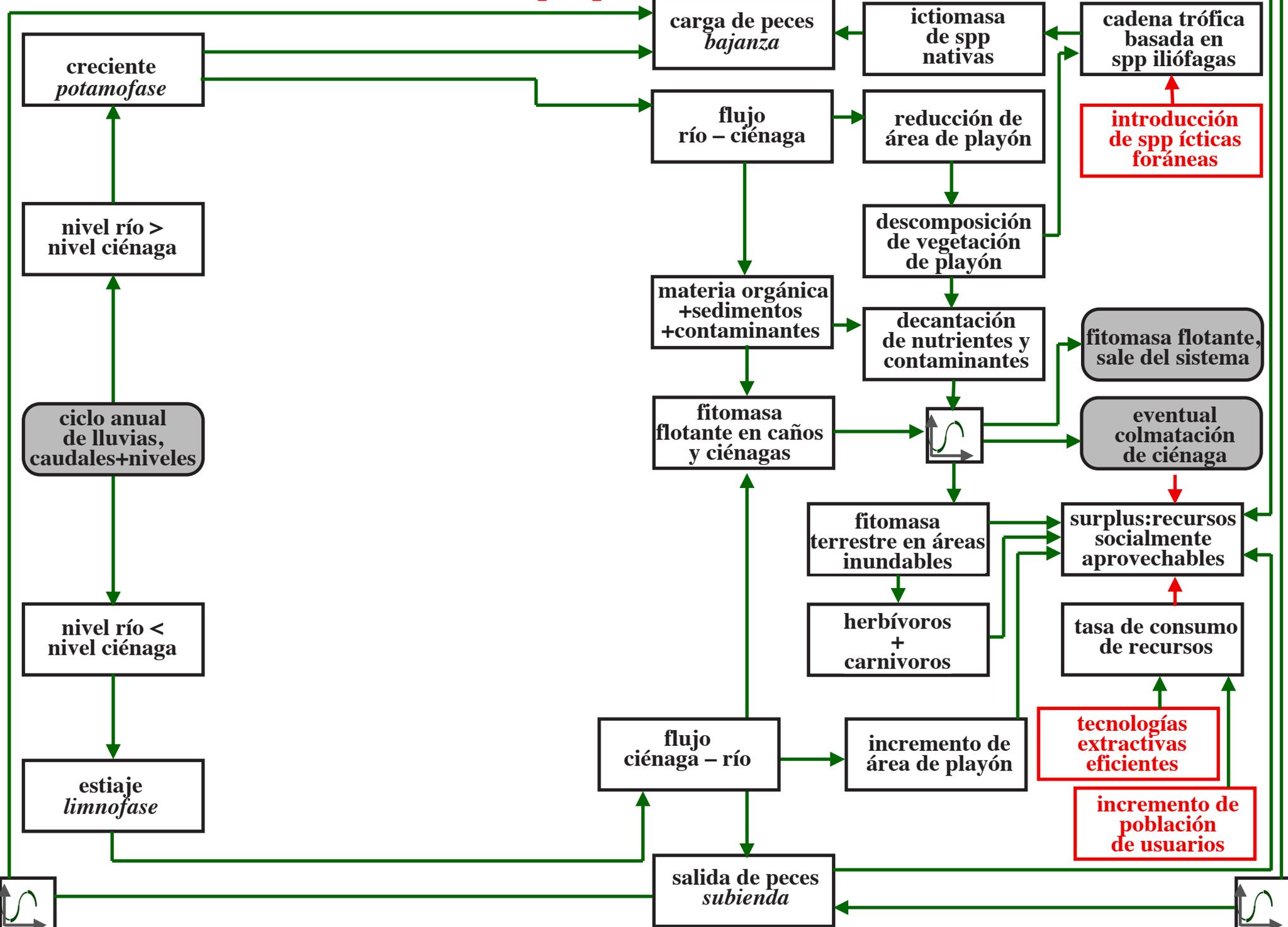
Región Panzenú: status limnológico de los sistemas cenagosos (ciénagas, caños y playones)



	transparencias bajas, conductividades medias a altas, baja saturación de O ₂ , altas concentraciones de nitritos, nitratos y fosfatos y medias a altas de sólidos disueltos; sedimentos con escasos porcentajes de materia orgánica; alta cobertura de vegetación acuática; minería en playones y orillas
	transparencias medias a bajas, conductividades bajas o altas, saturación de O ₂ baja, bajas a medias concentraciones de nitritos, bajas de nitratos, medias a altas de fosfatos y medias a altas de sólidos disueltos; sedimentos con escasos a típicos porcentajes de materia orgánica; mediana cobertura de vegetación acuática; minería en playones y orillas
	transparencias medias a bajas, conductividades medias, saturación de O ₂ media a baja, bajas a medias concentraciones de nitritos y nitratos, medias a altas de fosfatos y medias de sólidos disueltos; sedimentos con porcentajes típicos de materia orgánica; baja a mediana cobertura de vegetación acuática; minería en playones y orillas.
	transparencias medias a altas, bajas conductividades, media a alta saturación de O ₂ , bajas concentraciones de nitritos y nitratos, medias de fosfatos y bajas de sólidos disueltos; sedimentos con porcentajes típicos de materia orgánica; baja cobertura de vegetación acuática; sin minería
	sistema cenagoso de la muestra sin información



Alteraciones directas sobre el recurso pesquero





Encierro para cría de bocachico y cachama (especie foránea a la cuenca), ciénaga La Ilusión (río Cauca).

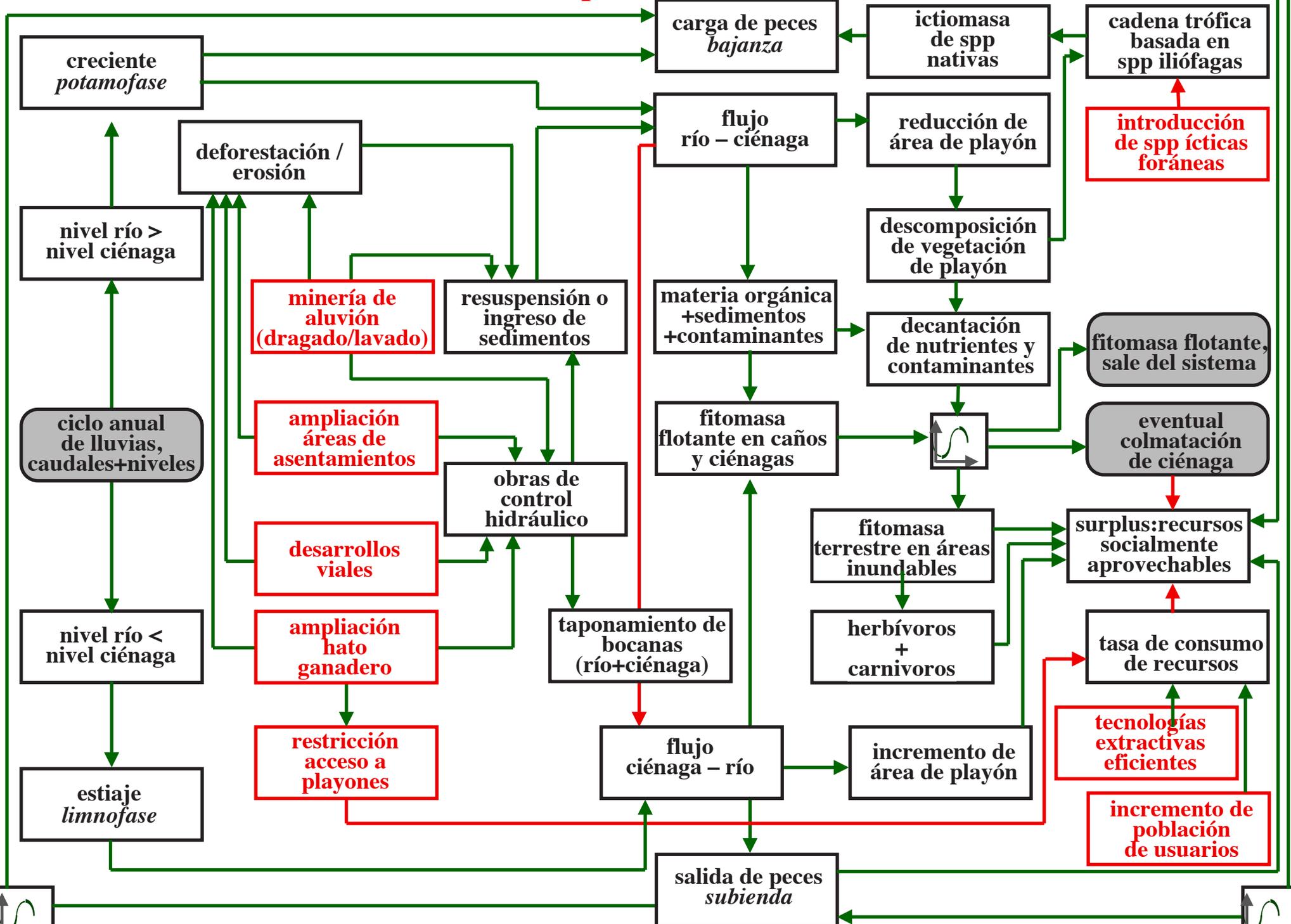


Empleo de transmallo de gran longitud, ciénaga Quebrada Ciénaga, río Nechí.



Captura accidental de un barraquete en un transmollo, ciénaga Orellano, Isla de Mompox.

Síntesis de las alteraciones actuales en la planicie





Fragmentación, relleno y ocupación de la ciénaga periurbana El Silencio, Caucasia (río Cauca).



Deforestación y quema de partes altas de la cuenca de la ciénaga El Guamo, Isla de Mompox.



Cultivo de maíz en terreno comunal de la ciénaga La Escuela, margen izquierda del río Nechí.



Ocupación de áreas marginales del caño Guataca, Isla de Mompo.



Ocupación de área marginal del brazo de Mompo, margen izquierda en el sector de Doña Juana.



Ocupación marginal del caño El Silencio convertido en cloaca, ciénaga periurbana El Silencio, Caucasia



Uso doméstico de las aguas, bajo contiguo a la ciénaga La Envidia, río Cauca.



Construcción del terraplen para la vía entre Juana Sanchez y Hatillo de Loba (Isla de Mompox).



Estructura ineficiente para drenaje, terraplen de la vía Mompox - Hatillo de Loba (Isla de Mompox).

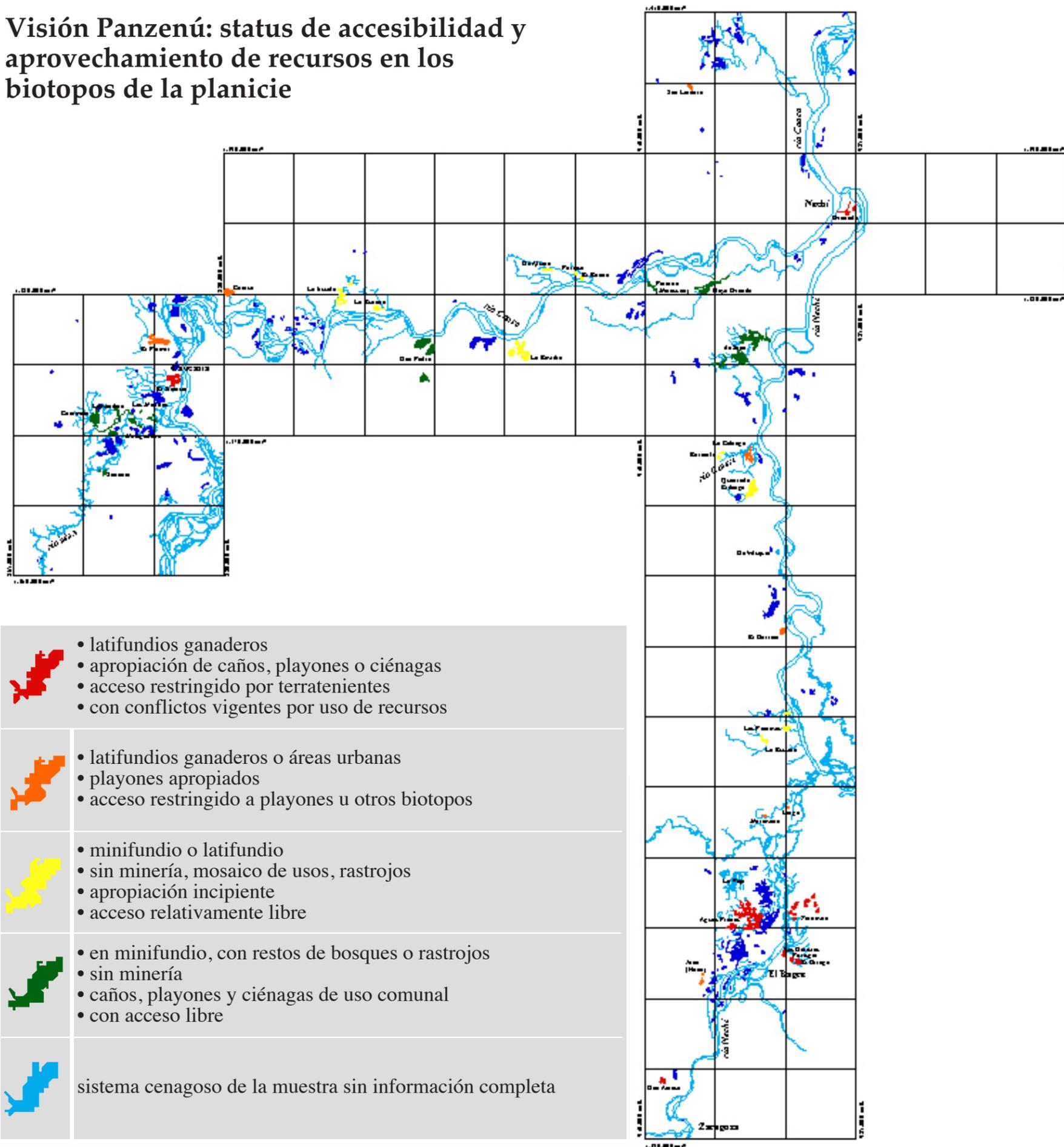


Deterioro de la vía por interferencia del drenaje e ineficientes estructuras, sector Guataca (Isla de Mompox).



Deterioro de la vía por interferencia del drenaje e ineficientes estructuras, sector Margarita (Isla de Mompox).

Visión Panzenú: status de accesibilidad y aprovechamiento de recursos en los biotopos de la planicie



Síntesis del inventario de ciénagas de la planicie aluvial de la región Panzenú (situación en año 2000-2001)

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 km²

- los sistemas cenagosos constituyen 11,2% de la planicie
- pueden almacenar de 110 a 160 millones de metros cúbicos
- los playones son ca. % número cgas% 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
1. extracción de madera, leñateo y tala rasa en cuencas tributarias de ciénagas para ampliación de ganadería	<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
2. manejo hidráulico: redireccionamiento y taponamiento de bocanas, avulsión de caños, construcción de diques y jarillones, para ampliación de hatos ganaderos	<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
3. apropiación de playones para ampliación de hatos ganaderos		<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

acciones y actividades causantes	consecuencias		
	físicas	ecológicas	socio-económicas
4. drenaje y desecación de áreas inundables, construcción de diques y terraplenes para desarrollos viales y de infraestructura	<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
5. drenaje y desecación de áreas inundables, construcción de diques y terraplenes para expansión urbana no planificada	<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
6. minería de oro y beneficio de aluvión en lecho actual y en paleoplanicie	<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 acuáticos, 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
7. inmigración campesina a Panzenú, de áreas de tensión social en región Caribe		<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	Lambadero	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+biológico y sin aprovechamiento social de otros recursos	37,3
	ciénagas afectadas por desecación/manipulación hidráulica de afluentes+caños para ampliación de potreros u obras de infraestructura	45,4
	ciénagas sin alteraciones severas pero apropiadas ilegalmente por particulares, restringiendo el aprovechamiento social amplio	32,8
	ciénagas relativamente bien conservadas, con acceso libre y uso comunitario de las ciénagas y playones	2,2