



POMCAMARONES

Zona de uso # 7. Zona de Producción económica

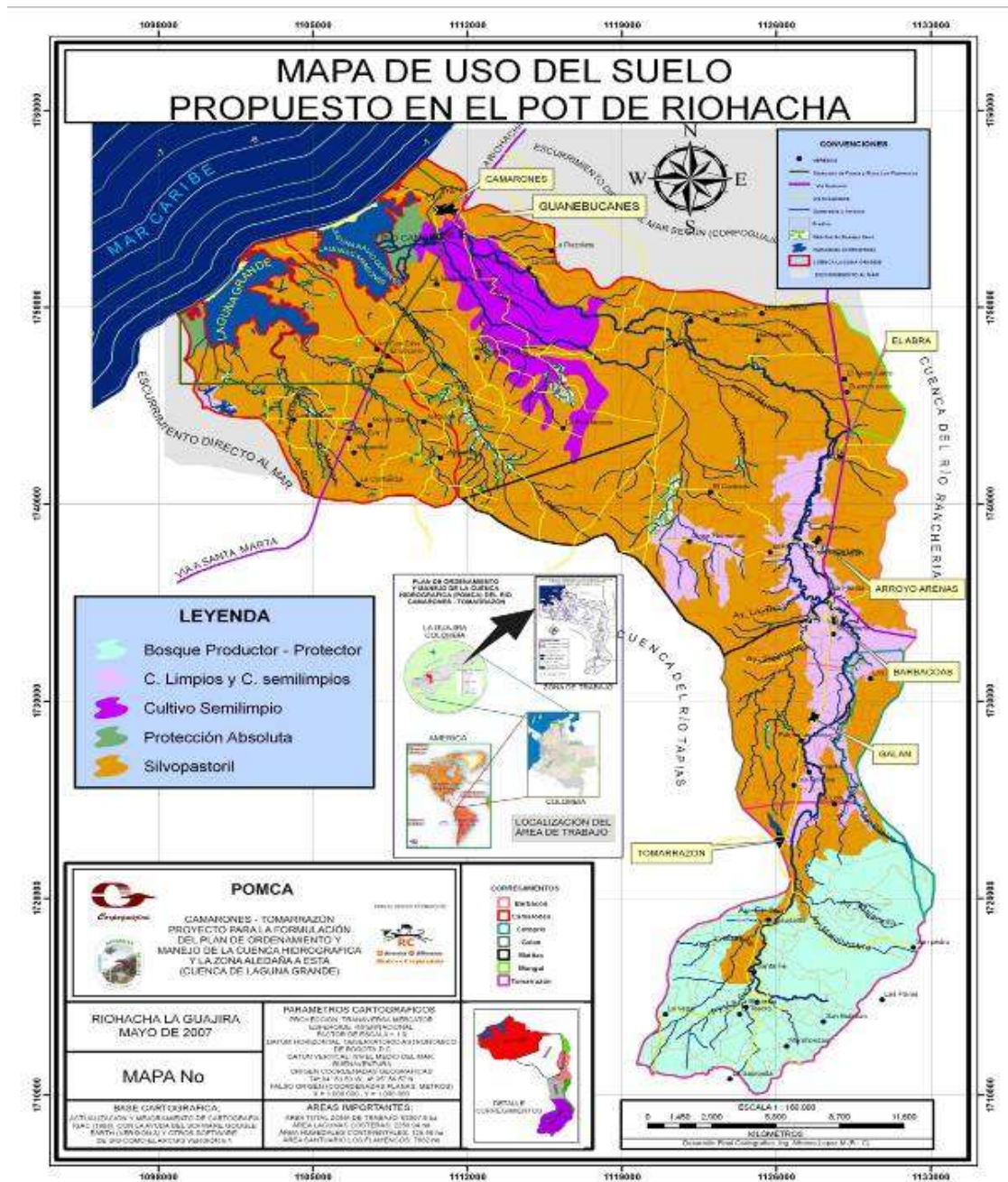


Figura 7 Propuesta de zonificación uso del suelo POT Municipio de Riohacha, 2002



POMCAMARONES

En resumen, nuestras observaciones en relación a la "Zonificación POT" son las siguientes:

- Faltan algunos temas clave
- No hay consideración de la definición legal y física del Santuario Flora y Fauna los Flamencos (como ejemplo "catastrófico" se puede mencionar que en el POT se propone dentro del parque la actividad silvo - pastoril); cabe destacar que en el POT se definen dos "áreas de protección absoluta" que parecen tener el fin de proteger el Santuario, pero , así como se propone, nos parece que no cumplen con su objetivo.
- En el POT se estableció una zona de amortiguación que tiene un carácter de zona de respaldo y robustecimiento hacia la conservación del Santuario, pero no se ha tenido en cuenta, en su definición, delelemento principal que son los corredores biológicos. En la propuesta POMCA se establece además una zona de amortiguamiento para el bosque nublado en la parte alta de la cuenca, estableciendo dos criterios, uno el de la protección absoluta de la zona aledaña a este bosque, es decir comprar y que la naturaleza se encargue de su cuidado y restablecimiento y por otra parte una zona que va mas afuera del bosque pero que permite una permanencia de los habitantes de esta zona con actividades de tipo agro silvo-pastoril y agroforestal, que permitan un equilibrio entre sus habitantes y el bosque mismo.
- En el mapa de la propuesta POT no se contemplan otros aspectos muy importantes como son la expansión urbana, las zonas de conservación de patrimonio cultural y histórico, los servicios ambientales y las zonas bajo riesgo natural, en particular de inundación
- El área propuesta por el POT para uso silvo-pastoril (41744 ha) nos parece exagerada, sabiendo que uno de problemas a controlar es el manejo que se le da a esta especie de ganado en la zona, ya que arrasa sin control con la poca vegetación que hay en la zona.



POMCAMARONES

Como resultados importantes de esta zonificación se tiene la siguiente tabla de áreas:

DESTINO DE USO	ÁREA (ha)	PORCENTAJE	#
Preservación y Conservación	25176,77	39,9	1
Preservación y Conservación (Bienes Ambientales)	Va implícito (con el destino 1)		2
Conservación de Patrimonio Histórico y Cultural	229,55	0,36	3
Explotación de Recursos	----	----	4
Actividad Agropecuaria	14864,15	23,61	5
Recreación y Turismo de tipo Ecológico	Camarones, hacia el Santuario (dirigido)	---	6
Asentamiento Urbanos	Zonas expansión	----	9
Estudio e Investigación	Algunas zonas específicas	----	11
Amortiguación Transición	19702,23	31,29	12

F2. Definición de acciones y Presupuesto.

Para cada acción prevista en cada estrategia se ha estimado el costo con base en un formato estándar de evaluación que incluye:

- insumos
- personal
- transportes
- costos de administración

El resultado se muestra a continuación



POMCAMARONES

Nº	ESTRATEGIA PROBLEMA-OBJETIVO	Nº	LÍNEAS DE ACCIÓN	Nº	ACCIONES	RESPONSABLES	ALTERNATIVAS DEL PLAN		COSTOS							COSTO FASE I TOT MILL (\$)								
							PLAZO	DÓNDE (qué zona beneficiaria)	TOTAL POMCA (10 años)								COSTOS TOTAL POMCA TOT MILL (\$)	COSTOS FASE I (3 años)						
									TIPOS DE ACCIÓN									TIPOS DE ACCIÓN						
									Monitoreo- Investigación	Proyectos-Planes esp.	Educación- Capacitación	Asesoría y seguimiento	Financiamiento	Intervenciones física	Monitoreo- Investigación			Proyectos-Planes esp.	Educación- Capacitación	Asesoría y seguimiento	Financiamiento	Intervenciones física		
1	Inapropiados SISTEMA de PRODUCCIÓN agro-silvo-pecuarios y POBREZA	1	Realizar casos piloto						-	-	10,04	305,28	-	0,00	315,32	-	-	10,04	130,56	-	300,00	440,60		
					1 visita a otras experiencias	Corpogujaira	corto plazo	destinos de usos 5A, 5B y 12A			10,04								10,04					
					2 asesoría técnica y seguimiento	Corpogujaira	permanente	destinos de usos 5A, 5B y 12A				305,28								130,56				
					3 actividades funcionales (Infra-estructuras, intervenciones e insumos...)	Corpogujaira	corto plazo	destinos de usos 5A, 5B y 12A							300,00							300,00		
		2	Capacitación (educación)							-	-	161,80	36,26	-	-	198,06	-	-	75,32	-	-	-	75,32	
					1 Cursos	Corpogujaira	permanente	destinos de usos 5A, 5B y 12A			161,80								75,32					
		3	Mejora organización local e institucional							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,21	-	-	-	12,21
					1 consejo de cuenca	Corpogujaira	permanente	Toda la cuenca				36,26									12,21			
		4	Asistencia comercial							-	-	22,97	-	246,00	-	268,97	-	-	22,97	-	246,00	-	-	268,97
					1 Sensibilización	Corpogujaira	corto plazo	destinos de usos 5A, 5B y 12A			22,97									22,97				
			2 Incentivo a mercados (verdes)	Corpogujaira	permanente	destinos de usos 5A, 5B y 12A						246,00								246,00				
5	Regularizar tenencia tierra							-	-	-	-	344,88	-	344,88	-	-	-	-	344,88	-	-	344,88		
			1 Estudio predial	Corpogujaira	corto plazo	Toda la cuenca						157,68								157,68				
			2 Adquisición de predios	Corpogujaira	corto plazo	destinos de usos 5A, 5B y 12A						187,20								187,20				
			Financiamientos (micro-crédito, concursos, créditos en especie)	Corpogujaira	permanente	destinos de usos 5A, 5B y 12A						360,00		360,00						120,00		120,00		
7	Adecuar y mejorar el sistema vial							-	90,00	-	-	297,60	-	387,60	-	-	-	-	99,20	-	-	99,20		
			1 Mantenimiento del sistema vial	Corpogujaira	permanente	destinos de usos 5A, 5B y 12A						297,60								99,20				
			Proyecto "Identificación y diseño de vías alternas"	Corpogujaira	largo plazo	destinos de usos 5A, 5B y 12A			90,00															
8	Protección pobladores frente a violencia							-	-	-	-	288,00	-	288,00	-	-	-	-	288,00	-	-	288,00		
			1 acción social y presencia de estado	Corpogujaira	corto plazo	destinos de usos 5A, 5B y 12A						288,00								288,00				
9	Creación de cooperativas													26,22						26,22			26,22	
10	Zonificación y reglamentación																							
TOTAL SIST. PRODUCCIÓN														2.189,05									1.675,40	

Figura 2 Presupuesto para la estrategia de Inapropiados Sistema De Producción Agro-Silvo-Pecuarios Y Pobreza



POMCAMARONES

Nº	ESTRATEGIA PROBLEMA-OBJETIVO	Nº	LÍNEAS DE ACCIÓN	Nº	ACCIONES	RESPONSABLES	ALTERNATIVAS DEL PLAN		COSTOS							COSTO FASE I TOT MILL (\$)														
							PLAZO	DÓNDE (qué zona beneficiaria)	TOTAL POMCA (10 años)								COSTOS TOTAL POMCA TOT MILL (\$)	COSTOS FASE I (3 años)												
									TIPOS DE ACCIÓN									TIPOS DE ACCIÓN												
									Monitoreo- Investigación	Proyectos-Planes esp.	Educación- Capacitación	Asesoría y seguimiento	Financiamiento	Intervenciones físicas	Monitoreo- Investigación			Proyectos-Planes esp.	Educación- Capacitación	Asesoría y seguimiento	Financiamiento	Intervenciones físicas								
2	RIESGOS "naturales" y Alteración Ecosistema fluvial	1	Reducir la peligrosidad	1	Estabilización suelos erosionados	Corpoguañira	largo plazo	zona de estabilidad tipo III	-	120,00	-	-	-	1.168,32	1.288,32	-	120,00	-	-	-	-	-	120,00							
									2	Proyecto específico "derrumbe cabecera"	Corpoguañira	corto plazo	zona de estabilidad tipo III/zona alta de la cuenca	120,00	-	-	-	-	-	120,00	-	-	-	-	-	-	-	-		
									3	Rellenos (terraplenes) para evitar inundación de sectores	Corpoguañira	largo plazo	zonas de inundación	-	-	-	-	-	360,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
									4	Estabilizar las playas (dunas) con bioingeniería	Corpoguañira	largo plazo	zonas costeras de la cuenca	-	-	-	-	-	74,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
									5	Eliminación basurales "arrastrables"	Corpoguañira	largo plazo	sectores del río Camarones-tomarrazón: camarones, el abra, arroyo arena y tomarrazón	-	-	-	-	-	36,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
									2	Evitar, reducir el daño potencial y la vulnerabilidad	1	Adecuación y re-ubicación de asentamientos e infraestructuras	Corpoguañira	corto plazo	zonas de inundación: cuenca media y baja	-	-	-	-	210,00	210,00	-	-	-	-	-	-	60,00	-	60,00
									2	Zonificación para evitar nuevas urbanizaciones en zonas de peligro y reglamentación			Pomca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
									3	Recuperar la planimetría, el equilibrio geomorfológico y la faja de divagación del río	1	Recuperación cauce zona Barbacoas y Arroyo Arena y arroyo La Dificultad, Fino, Coco	Corpoguañira	permanente	Zonas de estabilidad tipo II, Zonas de los corregimientos de Barbacoas y Galán; Fincas Fino y Coco	-	-	73,44	-	-	884,11	957,55	-	-	34,50	-	-	664,46	-	698,96
													2	Reducir erosión orillas: (re)-establecer y manejar la vegetación de riberas con especies nativas	Corpoguañira	corto plazo	zona de inundación	-	-	-	-	-	192,48	-	-	-	-	-	-	-
									4	Estudiar y monitorear las zonas de riesgo	3	Sensibilización, educación, capacitación	Corpoguañira	permanente	sector de la cuenca: alta, media y baja	-	-	73,44	-	-	-	-	-	-	34,50	-	-	-	-	-
4	Intervenciones con bioingeniería	Corpoguañira	permanente	orillas en tramos de río Camarones-tomarrazón	-	-	-	-					-	254,40	-	-	-	-	-	-	-	-	124,80							
5	Reglamentar la extracción de materiales desde los cauces fluviales	Gobernación/Alcaldía	-	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
6	Zonificación ("rondas"), reglamentación	Pomca	-	-	-	-	-	-					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-						
TOTAL RIESGOS		1	Estudio y monitoreo de zonas de riesgos	Corpoguañira	permanente	zonas de riesgos	240,00	-	-	-	-	240,00	120,00	-	-	-	-	-	-	-	-	120,00								
								2.695,87							998,96															

Figura 9 Presupuesto para la estrategia de riesgos "naturales" y alteración ecosistema fluvial



POMCAMARONES

Cabe notar que en el caso de servicios, como en particular los sistemas de abastecimiento hídrico doméstico y saneamiento se puede suponer que a través de la gestión se alcance re-pagar tanto la gestión como la inversión. Aquí, cautelativamente, suponemos que la tarifa pague al menos la gestión; aun cuando pague también la construcción, la inversión inicial correspondiente...hay que hacerla y por esto entra en este presupuesto. Todo esto vale en la Hp (hipótesis) de intervención pública; en la Hp de privatización, en cambio, también el costo de inversión no aparecería (y aparecería el ingreso debido a la concesión), siendo que los costos pesarían sobre el bolsillo de la comunidad y se vería sólo en un análisis más integrado.

G. ESPECIFICACIONES (FASES DE: "EJECUCIÓN" Y "SEGUIMIENTO")

En este paso se ha definido:

- El plan de seguimiento de la actuación del Plan (es decir, un conjunto de indicadores de realización de las acciones, de resultado de ellas y de logro de los objetivos, con sus respectivas metas a alcanzar en el tiempo), instrumento fundamental para no dejar que el Plan sea un documento sin real impacto en el territorio y
- El plan de monitoreo del sistema socio-económico-ambiental
- La reglamentación del uso de los recursos naturales asociado a la zonificación de destinos de uso.

Además, se ha especificado cómo se implementará el plan, aclarando las acciones a cumplir, los responsables de cada una de ellas y de dónde provienen los recursos necesarios.

Gl. Especificación de acciones (perfiles de proyecto).

Las acciones identificadas en las estrategias se han detallado hasta el nivel de "Perfil de proyecto", cuando relevante.

El resultado es mostrado a continuación:



POMCAMARONES

G.1.1 Inapropiados Sistemas de Producción, Acciones y extrategias

Realizar Casos Pilotos, Asistencia Técnica

1. INAPROPIADOS SISTEMAS DE PRODUCCION AGRO-SILVO-PECUARIOS Y POBREZA																																				
1.1. Realizar casos piloto; Asistencia técnica																																				
CÓDIGO ACCIÓN:		1.1.1																																		
TÍTULO ACCIÓN:		Visitas a otras experiencias																																		
DESCRIPCIÓN:		Para la implementación de casos piloto en las zonas con destino de uso 5A, 5B y 12A, se realizarán visitas a otras experiencias que se estén desarrollando en otros lugares, con fines de capacitación a los beneficiarios.																																		
DONDE:		destinos de usos 5A, 5B y 12A										CAPA: Mapa zonificación de uso del suelo																								
BENEFICIARIOS:		45 personas																																		
RESPONSABLE:		Corpogujira																																		
ACTORES (quienes participan):		ICA, UMATA, Gobernación																																		
EXTENSION		<table border="1"> <tr><th>unidad de medida</th><th>valor</th></tr> <tr><td>destinos de uso</td><td>3</td></tr> </table>					unidad de medida	valor	destinos de uso	3	<table border="1"> <tr><th>Elemento</th><th>tipo</th><th>numero</th></tr> <tr><td>duración viaje</td><td>días</td><td>2,00</td></tr> </table>					Elemento	tipo	numero	duración viaje	días	2,00															
unidad de medida	valor																																			
destinos de uso	3																																			
Elemento	tipo	numero																																		
duración viaje	días	2,00																																		
CUANDO:		corto plazo																																		
METAS:		Realizar dos (2) visitas a otras experiencias de sistemas apropiados de producción agro-silvo-pecuarios, con 15 personas por destino de uso en cada visita (45 personas/visita), durante la primera fase del POMCA (3 años).																																		
COSTOS																																				
Insumos										Personal										Transportes					TOTALES											
ACTIVIDADES	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOTAL (M\$)	COSTO FASE I (M\$)										
Asesoría									agronomo	2	días	200.000,00	0,40	1,20	1,20	1,20									1,2	1,2										
									forestal	2	días	200.000,00	0,40	1,20	1,20	1,20									1,2	1,2										
Viajes	comidas	34	días equiv.	20.000,00	0,68	2,04	2,04	2,04									gastos vehiculo	2	viajes	80.000,00	0,16	0,48	0,48	0,48	2,5	2,5										
	alojamiento	17	noches	30.000,00	0,51	1,53	1,53	1,53																	1,5	1,5										
Realización de material informativo con previa revisión de documentación y experiencias metodológicas	impresión/fotocopias	50	n.hojas/persona	30,00	0,00	0,07	0,07	0,07	redactor	7	días	50.000,00	0,35	0,35	0,35	0,35									0,4	0,4										
									organizador viajes	10	días	50.000,00	0,50	1,50	1,50	1,50									1,5	1,5										
PARAMETROS:																							TOT	8,4	8,4											
INDICADORES:																							GESTIÓN/IMPUESTO:	20	1,7	1,7										
MÉTODOS DE VERIFICACIÓN:																							GRAN TOTAL	10,0	10,0											

Figura 16

Especificación de acciones/sistemas prouctivos agrosilvopecuarios y pobreza/Visitas a ots experiencias



POMCAMARONES

CÓDIGO ACCIÓN: 1.1.2
TÍTULO ACCIÓN: Asesoría técnica para realizar sistemas productivos PILOTO/DEMOSTRATIVOS

DESCRIPCIÓN: Para el desarrollo de sistemas productivos pilotos en las zonas con destino de uso 5A, 5B y 12A, se realizarán asesorías técnicas de manera permanente, para asegurar el buen funcionamiento de los mismos.

DONDE: destinos de usos 5A, 5B y 12A **CAPA:** Mapa zonificación de uso del suelo

BENEFICIARIOS: 10 propietarios y responsables del manejo de fincas, 5 en cada parte de la zona trabajo

RESPONSABLE: Corpogujira

ACTORES (quienes participan): ICA, UMATA, Gobernación

EXTENSIÓN:

unidad de medida	valor
destinos de uso	3

Elemento	tipo	número

CUANDO: permanente

METAS: Asesorar técnicamente a los 10 beneficiarios de los sistemas productivos pilotos durante todo el período de actuación del POMCA, con una presencia seguida durante la primera fase (primeros 3 años) correspondiente a 160 días/año de asesoramiento, y con la mitad de presencia durante la siguiente fase (7 años restantes) correspondiente a 80 días

ACTIVIDADES	COSTOS							Personal							Transportes							TOTALES			
	descripcion	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)
Asesoría								agronomo	3,0	dias/semana	200.000,00		24,0	72,0	156,0									156,0	72,0
								veterinario zootecnista	1,0	dias/semana	200.000,00		8,0	8,0	36,0									36,0	8,0
viajes																gastos vehiculo	3,0	viajes/semana	80.000,00		9,6	28,8	62,4	62,4	28,8
																							0,0	0,0	
																							0,0	0,0	

PARAMETROS:

n.día 1 año	160,00																								
n.día 3 años	480,00																								
n.día 10 años	1040,00	primeros 3 años se prevé seguida los restantes 7 años, se prevé la mitad de presencia																							

TOT 254,4 108,8
 GESTION/IMPUESTO 20 50,9 21,8
 GRAN TOTAL 305,3 130,6

INDICADORES: - Nº total días presencia de 2 técnico en campo

MÉTODOS DE VERIFICACIÓN: - Registro eventos

Figura 17

Especificación de acciones/sistemas productivos agro-silvopecuarios y pobreza/asesorías técnicas para realizar sistemas productivos pilotos



POMCAMARONES

CODIGO ACCIÓN: 1.1.3
TITULO ACCIÓN: Actividades funcionales a los casos PILOTO/DEMOSTRATIVOS

DESCRIPCIÓN: Según el diagnóstico ambiental, la cuenca posee un gran potencial para la actividad silvo-pastoril, el cual se puede empezar a aprovechar de manera adecuada y ambientalmente sostenible con el desarrollo de casos piloto/demostrativos, en las mismas tierras de los beneficiarios para su mejor funcionalidad y éxito. Aunque el potencial agrícola de la cuenca es bajo, también se desarrollarán casos piloto con esta actividad productiva ya que es uno de las principales de la cuenca y la que sostiene la seguridad alimenticia de su población. Los casos piloto a desarrollar serán diferentes en cada zona donde se implemente, de acuerdo al destino de uso.

DONDE: destinos de usos 5A, 5B y 12A **CAPA:** Mapa zonificación de uso del suelo

BENEFICIARIOS: 10 propietarios y responsables del manejo de fincas

RESPONSABLE: Corpoaguajira

ACTORES (quienes participan): ICA, UMATA, Gobernación

EXTENSIÓN:

unidad de medida	valor	Elemento	tipo	valor
Parcelas	30			

CUANDO: corto plazo

Objetivo general: Fomentar el uso adecuado y ambientalmente sostenible del suelo, en zonas vocatas para la producción silvo-pastoril y agrícola, para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población.

Objetivo específico: 1. Realizar todas las actividades funcionales necesarias para la puesta en marcha de casos piloto/demostrativos, a nivel de finca.

METAS: Establecimiento de 10 sistemas productivos pilotos/demostrativos en las zonas con destinos de uso 5A, 5B y 12A de la cuenca del río Camarones-tomarrazón, durante la primera fase del POMCA (3 años)

ACTIVIDADES	COSTOS								Personal	Transportes								TOTALES												
	descripcion	cantidad/ elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/el elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)		descripcion	cantidad/ elem	(u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/el elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)											
Abastecimiento hídrico	varios	1	n.benef/año	2.000.000,00	2,00	20,00	60,00	60,00	varios	1	n.benef/año	2.000.000,00	2,00	20,00	60,00	60,00							120,00	120,00						
construcción infraestructuras y arreglos	varios	1	n.benef/año	2.000.000,00	2,00	20,00	20,00	20,00	varios	1	n.benef/año	2.000.000,00	2,00	20,00	20,00	20,00									40,00	40,00				
Suministro de insumos	varios	1	n.benef/año	3.000.000,00	3,00	30,00	90,00	90,00																	90,00	90,00				
																TOT									250,00	250,00				
																GESTION/IMPUESTO	20											50,00	50,00	
																GRAN TOTAL													300,00	300,00

PARAMETROS:

INDICADORES:

- Gasto total realizado
- Nº Infraestructuras e instalaciones realizadas
- Nº parcelas piloto funcionando con éxito (siguen y rinden mas que antes)

MÉTODOS DE VERIFICACIÓN:

- Registro eventos
- Verificación en terreno y entrevistas

Figura 18

Especificación de acciones/sistemas productivos agrosilvopecuarios y pobreza/ actividades funcionales a los casos piloto/demostrativos



POMCAMARONES

Capacitación y Educación.

CODIGO ACCIÓN:	1.2.1																									
TITULO ACCIÓN:	Cursos																									
DESCRIPCIÓN:	Para promover el desarrollo de sistemas productivos ambientalmente sostenibles y eficientes en las zonas de destino de uso 5A, 5B y 12A, se llevará a cabo un proceso de capacitación/cursos dirigido a las personas productivas ubicadas en éstas zonas.																									
DONDE:	destinos de usos 5A, 5B y 12A CAPA: Mapa zonificación de uso del suelo																									
BENEFICIARIOS:	120 personas/año con capacidad productiva en la fase I y la mitad de personas/año en la fase siguiente																									
RESPONSABLE:	Corpogujaira																									
ACTORES (quienes participan)	ICA, UMATA, Gobernación, SENA, Uniguajira																									
EXTENSION	<table border="1"> <tr> <th>unidad medida</th> <th>valor</th> </tr> <tr> <td>destinos de uso</td> <td>3</td> </tr> </table>	unidad medida	valor	destinos de uso	3																					
unidad medida	valor																									
destinos de uso	3																									
CUANDO:	permanente																									
METAS:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar 6 cursos/año sobre el establecimiento de sistemas productivos ambientalmente sostenibles y eficientes, durante la fase I del POMCA, y 3 cursos/año durante la fase siguiente. 2. Capacitar a 120 personas/año con capacidad productiva, ubicadas en las zonas con destino de uso 5A, 5B y 12A de la cuenca, durante la fase I del POMCA, y a 60 personas/año durante la siguiente fase. 																									
COSTOS																										
Insumos																										
Personal																										
Transportes																										
TOTALES																										
ACTIVIDADES	descripción	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripción	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripción	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)
Capacitación sobre establecimiento sistemas productivos ambientalmente sostenibles y eficientes	Alquiler sala y equipos	1	n./persona/día	10.000,00	0,01	3,60	10,80	23,40	agronomo	21	días/año	200.000,00	4,2	12,6	27,3									50,7	23,4	
									Forestal	21	días/año	200.000,00	4,2	12,6	27,3									27,3	12,6	
									veterinario/zootecnista	10	días/año	200.000,00	2,0	6,0	13,0									13,0	6,0	
																							0,0	0,0		
Realización material informativo y divulgativo: impresión, audiovisuales...	varios (impresiones, útiles)	1	n./persona/taller	5.000,00	0,01	0,60	1,80	3,90	redactor	10	días/año	50.000,00	0,50	1,50	3,25									7,2	3,3	
	audiovisual					1,00	1,00	1,00															1,0	1,0		
																							0,0	0,0		
viajes	comidas	405	días equiv.	10.000,00		4,05	12,15	26,33																		
									gastos vehiculo	18	viajes/año	80.000,00		1,44	4,32	9,36								35,7	16,5	
PARAMETROS:	n.cursos 1 año	6,0																					134,8	62,8		
	n.cursos 3 años	18																					27,0	12,6		
	n. cursos 10 años	39	primeros 3 años se prevé 6 cursos/año los restantes 7 años, se prevé 3 cursos/año																				161,8	75,3		
INDICADORES:	- Nº de cursos dictados																									
	- Nº de personas capacitadas																									
	- Nº proyectos de sistemas de producción agro, silvo, pecuarios realizados por la comunidad																									
MÉTODOS DE VERIFICACIÓN:	- Registro de eventos																									
	- Entrevistas y visita de terreno																									

Figura 19

Especificación de acciones/sistemas productivos agro-silvopecuarios y pobreza/Cursos de Capacitación



POMCAMARONES

Mejora organizacional local e institucional

CÓDIGO ACCIÓN:	1.3.1																									
TÍTULO ACCIÓN:	consejo de cuenca																									
DESCRIPCIÓN:	Se velará por el cumplimiento de las funciones del consejo de cuenca, instancia decisoria para la ejecución de acciones orientadas al ordenamiento, uso y aprovechamiento de la Cuenca Hidrográfica del Río Camarones-tomarrázon, el cual estará conformado por los representantes de entidades territoriales, líderes comunitarios, ONG's, y otros actores clave de la cuenca, además de las entidades que lideran este proceso. Entre las funciones más importantes que desempeñará el consejo será: coordinar los mecanismos para la ejecución, seguimiento y evaluación del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica, gestionar recursos con entidades públicas o privadas de carácter nacional e internacional, para el desarrollo de actividades conjuntas en la cuenca hidrográfica; entre otras.																									
DONDE:	Toda la cuenca																									
BENEFICIARIOS:	Toda la cuenca																									
RESPONSABLE:	Corpogujira																									
ACTORES (quienes participan)																										
EXTENSIÓN	<table border="1"> <tr> <th>unidad medida</th> <th>valor</th> </tr> <tr> <td>global</td> <td>1</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th>Elementos</th> <th>tipo</th> <th>numero</th> </tr> <tr> <td>reuniones</td> <td>reuniones</td> <td>3,00</td> </tr> <tr> <td>duración taller</td> <td>días</td> <td>1,00</td> </tr> <tr> <td># personas/reunión</td> <td></td> <td>31,00</td> </tr> </table>	unidad medida	valor	global	1	Elementos	tipo	numero	reuniones	reuniones	3,00	duración taller	días	1,00	# personas/reunión		31,00									
unidad medida	valor																									
global	1																									
Elementos	tipo	numero																								
reuniones	reuniones	3,00																								
duración taller	días	1,00																								
# personas/reunión		31,00																								
CUANDO:	permanente																									
METAS:	Realizar 3 reuniones al año durante los 10 años de actuación del POMCA																									
COSTOS																										
	Insumos								Personal								Transportes				TOTALES					
ACTIVIDADES	descripción	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripción	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripción	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)
Realización reuniones periódicas consejo de cuencas, para el mantenimiento de la organización local e institucional.	Alquiler sala y equipos	1	n./persona/día	10.000,00	0,01	0,93	2,79	9,30	Lider del proyecto/responsable	6	día/año	100.000,00		0,6	1,8	3,9									13,20	4,59
Realización invitaciones y material informativo: impresión	varios (impresiones, etc)	1	n./persona/taller	5.000,00	0,01	0,47	1,40	4,65	Facilitador/Organizador	6	día/año	50.000,00		0,3	0,9	1,95									1,95	0,90
viajes	comida	99	días equiv	10.000,00		0,99	2,97	9,90	Redactor	1	día/año	50.000,00		0,05	0,15	0,325	gastos vehiculo	2	viajes/año	80.000,00		0,16	0,16	0,16	10,06	3,13
Divulgación de los resultados y avances del consejo	varios (papelaría...)	100	n. hojas	30,00		0,00	0,01	0,03																0,03	0,01	
PARAMETROS:																					TOT	30,2	10,2			
INDICADORES:	<ul style="list-style-type: none"> - Nº de reuniones que ha tenido el consejo de cuencas - Nº de soluciones a conflictos ambientales 																				GESTIÓN/IMPUESTO	20	6,0	2,0		
MÉTODOS DE VERIFICACIÓN:	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de eventos - Resoluciones estipuladas 																				GRAN TOTAL		36,3	12,2		

Figura 20

Especificación de acciones/sistemas productivos agrosilvopecuarios y pobreza/Concejo de Cuenca



POMCAMARONES

Asistencia comercial

CODIGO ACCIÓN:	1.4.1																									
TITULO ACCIÓN:	Sensibilización																									
DESCRIPCIÓN:	Se llevarán a cabo talleres de sensibilización sobre la importancia del conocimiento y manejo de alternativas de producción agro-silvo-pecuario ambientalmente sostenibles, importancia de los mercados verdes y sus ventajas, y sobre la importancia de la regularización tenencia de tierra																									
DONDE:	destinos de usos 5A, 5B y 12A CAPA: Mapa zonificación de uso del suelo																									
BENEFICIARIOS:	120 personas directamente																									
RESPONSABLE:	Corpogujaira																									
ACTORES (quienes participan):	ICA, UMATA, Gobernación, SENA, Uniguajira																									
EXTENSION	<table border="1"> <tr> <th>unidad medida</th> <th>valor</th> </tr> <tr> <td>destinos de uso</td> <td>3</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <th>Elementos</th> <th>tipo</th> <th>numero</th> </tr> <tr> <td>duración taller sensibilización</td> <td>días</td> <td>2,00</td> </tr> <tr> <td>duración taller capacitación</td> <td>días</td> <td>2,00</td> </tr> <tr> <td>taller/destino de uso</td> <td></td> <td>2,00</td> </tr> <tr> <td>personas/taller</td> <td></td> <td>20,00</td> </tr> </table>	unidad medida	valor	destinos de uso	3	Elementos	tipo	numero	duración taller sensibilización	días	2,00	duración taller capacitación	días	2,00	taller/destino de uso		2,00	personas/taller		20,00						
unidad medida	valor																									
destinos de uso	3																									
Elementos	tipo	numero																								
duración taller sensibilización	días	2,00																								
duración taller capacitación	días	2,00																								
taller/destino de uso		2,00																								
personas/taller		20,00																								
CUANDO:	corto plazo																									
METAS:	1. Realizar 2 talleres de sensibilización en cada uno de los destinos de usos 5A, 5B y 12 A, en la primera fase del POMCA 2. Realizar 2 talleres de capacitación en cada uno de los destinos de usos 5A, 5B y 12 A, en la primera fase del POMCA																									
COSTOS																										
	Insumos										Personal					Transportes				TOTALES						
ACTIVIDADES	descripción	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripción	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripción	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)
Realización talleres de sensibilización	Alquiler sala y equipos	10	n./persona/día	10.000,00	0,01	2,40	2,40	2,40	Calificado para sensibilización	15,0	días/año	200.000,00		3,0	3,0	3,0									5,4	5,4
Realización material informativo y divulgativo: impresión.	varios (impresiones, útiles)	10	n./persona/taller	5.000,00	0,01	0,60	0,60	0,60	redactor/colaborador en talleres	15,0	días/año	50.000,00		0,75	0,75	0,75									1,4	1,4
viajes	comida	264	días equiv.	10.000,00		2,64	2,64	2,64									gastos vehiculo	12	días/año	80.000,00		0,96	0,96	0,96	3,6	3,6
Talleres de capacitación sobre los requisitos y procedimientos para el acceso a los mercados verdes	Alquiler sala y equipos	1	n./persona/día	10.000,00	0,01	2,40	2,40	2,40	Calificado	14,0	días/año	200.000,00		2,80	2,80	2,80									5,2	5,2
	varios (papelería...)	30	n.hojas/persona	30,00	0,00	0,11	0,11	0,11																	0,1	0,1
viajes	comida	252	días equiv.	10.000,00		2,52	2,52	2,52									gastos vehiculo	12	viajes/año	80.000,00		0,96	0,96	0,96	3,5	3,5
																							TOT	19,1	19,1	
																							GESTION/IMPUESTO:	20	3,8	3,8
																							GRAN TOTAL	23,0	23,0	

Figura 21

Especificación de acciones/sistemas productivos agrosilvopecuarios y pobreza/sensibilización



POMCAMARONES

CÓDIGO ACCIÓN:	1.4.2																											
TÍTULO ACCIÓN:	incentivo a mercados (verdes)																											
DESCRIPCIÓN:	Los sistemas productivos que se desarrollan actualmente en la cuenca, no consideran como debiera el principio de "sostenibilidad", causando la pérdida y deterioro de los recursos naturales renovables. A través de los incentivos a mercados verdes, se pretende que los productores de la cuenca, incursionen en estos mercados y generen un crecimiento económico sostenible.																											
DONDE:	destinos de usos 5A, 5B y 12A																											
BENEFICIARIOS:	grupos de productores o cooperativas conformadas																											
RESPONSABLE:	Corpogujaira																											
ACTORES (quienes participan):	Gobernación, Alcaldía, SENA, UNICEF, Universidad, MinAmbiente, MinAgricultura, FINAGRO, Bancoldéx																											
EXTENSIÓN:	<table border="1"> <tr> <th>unidad medida</th> <th>valor</th> <th>Elementos</th> <th>tipo</th> <th>numero</th> </tr> <tr> <td>destino de uso</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	unidad medida	valor	Elementos	tipo	numero	destino de uso	3																				
unidad medida	valor	Elementos	tipo	numero																								
destino de uso	3																											
CUANDO:	permanente																											
Objetivo General:	Incentivar prácticas de establecimiento, uso, manejo y aprovechamiento sostenible de recursos naturales y servicios ambientales, que propendan por el mejoramiento de la calidad ambiental y el bienestar social, generando alternativas de producción y comercialización.																											
Objetivos específicos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar un estudio que diagnostique cuales son los productos verdes con mayores posibilidades a ser producidos en la cuenca 2. Diseñar e implementar sistemas de incentivos a mercados verdes 3. Mejorar los mecanismos de comercialización de los productos 																											
METAS:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar un (1) estudio/diagnóstico de los productos verdes en la fase I del POMCA 2. Otorgar 200 millones de pesos en incentivos a mercados verdes, durante la fase I del POMCA 																											
COSTOS																												
	Insumos										Personales										Transportes		TOTALES					
ACTIVIDADES	descripción	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripción	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripción	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)		
Estudio que diagnostique cuales son los productos verdes con mayores posibilidades/potencialidades a ser producidos en la cuenca (tendencias de consumo, ventajas comparativas y competitivas) e identificación de las necesidades de desarrollo tecnológico con base en estas potencialidades.							20,00	20,00																	20,0	20,0		
Diseño e implementación de sistemas de incentivos económicos e institucionales, para la incursión de los productores de la cuenca a los mercados verdes							200,00	200,00																	200,0	200,0		
Apoyar la creación de canales de comercialización (pactos de compra, convenios de suministro, ...)									profesional capacitado	30	días/año	200.000,00			6,0	6,0	6,0								6,0	6,0		
PARAMETROS:																									TOT	226,0	226,0	
INDICADORES:	- Entrega de documento resultado a la comunidad e instituciones																								GESTIÓN/IMPUESTO	20	45,2	45,2
MÉTODOS DE VERIFICACIÓN:	- Nº de productos sacados al mercado verde																								GRAN TOTAL	246,0	246,0	
	- Nº de sellos verdes obtenidos																											
	- Existencia informe final y registro de socialización																											
	- Registro de productos																											
	- Encuestas y registros de eventos																											

Figura 22

Especificación de acciones/sistemas productivos agrosilvopecuarios y pobreza/Incentivo a mercados verdes



POMCAMARONES

Regularizar tenencia de tierra

CÓDIGO ACCIÓN:	1.5.1																									
TÍTULO ACCIÓN:	Estudio predial																									
DESCRIPCIÓN:	Con el apoyo técnico y económico de entidades como el IGAC (Instituto geográfico Agustín Codazzi) y la alcaldía, se realizará el estudio predial (revisión y actualización de predios) en la cuenca para posteriormente apoyar la adquisición de predios por parte de los interesados, con el objeto de regularizar la tenencia de tierra, y así dar mejores alternativas de producción que mejoren la calidad de vida de los pobladores. El estudio también tendrá fines de conservación del bosque de valor, para lo cual se realizará un acuerdo de "conservación dinámica del área rural de la cuenca" con el IGAC.																									
DONDE:	Toda la cuenca CAPA: Mapa predial del área de la cuenca del río Camarones-tomarrazón																									
BENEFICIARIOS:	Toda la cuenca																									
RESPONSABLE:	Corpogujira																									
ACTORES (quienes participan):	IGAC, Gobernación, Alcaldía, Instrumentos públicos.																									
EXTENSION	<table border="1"> <tr> <td>unidad medida</td> <td>valor</td> </tr> <tr> <td>Predios cuenca</td> <td>657</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>Elementos</td> <td>tipo</td> <td>numero</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	unidad medida	valor	Predios cuenca	657	Elementos	tipo	numero																		
unidad medida	valor																									
Predios cuenca	657																									
Elementos	tipo	numero																								
CUANDO:	corto plazo																									
METAS:	Tener el estudio predial de toda la cuenca del río Camarones-tomarrazón realizado, al termino de la fase I del POMCA																									
COSTOS																										
Insumos								Personal								Transportes				TOTALES						
ACTIVIDADES	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)
Acordar con IGAC la realización del estudio predial para la regularización de la tenencia de tierra en la cuenca		1	n./predio	200.000,00	0,20	131,40	131,40																		131,40	131,40
PARAMETROS:																					TOT	131,4	131,4			
INDICADORES:	- Entrega de documento resultado a la comunidad e instituciones																				GESTIÓN/IMPUESTO:	20	26,3	26,3		
MÉTODOS DE VERIFICACIÓN:	- Existencia informe final y registro de socialización																						157,7	157,7		

Figura 23

Especificación de acciones/sistemas productivos agrosilvopecuarios y pobreza/Estudio Predial



POMCAMARONES

CÓDIGO ACCIÓN:	1.5.2				
TÍTULO ACCIÓN:	Adquisición de predios				
DESCRIPCIÓN:	Se subsidiará la adquisición de predios a 26 familias para el desarrollo de sistemas de producción, una vez se haya hecho el estudio predial, por lo menos en los destinos de usos 5A, 5B y 12A				
DONDE:	destinos de usos 5A, 5B y 12A				
BENEFICIARIOS:	26 familias				
RESPONSABLE:	Corpogujira				
ACTORES (quienes participan):	Gobernación, Alcaldía, Incoder.				
EXTENSION:	<table border="1"> <tr> <th>unidad medida</th> <th>valor</th> </tr> <tr> <td>hectareas a adquirir (Ha)</td> <td>130</td> </tr> </table>	unidad medida	valor	hectareas a adquirir (Ha)	130
unidad medida	valor				
hectareas a adquirir (Ha)	130				
CUANDO:	corto plazo				
METAS:	Subsidiar la adquisición de predios a 26 familias, en la fase I del POMCA				

ACTIVIDADES	COSTOS								Personal								Transportes								TOTALES		
	descripción	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripción	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripción	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)	
Otorgar subsidios para la adquisición de predios a 26 familias, para el desarrollo de sistemas de producción		130	Ha	1.200.000,00			156,00	156,00																156,00	156,00		
																								0,00	0,00		
PARAMETROS:																								TOT	156,00	156,00	
INDICADORES:	- Nº de subsidios otorgados																							GESTIÓN/IMPUESTO	20	31,2	31,2
MÉTODOS DE VERIFICACIÓN:	- Encuestas beneficiarios y comprobación en catastro o IGAC																									187,2	187,2
	- Registro subsidios																										

Figura 24

Especificación de acciones/sistemas productivos agrosilvopecuarios y pobreza/Financiamiento (Microcréditos, Concurso y Créditos en especie



POMCAMARONES

Financiamientos (micro-créditos, concursos, créditos en especie)

CODIGO ACCION: 1.6
TITULO ACCION: "Financiamientos" (micro-crédito, concursos, créditos en especie)

DESCRIPCIÓN: Se financiará mediante varios mecanismos, la ejecución de proyectos productivos ambientalmente sostenibles (ajustados a la capacidad productiva de la cuenca) para mejorar la calidad de vida de la población, asegurando alimentación y empleo.

DONDE: destinos de usos 5A, 5B y 12A **CAPA:** Mapa zonificación de uso del suelo

BENEFICIARIOS: 50 familias

RESPONSABLE: Corpogujira

ACTORES (quienes participan): FINAGRO, Bancoldex, Fomipyme, Fondo Nacional de Garantía, Gobernación

EXTENSION	unidad medida	valor	Elementos	tipo	numero

CUANDO: permanente

METAS: Otorgar 300 millones de pesos en financiamientos de proyectos productivos ambientalmente sostenibles, durante el periodo de actuación del POMCA (10 años)

ACTIVIDADES	COSTOS										TOTALES														
	descripcion	cantidad/elemento (u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad/elemento (u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad (u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)		
Identificación, diseño e implementación de líneas de crédito y cofinanciación para el desarrollo de sistemas productivos ambientalmente sostenibles (mejoramiento del producto y capacidad instalada)						100.00	300.00															300.0	100.0		
Gestión ante entes no gubernamentales e internacionales para la consecución de recursos																						0.0	0.0		
																						0.0	0.0		
PARAMETROS:																						TOT	300.0	100.0	
INDICADORES:																						GESTIÓN/IMPUESTO	20	60.0	20.0
MÉTODOS DE VERIFICACIÓN:																								360.0	120.0

Figura 25

Especificación de acciones/sistemas productivos agrosilvopecuarios y pobreza/"Financiamientos" (micro-crédito, concursos, créditos en especie)



POMCAMARONES

Adecuar y mejorar el sistema vial

CODIGO ACCIÓN: 1.7.1
TITULO ACCIÓN: Mantenimiento del sistema vial

DESCRIPCIÓN: En el diagnóstico se identificó que una considerable parte de las carreteras/caminos rurales de la cuenca se encuentran en muy mal estado, generando altos costos de transporte de carga y pasajeros a los habitantes de las diferentes veredas, reduciendo el acceso y aumentando los riesgos por inundaciones y derrumbes. Todo esto como consecuencia del poco o nulo mantenimiento de las vías y construcción de infraestructuras adecuadas. Por lo tanto, se realizará un mejoramiento de las vías para aliviar el mal estado de las mismas, disminuir riesgos, aumentar la capacidad agropecuaria, aumentar la velocidad de operación de viaje, y disminuir el valor del transporte. Esta acción se llevará a cabo en las zonas de destinos de uso: 5A, 5B Y 12A, en el corto plazo, y en el resto de la cuenca a largo plazo.

DONDE: destinos de usos 5A, 5B y 12A **CAPA:** Mapa zonificación de uso del suelo
BENEFICIARIOS: destinos de usos 5A, 5B y 12A de manera directa y el resto de la cuenca de manera indirecta
RESPONSABLE: Corpogajira

ACTORES (quienes participan): Ministerio de transporte, Gobernación, alcaldía.

unidad medida	valor	Elementos	tipo	numero
Kilómetros	100			

CUANDO: permanente
Objetivo general: Generar un mejoramiento de las vías rurales localizadas en las diferentes veredas de la cuenca del río Camarones-tomarrazón
Objetivos específicos: 1. Disminuir los costos de transporte.
 2. Aumentar la productividad de la zona gracias a una infraestructura adecuada.
 3. Reducir los riesgos por inundación y derrumbes en vías de la cuenca

METAS: 1. Realizar mantenimiento a 100 km de vías de la cuenca
 2. Construir infraestructuras de minimización de riesgos, en 50 km de vías

ACTIVIDADES	COSTOS								Transportes								TOTALES										
	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)	
Contratar la planificación y ejecución de obras de mantenimiento (arreglo de infraestructuras, señalización de prevención, informativas y reglamentarias, ...) con veeduría de la comunidad		100	Km.	2.000.000,00			66,67	200,00																200,0	66,7		
Contratar la planificación y construcción de infraestructuras de vías (construcción de placa huellas, vox culvel, puentes), con veeduría de la comunidad		50	Km.	6.000.000,00			100,00	300,00																			
Interventoría									Interventor	12	mes	4.000.000,00			16,0	48,0									48,0	16,0	
Convenio con Ministerio de transportes y obras públicas para mantenimiento de vías principales																									0,0	0,0	
																									0,0	0,0	
PARAMETROS:																								TOT	248,0	82,7	
INDICADORES:																								GESTIÓN/IMPUESTO	20	49,6	16,5
																									297,6	99,2	

MÉTODOS DE VERIFICACIÓN:

- Encuestas y verificación en campo
- Registro eventos y comprobación en campo
- Entrevistas y verificación en campo



POMCAMARONES

CODIGO ACCIÓN: 1.7.2

TITULO ACCIÓN: Proyecto "Identificación y diseño de vías alternas"

DESCRIPCIÓN: Se realizará la contratación de un estudio para la identificación, diseño y viabilidad de vías alternas en la cuenca

DONDE: destinos de usos 5A, 5B y 12A **CAPA:** Mapa zonificación de uso del suelo

BENEFICIARIOS: destinos de usos 5A, 5B y 12A de manera directa y el resto de la cuenca de manera indirecta

RESPONSABLE: Corpoguañira

ACTORES (quienes participan): Ministerio de transporte, Gobernación, alcaldía.

EXTENSIÓN

unidad medida	valor

Elementos	tipo	numero

CUANDO: largo plazo

METAS: Tener el estudio/proyecto "Identificación y diseño de vías alternas" realizado, al termino del periodo de actuación del POMCA (10 años)

ACTIVIDADES	COSTOS								Personal										Transportes				TOTALS		
	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad/elem	(u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)
Contratar y realizar el estudio/proyecto "Identificación y diseño de vías alternas"							75,00																	75,0	0,0
																								0,0	0,0
																								0,0	0,0
PARAMETROS:																							TOT	75,0	0,0
INDICADOR:	- Entrega de documento resultado a la comunidad e instituciones																				GESTION/IMPUESTO	20	15,0	0,0	
MÉTODOS DE VERIFICACIÓN:	- Existencia informe final y registro de socialización																				GRAN TOTAL		90,0	0,0	

Figura 27

Especificación de acciones/sistemas prouctivos agrosilvopecuarios y pobreza/proyecto de identificación y diseño de vías alternas



POMCAMARONES

Protección a pobladores, frente a violencia



POMCAMARONES

CODIGO ACCIÓN: 1.8.1
TITULO ACCIÓN: acción social y presencia de estado

DESCRIPCIÓN: Como parte de la protección de los pobladores frente a la violencia, se ejecutarán acciones sociales para el mejoramiento de la calidad de vida de pobladores afectados y en riesgo por la violencia, orientadas a la re-estabilización económica y social.

DONDE: destinos de usos 5A, 5B y 12A **CAPA:** Mapa zonificación de uso del suelo

BENEFICIARIOS: 50 familias

RESPONSABLE: Corpogajira

ACTORES (quienes participan): Gobernación, Alcaldía, Gobierno Nacional

EXTENSION	unidad medida	valor
destinos de uso		3

Elementos	tipo	numero

CUANDO: corto plazo

- METAS:**
1. Realizar el estudio "Identificación tipos y viabilidad de microempresas que se puedan implementar en la cuenca" en la fase I del POMCA
 2. Disponer de 200 millones de pesos para la creación de microempresas, en la fase I del POMCA
 3. Apoyar con 30 millones de pesos la sostenibilidad alimenticia de 50 familias, durante la fase I del POMCA

COSTOS																										
Insumos								Personal								Transportes						TOTALES				
ACTIVIDADES	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)
	Estudio que identifique el tipo y viabilidad de microempresas que se puedan implementar en la cuenca						10,00	10,00																	10,0	10,0
	Creación e implementación de microempresas en las que participen familias de desplazados y vulnerables por la violencia para su reestabilización socioeconómica						200,00	200,00																	200,0	200,0
	Apoyar la sostenibilidad alimenticia a las familias en su proceso de implementación microempresarial						30,00	30,00																	30,0	30,0
PARAMETROS:																						TOT	240,0	240,0		
INDICADORES:																						GESTION/IMPUESTO	20	48,0	48,0	
MÉTODOS DE VERIFICACIÓN:																						GRAN TOTAL	288,0	288,0		

Figura 28

Especificación de acciones/sistemas proactivos agrosilvopecuarios y pobreza/acción social y presencia del estado

Creación de cooperativas



POMCAMARONES

CODIGO ACCIÓN: 1.9.
TITULO ACCIÓN: Creación de cooperativas

DESCRIPCIÓN: Los bajos niveles de organización, capacidad de gestión y capacitación de las comunidades rurales, acentúa la problemática asociada al deficiente uso y aprovechamiento de los recursos naturales y servicios ambientales de la cuenca y su consecuente pérdida y deterioro. Se llevarán a cabo entonces, capacitaciones para la creación y fortalecimiento de cooperativas en las que sus integrantes alcancen plena capacidad para realizar una buena gestión empresarial y ambiental, para su beneficio y el de toda la cuenca. Las cooperativas conformadas serán de productores agropecuarios principalmente.

DONDE: toda la cuenca
BENEFICIARIOS: 180 personas
RESPONSABLE: Corpogujira
ACTORES (quienes participan): Gobernación, Alcaldía, ONG's

CAPA:

EXTENSIÓN

unidad medida	valor
sectores de la cuenca (alta, media y baja)	3

Elementos	tipo	numero
	personas/taller	30,00
	días/sector	2,00
	días/taller	3,00

CUANDO: corto plazo
METAS: Crear mínimo cuatro (4) cooperativas de productores en la cuenca, en la fase I del POMCA

ACTIVIDADES	COSTOS								Personal								Transportes								TOTALES	
	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)
Realización de capacitación para la conformación y fortalecimiento de cooperativas/organizaciones de productores y empresarios, con convocatoria amplia y abierta	Alquiler sala y equipos	1	n./persona/día	10.000,00	0,01	5,40	5,40	5,40	Líder del proyecto/responsable	21,0	días/año	200.000,00		4,2	4,2	4,2									9,6	9,6
Realización invitaciones y material informativo: impresión	varios (impresiones, etc)	1	n./persona/taller	5.000,00	0,01	0,90	0,90	0,90	Facilitador	21,0	días/año	50.000,00		1,1	1,1	1,1									1,1	1,1
viajes	comida	576	días equiv.	10.000,00		5,76	5,76	5,76	Redactor	2,0	días/año	50.000,00		0,1	0,1	0,1	gastos vehiculo	18,0	viajes/año	80.000,00		1,4	1,4	1,4	7,2	7,2
Subsidios para gastos de trámites en la creación de cooperativas	subsidio																							3,0	3,0	
																								0,0	0,0	
																								21,9	21,9	
																								4,4	4,4	
																								26,2	26,2	

PARAMETROS:
INDICADORES: - Nº de cooperativas conformadas
MÉTODOS DE VERIFICACIÓN: - Registro cámara de comercio y registro de reuniones

TOT	21,9	21,9
GESTIÓN/IMPUESTO	4,4	4,4
GRAN TOTAL	26,2	26,2

Figura 29 Especificación de acciones/sistemas productivos agrosilvopecuarios y pobreza/creación de cooperativas

G.1.2 Riesgos naturales y alteración del ecosistema fluvial.

Reducir la peligrosidad



POMCAMARONES

CODIGO ACCION: 2.1.1
TITULO ACCION: Estabilización suelos erosionados

DESCRIPCIÓN: La cuenca del río Camarones-tomarrázon presenta grandes áreas con un grado de estabilidad media (estabilidad tipo III), que requieren ser restauradas. Para este fin, se llevará a cabo un proceso de estabilización de suelos erosionados mediante obras biomecánicas.
DONDE: zona de estabilidad tipo III **CAPA:** Mapa de estabilidad del suelo
BENEFICIARIOS: toda la cuenca
RESPONSABLE: Corpogujira
ACTORES (quienes participan):

EXTENSION

unidad medida	valor
Ha	500

Elementos	tipo	numero
diarios/taller		2
taleseres		1
personas/taller		40

CUANDO: largo plazo
METAS: Disminución de 500 Ha del proceso de erosión de suelos que se presenta en las zonas de estabilidad media (tipo III) de la cuenca del río Camarones-tomarrázon, durante la fase II del POMCA

ACTIVIDADES	COSTOS							Personal							Transportes							TOTALES					
	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)	
Talleres para sensibilizar y formar sobre la importancia de la prevención y estabilización de procesos erosivos, y concertación de la acción	Alquiler sala y equipos	1	n./persona/día	10.000,00		0,01		0,8	calificado para sensibilización y concertación	5	días/año	200.000,00				1,0								1,8	0,0		
									Facilitador/colaborador	5	días/año	50.000,00				0,3								0,3	0,0		
Realización material informativo y divulgativo: impresión...	varios (impresiones, etc)	1	n./persona/taller	5.000,00		0,005		0,4	redactor	3	días/año	50.000,00				0,2								0,6	0,0		
viajes	comida	84	días equiv.	10.000,00				0,8	gastos vehiculo	2	viajes	80.000,00				0,2								1,0	0,0		
Estabilización suelos erosionados (acequias, drenes, trinchos)		500	Ha	1.100.000,00				550,0																550,0	0,0		
Interventoría									Interventor	7	mes	4.000.000,00				28,0								28,0	0,0		
PARAMETROS:																								TOT	561,6	0,0	
INDICADORES:																								GESTIÓN/IMPUESTO	20	116,3	0,0
MÉTODOS DE VERIFICACIÓN:																								GRAN TOTAL		697,9	0,0

Figura 30

Especificación de acciones/sistemas proactivos agrosilvopecuarios y pobreza/estabilización suelos erosionados



POMCAMARONES

CODIGO ACCION: 2.1.2
TITULO ACCION: Proyecto específico "derrumbe cabecera"

DESCRIPCIÓN: En la parte alta de la cuenca, se presenta desde hace varios años grandes derrumbes, debido principalmente a la construcción de la carretera de la integración Tomarrazón-Distracción en el año de 1984. Para el control de este derrumbe, se realizará un proyecto específico, en el que se evaluará e implementará varios mecanismos efectivos de control, entre los cuales se tendrán en cuenta barreras vivas y drenajes.

DONDE: zona de estabilidad tipo III/zona alta de la cuenca **CAPA:** Mapa de estabilidad del suelo

BENEFICIARIOS: toda la cuenca
RESPONSABLE: Corpogujira

ACTORES (quienes participan)

EXTENSION	unidad medida	valor	Elementos	tipo	numero
	PROYECTO	1			

CUANDO: corto plazo
METAS: Tener el proyecto "Estudio específico del derrumbe de la cabecera de la cuenca" realizado, al termino de la fase I del POMCA

ACTIVIDADES	COSTOS								Personal								Transportes								TOTALES	
	descripcion	cantidad/ elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad/ elem	(u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)
Contratar la realizacion de un estudio/proyecto específico para estabilizar el derrumbe presentado en la cabecera de la cuenca							100,00	100,00																	100,00	100,00
																									0,00	0,00
PARAMETROS:																								101	100,00	100,00
INDICADORES:																								20	20,00	20,00
MÉTODOS DE VERIFICACIÓN:																								GRAN TOTAL	120,00	120,00

Figura 31

Especificación de acciones/sistemas prouctivos agrosilvopecuarios y pobreza/proyecto específico derrumbe cabecera



POMCAMARONES

CODIGO ACCIÓN: 2.1.3
TITULO ACCIÓN: Rellenos (terraplenes) para evitar inundación de sectores

DESCRIPCIÓN: Se realizarán rellenos/terraplenes para evitar inundaciones en los sectores donde se encuentra la población en mayor riesgo
DONDE: zonas de inundación **CAPA:** Mapa de zonas de inundación
BENEFICIARIOS: población ubicada en las áreas de inundación
RESPONSABLE: Copogujira
ACTORES (quienes participan)

EXTENSIÓN	unidad medida	valor	Elementos	tipo	numero

CUANDO: largo plazo
METAS: Invertir 300 millones de pesos en la construcción de rellenos (terraplenes) para evitar inundaciones, durante la fase II del POMCA

ACTIVIDADES	COSTOS										TRANSPORTES										TOTALES					
	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)
Rellenos (terraplenes)	varios							300,0																	300,0	0,0
																									0,0	0,0
																									0,0	0,0
																									300,0	0,0
																									60,0	0,0
																									360,0	0,0

PARAMETROS:
INDICADORES: - Gasto total realizado
 - Gasto realizado por metro cúbico de terraplén/relleno
MÉTODOS DE VERIFICACIÓN: - Registro eventos

TOT	300,0	0,0
GESTIÓN/IMPUESTO	20	60,0
GRAN TOTAL	360,0	0,0

Figura 32

Especificación de acciones/sistemas productivos agrosilvopecuarios y pobreza/rellenos (terraplenes) para evitar la inundación de sectores



POMCAMARONES

CÓDIGO ACCIÓN: 2.1.5
TÍTULO ACCIÓN: Eliminación basurales "arrastrables"

DESCRIPCIÓN: Una de las causas que aumentan la peligrosidad de las inundaciones en la cuenca del río Camarones-tomarrazón, son los basurales ubicados en las riberas, por esto se realizará la eliminación de los mismos.

DONDE: sectores del río Camarones-tomarrazón: camarones, el abra, arroyo arena y tomarrazón

BENEFICIARIOS: toda la cuenca

RESPONSABLE: Corpoguajira

ACTORES (quienes participan): Alcaldía

unidad medida	valor	Elementos	tipo	numero
sectores de la cuenca	3			
km lineal	20			

EXTENSIÓN: largo plazo
CUANDO: 1. Eliminar 20 kilómetros lineales de basurales arrastrables en riberas, en la fase II del POMCA
METAS: 2. Dotar y ubicar 250 contenedores de basura en los centros poblados principales de la cuenca, en la fase II del POMCA

ACTIVIDADES	COSTOS															Transportes					TOTALES		
	descripcion	cantidad/elemento (u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad/elemento (u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)
Talleres para sensibilizar y educar a la población de la cuenca sobre el manejo adecuado de las basuras	ver estrategia 3; acción 3.4.1																					0.0	0.0
Limpiar los basurales	varios (materiales, suministros, maquinaria)	20 km	500.000,00				10.0															10.0	0.0
Dotación y ubicación de contenedores de basura en puntos estratégicos de los centros poblados principales		250 contenedores	80.000,00				20.00															20.0	0.0
																						0.0	0.0
																						0.0	0.0
																						30.0	0.0
																						6.0	0.0
																						36.0	0.0

PARAMETROS:
INDICADORES: - Kilómetros lineales de basurales arrastrables eliminados
 - N° contenedores de basura instalados en centros poblados principales de la cuenca
MÉTODOS DE VERIFICACIÓN: - Investigación de campo con entrevistas
 - Registro de eventos; comprobación en campo

Figura 33

Especificación de acciones/sistemas productivos agrosilvopecuarios y pobreza/Eliminación de basuras arrastrables



POMCAMARONES

2.2. Evitar, reducir el daño potencial y la vulnerabilidad

CODIGO ACCION: 2.2.1
TITULO ACCION: Adecuación y re-ubicación de asentamientos e infraestructuras

DESCRIPCIÓN: Se realizará un estudio de identificación de zonas aptas para la reubicación de asentamientos (zonas de expansión urbana) que, se encuentran ubicados en las zonas de alto riesgo de la cuenca, con el fin de reducir dichos riesgos. También se levantarán viviendas en palafitos de 45 m2 aproximadamente cada uno, que beneficiará a las familias con mayor vulnerabilidad dentro de las zonas de inundación.

DONDE: zonas de inundación: cuenca media y baja **CAPA:** Mapa de zonas de inundación
BENEFICIARIOS: 50 familias **Mapa de estabilidad del suelo**

RESPONSABLE: Corpoguajíra
ACTORES (quienes participan): Gobernación, Alcaldía

unidad medida	valor	Elementos	tipo	numero
Palafito/familia			familias	50

EXTENSION: corto plazo

CUANDO:
METAS:
 1. Tener el estudio realizado al termino de la fase I del POMCA
 2. Construcción de 50 viviendas en palafitos, en zonas de inundación durante la fase II del POMCA

ACTIVIDADES	COSTOS								Personal								Transportes								TOTALES		
	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad/elem	(u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)	
Realización estudio para la identificación de zonas aptas para la reubicación de asentamientos en riesgos							50,0	50,0																50,0	50,0		
Construcción/ levantamiento de viviendas en palafitos de 45 m2	varios (materiales, suministros)	1	n/familia	2.500.000,00		2,5		125,0																125,0	0,0		
PARAMETROS:																								TOT	175,0	50,0	
INDICADORES:	- Entrega de documento a la comunidad e instituciones																							GESTION/IMPUESTO	20	35,0	10,0
	- Nº de viviendas construidas con palafitos																							GRAN TOTAL		210,0	60,0
MÉTODOS DE VERIFICACIÓN:	- Registro eventos, verificación en campo																										

Figura 34

Especificación de acciones/sistemas productivos agroresilvopecuarios y pobreza/adecuación y reubicación de asentamientos e infraestructuras



POMCAMARONES

Recuperar la planimetría, el equilibrio geométrico y la faja de divagación del río.

CÓDIGO ACCIÓN: 2.3.1
TÍTULO ACCIÓN: Recuperación cauce zona Barbacoas y Arroyo Arena y arroyo La Dificultad, Fino, Coco

DESCRIPCIÓN: Se realizará la recuperación de los cauces del río Camarones-tomarrazón en las zonas de Barbacoas y Arroyo Arena, y del arroyo La Dificultad, que han venido sufriendo un proceso de erosión y consecuente pérdida, debido al arrastre de sedimentos causado por el derrumbe presentado en la cabecera de la cuenca. A este proceso de recuperación, se le hará un seguimiento que, empezará al tercer año (1 sola vez en Fase I); y sigue cada año de los 7 siguientes.

DONDE: Zonas de estabilidad tipo II, Zonas de los corregimientos de Barbacoas y Galán; Fincas CAPA: Mapa de estabilidad del suelo

BENEFICIARIOS: Fino y Coco
RESPONSABLE: toda la cuenca
ACTORES (quienes participan): Corpoguaquia

EXTENSION

unidad medida	valor	Elementos	tipo	numero

CUANDO: permanente
METAS: Recuperación de los cauces del río Camarones-tomarrazón en las zonas de Barbacoas y Arroyo Arena, y del arroyo La Dificultad en las fincas Fino y Coco, al termino del periodo de actuación del POMCA

ACTIVIDADES	COSTOS							Personal							Transportes							TOTALES				
	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad/elem	(u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)
Estudio y Diseño detallado de las intervenciones								experto de recuperación fluvial o geomorfólogo fluvial	50	días		200.000,00		10,0	10,0	10,0	vistas levantamiento general y de	30	vajes de Riohacha	80.000,00		2,4	2,4	2,4	12,4	12,4
								ing.ambiental	30	días		200.000,00		6,0	6,0	6,0									6,0	6,0
								geomensor	60	días		100.000,00		6,0	6,0	6,0									6,0	6,0
								experto forestal	30	días		200.000,00		6,0	6,0	6,0									6,0	6,0
Movimientos de tierra y arreglo infraestructuras colaterales	materiales					100,00	100,00	Operario maquinaria	2	meses		1.500.000,00		3,0	3,0	3,0									103,0	103,0
	maquinaria					100,00	100,00	Operarios	16	meses-hombre		1.500.000,00		24,0	24,0	24,0									124,0	124,0
Re-vegetación riberas	plantitas de vivero local					20,00	20,00																	20,0	20,0	
Capacitación personal (cuidador y mantenimiento vegetación)								ing.ambiental	6	días		200.000,00		1,2	1,2	1,2									1,2	1,2
Seguimiento								ing.hidráulico	6	días/visita		200.000,00		2,4	2,4	19,2									19,2	2,4
								ing.ambiental	6	días/visita		200.000,00		2,4	2,4	19,2	vistas semestral	2		80.000,00		0,32	0,32	2,56	21,8	2,7
								biólogo/forestal	6	días/visita		200.000,00		2,4	2,4	19,2									19,2	2,4
								geomensor	6	días/visita		100.000,00		1,2	1,2	9,6									9,6	1,2
								Cuidador/medidor						4	4	18,0									18,0	2,0
PARAMETROS:																									364,4	289,3
INDICADORES:																									72,9	57,9
MÉTODOS DE VERIFICACIÓN:																									437,2	347,2

Figura 35

Especificación de acciones/sistemas productivos agrosilvopecuarios y pobreza/ recuperación cauce zona Barbacoas, arroyo La Dificultad, fincs Fino, Coco



POMCAMARONES

CÓDIGO ACCIÓN: 2.3.2
TÍTULO ACCIÓN: Reducir erosión orillas: (re)-establecer y manejar la vegetación de riberas con especies nativas

DESCRIPCIÓN: Se llevará a cabo un proceso de restablecimiento de plantaciones en riberas con especies nativas, para la reducción de la erosión en las orillas.
DONDE: zona de inundación **CAPA:** Mapa de zonas de inundación
BENEFICIARIOS: toda la cuenca
RESPONSABLE: Corpogujaira

ACTORES (quienes participan)

EXTENSION

unidad medida	valor
Hectáreas revegetadas	70
sectores de la cuenca	3

Elementos	tipo	numero
	días/taller	1
	taller/sector	1
	personas/taller	60

CUANDO: corto plazo
METAS: Revegetación y mantenimiento de 70 hectáreas de orillas erosionadas del río Camarones-tomarrazón, durante la fase I del POMCA

ACTIVIDADES	COSTOS										Transportes										TOTALES							
	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad/elem	(u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)		
Talleres para sensibilizar y formar sobre la importancia de la revegetación de riberas para reducir la erosión en orillas y concertación de la acción	Alquiler sala y equipos	1	n./persona/día	10.000,00	0,010	1,8	1,8	1,8	concertación	6	días/año	200.000,00		1,2	1,2	1,2									3,0	3,0		
Realización material informativo y divulgativo: impresión, audiovisuales..	varios (impresiones, etc)	1	n./persona/taller	5.000,00	0,005	0,9	0,9	0,9	Facilitador/colaborador	6	días/año	50.000,00		0,3	0,3	0,3									0,3	0,3		
viajes	comida	186	días equiv.	10.000,00		1,9	1,9	1,9	gastos vehiculo	3	viajes/año	80.000,00		0,1	0,1	0,1								0,2	0,2	2,1	2,1	
Establecimiento de plantaciones con especies nativas		70	Ha	1.600.000,00			112,0	112,0																	112,0	112,0		
Mantenimiento de las plantaciones establecidas		70	Ha	600.000,00			42,0	42,0																	42,0	42,0		
																									0,0	0,0		
																									0,0	0,0		
PARAMETROS:																									TOT	160,4	160,4	
INDICADORES:																									GESTION/IMPUESTO	20	32,1	32,1
MÉTODOS DE VERIFICACIÓN:																									GRAN TOTAL		192,5	192,5

Figura 36

Especificación de acciones/sistemas productivos agrosilvopecuarios y pobreza/reducir erosión de orillas, reestablecer y manejar la vegetación de rivera con especies nativas



POMCAMARONES

CODIGO ACCIÓN: 2.3.3
TITULO ACCIÓN: Sensibilización, educación, capacitación

DESCRIPCIÓN: Se llevará a cabo un proceso de sensibilización/educación sobre la problemática ambiental de la cuenca relacionada a los riesgos naturales y a la alteración del ecosistema fluvial como consecuencia de estos y de la actividad antrópica, mediante medios masivos de comunicación (Ej. Radio, canales locales). También se capacitarán mediante talleres, a pobladores de la cuenca, para generar mano de obra local en los procesos de revegetación.

DONDE: sector de la cuenca: alta, media y baja **CAPA:** Corpogujaira
BENEFICIARIOS: 180 60 personas en cada parte de la zona de trabajo (30 en cada taller/sector)

RESPONSABLE: ACTORES (quienes participan)

unidad medida	valor
sectores de la cuenca	3

Elementos	tipo	numero
	taller/sector	2
	taller/sector/año	2
	personas/taller	30

CUANDO: permanente
METAS: 1. Realizar 2 talleres de capacitación en cada sector de la cuenca (alta, media y baja)
 2. Realizar mínimo dos campañas educativas y de sensibilización: una radial y otra televisiva

COSTOS															Personal										Transportes										TOTALES	
Insumos																																				
ACTIVIDADES	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad/elem	(u.medida)	costo unitario (\$/dia)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)										
capacitación personal de la cuenca en siembra y mantenimiento de vegetación	Alquiler sala y equipos	1	n./persona/día	10.000,00	0,01	3,6	3,6	7,2	calificado para sensibilización y concertación	15	días/año	200.000,00		3,0	3,0	6,0									13,2	6,6										
Realización material informativo y divulgativo	varios (impresiones, útiles, insumos etc)	1	n./persona/taller	5.000,00	0,005	1,8	1,8	3,6	Facilitador/colaborador	15	días/año	50.000,00		0,8	0,8	1,5									1,5	0,8										
	audiovisual								redactor	4	días/año	50.000,00		0,20	0,20	0,4									4,0	2,0										
viajes	comida	384	días equiv.	10.000,00		3,84	3,84	7,68									gastos vehículo	4	días	80.000,00	0,32	0,96	0,96	1,92	9,6	4,8										
Realización de campañas educativas y de sensibilización a la comunidad sobre la problemática ambiental de la cuenca, a través de medios masivos de comunicación (Ej. radio y televisión)	Cartilla	1500	ejemplares	3.000,00					Ingeniero Ambiental	2	día/mes	200.000,00		4,8	9,6	26,4									30,9	12,6										
	audiovisual					1,00	1,00	1,00																	1,0	1,0										
																							GESTIÓN/IMPUESTO GRAN TOTAL		20		5,8		12,2		5,8		73,4		34,5	

PARAMETROS:
INDICADORES: - Nº de talleres realizados
 - Nº de campañas educativas realizadas
 - Nº de cartillas elaboradas y entregadas a la comunidad
MÉTODOS DE VERIFICACIÓN: - Registro de eventos
 - Existencia cartillas y registro entregas

Figura 37

Especificación de acciones/sistemas productivos agrosilvopecuarios y pobreza/sencibilización, educación y capacitación



POMCAMARONES

CODIGO ACCIÓN: 2.3.4
TITULO ACCIÓN: Intervenciones con bioingeniería

DESCRIPCIÓN: Se ejecutarán varias intervenciones con bioingeniería en la cuenca, con el fin de reducir la erosión en orillas mediante técnicas adecuadas.
DONDE: orillas en tramos de río Camarones-tomarrazón **CAPA:** Mapa de zonas de inundación

BENEFICIARIOS: toda la cuenca
RESPONSABLE: Corpogujaira

ACTORES (quienes participan)

EXTENSION	unidad medida	valor	Elementos	tipo	numero
permanente					

CUANDO: permanente
METAS:
 1. Realizar estudio y diseño de intervenciones con bioingeniería, en la fase I del POMCA
 2. Invertir 150 millones de pesos en intervenciones con bioingeniería para reducir erosión en orillas, durante el periodo de actuación del POMCA

ACTIVIDADES	COSTOS								Personal								Transportes				TOTALES				
	descripción	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripción	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripción	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)
Contratación del estudio y diseño de posibles intervenciones con bioingeniería para reducir erosión en orillas							50,0	50,0																50,0	50,0
Contratación ejecución de intervenciones con bioingeniería para reducir erosión en orillas							50,0	150,0																150,0	50,0
Interventoría									interventor	3	mes	4.000.000,00			4,00	12,00								12,00	4,00
																								0,00	0,00
																								0,00	0,00
																								0,00	0,00
																								212,00	104,00
																								42,40	20,80
																								254,40	124,80

PARAMETROS:
INDICADORES:
 - Estudio realizado
 - Gasto total realizado en intervenciones con bioingeniería
 - Nº de intervenciones exitosas con bioingeniería
MÉTODOS DE VERIFICACIÓN:
 - Existencia informe
 - Registro de eventos, verificación en campo

Figura 38

Especificación de acciones/sistemas productivos agro-silvopecuarios y pobreza/intervenciones con bioingeniería



POMCAMARONES

Estudiar y monitorear las zonas de riesgos

CÓDIGO ACCIÓN: 2.4.1
TÍTULO ACCIÓN: Estudio y monitoreo de zonas de riesgos

DESCRIPCIÓN: Como parte de la gestión de riesgos naturales de la cuenca, se estudiarán las zonas de riesgos con mayor precisión mediante modelaciones matemáticas e hidrológica-hidráulicas del suelo, y se calcularán índices de monitoreo para dichas zonas. Esta información se utilizará luego para el diseño e implementación de medidas necesarias para la reducción/mitigación de los riesgos y prevención de desastres.

DONDE: zonas de riesgos **CAPA:** Mapa de estabilidad del suelo
BENEFICIARIOS: Toda la cuenca
RESPONSABLE: Corpoguaijira
ACTORES (quienes participan):

EXTENSIÓN

unidad medida	valor	Elementos	tipo	numero

CUANDO: permanente
Objetivo general: Reducir el riesgo por fenómenos de inundaciones, derrumbes y erosión en la cuenca, mediante el estudio específico de los mismos y posterior implementación de medidas de mitigación
Objetivos específicos: 1. Estudiar las zonas de riesgo de la cuenca mediante modelaciones e índices
 2. Diseñar e implementar medidas de mitigación de riesgos

METAS: 1. Estudio específico realizado, al término de la fase I del POMCA
 2. Medidas de mitigación de riesgos implementadas al término del periodo de actuación del POMCA

ACTIVIDADES	COSTOS							Personal							Transportes							TOTALES			
	descripcion	cantidad/elemento (u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad/elemento (u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)	
Realización estudio específico "Modelación de los riesgos de la cuenca e índices de monitoreo"						100,0	100,0																100,0	100,0	
Diseño e implementación de medidas de mitigación estructurales y no estructurales							100,00																100,0	0,0	
PARAMETROS:																						TOT	200,0	100,0	
INDICADORES:	- Estudio específico realizado																					GESTIÓN/IMPI	20	40,0	20,0
MÉTODOS DE VERIFICACIÓN:	- N° de medidas /intervenciones implementadas para la reducción de riesgos																					GRAN TOTAL	240,0	120,0	
	- Existencia informe																								
	- Verificación en campo y entrevista																								

Figura 39

Especificación de acciones/sistemas productivos agrosilvopecuarios y pobreza/ estudio y monitoreo de zonas de riesgos



POMCAMARONES



POMCAMARONES

G.1.3 Salud Y Servicio Abastecimiento Hídrico Y Saneamiento

CODIGO ACCIÓN: 3.1.1
TITULO ACCIÓN: Proyecto detallado para sistema RH sostenible

DESCRIPCIÓN: Se realizará un estudio y diseño detallado de un sistema recurso hídrico sostenible para la cuenca, en el que se tendrá en cuenta el aprovechamiento, aducción, recolección, baños y sistemas de tratamiento de agua para su potabilización y tratamiento de aguas residuales; así como la planta desalinizadora en Camarones. También se realizará el diseño de un sistema de monitoreo del río y principales afluentes del mismo (calidad físico-química y caudales), para controlar su calidad, realizar un balance de masa al río principal y para generar información de apoyo a la gestión del sistema de abastecimiento/tratamiento (control extracciones, vertimientos y realización de cobros).

DONDE: toda la cuenca
CAPA: toda la cuenca
BENEFICIARIOS: toda la cuenca
RESPONSABLE: Corpoguajíra
ACTORES (quiénes participan): Corpoguajíra

EXTENSIÓN

unidad medida	valor	Elementos	tipo	numero

CUANDO: corto plazo
Objetivo general: Crear las bases para la implementación en la cuenca de un sistema sostenible del recurso hídrico, para su adecuado aprovechamiento, conservación y limitación del deterioro que ha venido sufriendo.
Objetivos específicos:
 1. Diseñar el sistema hídrico sostenible para la cuenca
 2. Diseñar un sistema de monitoreo del río y principales afluentes

METAS:
 1. Tener el estudio y diseño realizado al término de la fase I del POMCA
 2. Diseño del sistema de monitoreo del río Camarones-tomarrazón y principales afluentes, realizado al término de la fase I del POMCA

ACTIVIDADES	COSTOS								Personal								Transportes								TOTALES	
	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)
Estudio y Diseño detallado de un sistema hídrico sostenible para la cuenca.							200,0	200,0																200,0	200,0	
Diseño de un sistema de monitoreo del río y principales afluentes del mismo (calidad físico-química y caudales), y para la gestión del sistema de abastecimiento/tratamiento.							20,0	20,0																20,0	20,0	
																								0,0	0,0	
PARAMETROS:																								TOT	220,0	220,0
INDICADORES:																								GESTIÓN/IMPUESTO	44,0	44,0
MÉTODOS DE VERIFICACIÓN:																								GRAN TOTAL	264,0	264,0

INDICADORES:
 - Estudios realizados
 - Entrega de documento "Estudio y diseño detallado de un sistema hídrico sostenible para la cuenca" al Consejo cuenca
MÉTODOS DE VERIFICACIÓN:
 - Existencia informe final y registro de socialización

Figura 40

Especificación de acciones/sistemas productivos agrosilvopecuarios y pobreza/proyecto detallado para sistema RH sostenible



POMCAMARONES

CODIGO ACCIÓN: 3.1.2
TITULO ACCIÓN: *Habilitar viviendas al uso de agua lluvia y re-uso interno*

DESCRIPCIÓN: Como parte del sistema del recurso hídrico sostenible, se realizarán y mantendrán infraestructuras para el adecuado aprovechamiento y uso del agua en la cuenca, entre ellos estará considerado la habilitación de viviendas al uso de aguas lluvia y re-uso interno, con fines de aumentar la disponibilidad de agua en épocas de escasez. Esta acción beneficiará solo a personas identificadas como las más necesitadas.

DONDE: Cuenca Media y Baja: Comunidades de Barbacoas, Camarones, Boca Camarones y Perico; y rancherías Guayabital, Maishimana, El Rosario, Laguna Grande, Caricari, Los Ilanos **CAPA:** Mapa densidad poblacional

BENEFICIARIOS: 100 familias
RESPONSABLE: Corpogujaira
ACTORES (quienes participan): Gobernación, Alcaldía, Sena

EXTENSION

unidad medida	valor
sectores de la cuenca	2

Elementos	tipo	numero
duración curso	días	1
curso/sector		1
personas/c		60

CUANDO: corto plazo
METAS: 1. Subsidiar a 100 familias para la habilitación de sus viviendas al uso de aguas lluvias, ubicadas en los sectores medio y bajo de la cuenca, durante la fase I del POMCA
 2. Capacitar a 100 familias sobre el buen uso y mantenimiento de los sistemas de aguas lluvias

ACTIVIDADES	COSTOS								Personal								Transportes				TOTALES					
	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)
Otorgar subsidios integrales a familias para habilitar sus viviendas al uso de aguas lluvia y reuso interno		1	n./familia	500.000,00	0,5	50,0	50,0																		50,0	50,0
Talleres de capacitación sobre el buen uso y mantenimiento de los sistemas de aguas lluvias en las viviendas	Alquiler sala y equipos	1	n./persona/día	10.000,00	0,01	1,20	1,20	1,20	calificado para sensibilización y concertación	5	día/año	200000		1,0	1,0	1,0									2,2	2,2
									Facilitador/colaborador	5	día/año	50000		0,3	0,3	0,3									0,3	0,3
Realización material informativo y didáctico	varios (impresiones, útiles)	1	n./persona/tal	5.000,00	0,005	0,60	0,60	0,60	redactor	3	días/año	50000		0,2	0,2	0,2									0,8	0,8
	cartilla	100	ejemplares	3.000,00		0,30	0,30	0,30																	0,3	0,3
viajes	comida	124	días equiv.	10.000,00		1,24	1,24	1,24									gastos vehiculo	2	viajes	80000		0,16	0,16	0,16	1,4	1,4
PARAMETROS:																									54,3	54,3
INDICADORES:																									11,0	11,0
MÉTODOS DE VERIFICACIÓN:																									65,3	65,3

Figura 41

Especificación de acciones/sistemas productivos agrosilvopecuarios y pobreza/habilitar viviendas al uso de aguas lluvias y reuso interno



POMCAMARONES

CODIGO ACCIÓN: 3.1.3
TITULO ACCIÓN: Realizar sistemas colectivos de captación

DESCRIPCIÓN: Como parte del sistema del recurso hídrico sostenible, se realizarán y mantendrán infraestructuras para el adecuado aprovechamiento y uso del agua en la cuenca, entre ellos estará considerado la transformación de sistemas individuales de captación a sistemas colectivos de captación, mediante la construcción de microbocatomas confiables y seguras, que funcionen debidamente, captando solo el caudal necesario y permitido, y además poco vulnerables a crecidas.

DONDE: Veredas Majacinta, Colón, Los gorros, Cabarías **CAPA:**
BENEFICIARIOS: Habitantes de las veredas Majacinta, Colón, Los Gorros, Cabarías y San Pablo
RESPONSABLE: Corpogujira
ACTORES (quienes participan): Gobernación, Alcaldía

EXTENSIÓN

unidad medida	Elementos	tipo	numero

CUANDO: largo plazo
METAS: Invertir 350 millones de pesos en la construcción y adecuación de sistemas colectivos de captación, durante la fase II del POMCA

ACTIVIDADES	COSTOS																Transportes		TOTALES							
	descripcion	cantidad/ elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad/ elem	(u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)
Contratación diseño y construcción de sistemas colectivos de captación								50,0																	50,0	0,0
Adecuar la conducción, tratamiento y distribución del sistemas existentes								300,0																	300,0	0,0
Interventoría									Interventor	7	mes	4000000				28,0									28,0	0,0
																									0,0	0,0
																									0,0	0,0

PARAMETROS:
INDICADORES: - Gasto total realizado
 - Nº de sistemas colectivos realizados y en funcionamiento
 - Nº de sistemas colectivos re-adequados
MÉTODOS DE VERIFICACIÓN: - Registro eventos y verificación en campo

TOT	378,0	0,0
GESTION/IMPUESTO	20	75,8
GRAN TOTAL	453,6	0,0

Figura 42

Especificación de acciones/sistemas prouctivos agrosilvopecuarios y pobreza/Realizar sistema colectivo de captación



POMCAMARONES

CODIGO ACCIÓN: 3.1.4

TITULO ACCIÓN: Planta desalinizadora Camarones

DESCRIPCIÓN: Como parte del sistema del recurso hídrico sostenible, se realizarán y mantendrán infraestructuras para el adecuado aprovechamiento y uso del agua en la cuenca, entre ellos estará considerado la construcción de una planta desalinizadora en Camarones, para aprovechar el recurso mar en el abastecimiento de poblaciones con déficit hídrico.

DONDE: Camarones **CAPA:**

BENEFICIARIOS: Camarones
RESPONSABLE: Corpoguaire, UAESPNN

ACTORES (quienes participan): Gobernación, Alcaldía

EXTENSION		Elementos		
unidad medida	valor	tipo	numero	

CUANDO: largo plazo
METAS: Planta desalinizadora en camarones construida, al termino del periodo de actuación del POMCA

ACTIVIDADES	COSTOS								Personal								Transportes								TOTALES	
	descripción	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripción	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripción	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)
Implementación condicionada al estudio de factibilidad								250,0																	250,0	0,0
																									0,0	0,0
																									0,0	0,0
PARAMETROS:																							TOT	250,0	0,0	
INDICADORES:	- Existencia planta instalada y funcionando (si proyecto sistema RH sostenible comprueba su necesidad)																						GESTIÓN/IMPUESTO: 20	50,0	0,0	
MÉTODOS DE VERIFICACIÓN:	- Registro eventos y verificación en campo																						GRAN TOTAL	300,0	0,0	

Figura 43

Especificación de acciones/sistemas productivos agro-silvopecuarios y pobreza/planta desalinizadora camarones



POMCAMARONES

CODIGO ACCIÓN: 3.1.5
TITULO ACCIÓN: Re-estructurar el sistema pozos uso civil (y sanar los abandonados)

DESCRIPCIÓN: Como parte del sistema del recurso hídrico sostenible, se realizarán y mantendrán infraestructuras para el adecuado aprovechamiento y uso del agua en la cuenca, entre ellos estará considerado la re-estructuración del sistema de pozos de uso civil y el saneamiento de los abandonados, mediante la construcción de micro-acueductos, sellamientos, mantenimiento, construcción y protección de pozos/ajibes. Esta acción se acompañará con un proceso de sensibilización y concertación.

DONDE: media y baja
RESPONSABLE: Corpoguaquia
ACTORES (quienes participan): Gobernación, Alcaldía

EXTENSIÓN:

unidad medida	valor
Receptores de la cuenca	2

Elementos	tipo	numero
pozos activos a mantener		71
pozos a recuperar o sellar		42
pozos a cercar		86
pozos a construir		116
ajibes a construir		5
días/taller		1
taller/sector		2
personas/taller		34

CUANDO: permanente
METAS:
 1. Construir y/o adecuar microacueductos en la comunidad de Los Altos, durante la fase I del POMCA
 2. Realizar mantenimiento a 71 pozos/ajibes durante la fase I del POMCA
 3. Recuperar o sellar 42 pozos/ajibes abandonados durante todo el período de actuación del POMCA
 4. Establecer los límites de las zonas de protección y cercar a 86 pozos/ajibes, durante todo el período de actuación del POMCA
 5. Construir 10 pozos
 6. Construir 5 ajibes
 7. Realizar 4 talleres de sensibilización

ACTIVIDADES	COSTOS							Personal							Transportes							TOTALES				
	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)
Talleres para sensibilizar y formar sobre la importancia de la re-estructuración del sistema pozos y concertación de la acción	Alquiler sala y equipos	1	n./persona/día	10.000,00	0,010	2,0	2,0	2,0	calificado	7	días/año	200000		1,4	1,4	1,4									3,4	3,4
Realización material informativo y divulgativo: Impresión...	varios (impresiones, etc)	1	n./persona/taller	5.000,00	0,005	1,0	1,0	1,0	Facilitador/colaborador	7	días/año	50000		0,4	0,4	0,4									0,4	0,4
viajes	comida	208	días equiv.	10.000,00		2,1	2,1	2,1	redactor	2	días/año	50000		0,1	0,1	0,1	gastos vehiculo	7	viajes/año	80000	0,6	0,6	0,6	2,6	2,6	
Construcción y/o adecuación de Micro-acueductos (pozo, sistema almacenamiento y distribución) en la comunidad de Los Altos							100,0																			
Mantenimiento de pozos/ajibes activos	varios	1	n./pozo	750.000,00	0,8	53,3	53,3	53,3	Mano de obra en jornales	71	días/año	15000			1,1	1,1	gastos vehiculo	71	viajes	80000		5,68	5,68	19,9	19,9	
Recuperación o sellamiento de pozos/ajibes abandonados.	varios	1	n./pozo	1.500.000,00	1,5	21	63	63	Profesional capacitado	71	días/año	200000			14,2	14,2							0,0	0,0	0,0	
Establecer los límites de las zonas de protección de pozos/ajibes (zona inmediata, próxima y lejana) con su respectivo encañonamiento de zona inmediata para limitar el acceso a los mismos	varios	1	n./pozo	250.000,00	0,25	7,17	21,50	21,50	Mano de obra en jornales	84	días/año	15000			0,42	1,26	gastos vehiculo	84	viajes	80000		2,24	6,72	23,5	7,8	
Construcción de pozos para el abastecimiento de comunidades en forma sostenible, zona amortiguadora UAESPNN	varios	1	n./pozo	25.000.000,00	25	250	750	750	Profesional capacitado	84	días/año	200000			5,60	16,80							0,00	0,00	0,0	
Construcción de ajibes para el abastecimiento de comunidades en forma sostenible (Galán y Barbacoas)	varios	1	n./ajibe	3.000.000,00	3	15	45	45	Mano de obra en jornales	172	días/año	15000			0,86	2,58	gastos vehiculo	172	viajes	80000		4,59	13,76	48,2	16,1	
Interventoría	Interventoría	10	mes	400000					Profesional capacitado	172	días/año	200000			11,47	34,40								0,0	0,0	
									Mano de obra en jornales	70	días/año	15000			1,05	3,15	gastos vehiculo	70	viajes	80000				5,60	19,6	
									Profesional capacitado	70	días/año	200000			14,00	42,00								0,0	0,0	0,0
									Mano de obra en jornales	15	días/año	15000			0,08	0,23	gastos vehiculo	15	viajes	80000				0,40	1,20	
									Profesional capacitado	15	días/año	200000			1,00	3,00								4,0	1,4	
									Interventor	10	mes	400000			13,33	40,00								40,0	13,3	
																								10,0	3,0	
																								571,8	154,8	
																								20	114,4	
																								686,1	31,0	
																									185,8	

PARAMETROS:
INDICADORES:
 - Existencia microacueductos construidos en la comunidad de Los Altos y funcionando
 - Nº pozos/ajibes activos con mantenimiento
 - Nº pozos/ajibes abandonados recuperados o sellados
 - Nº pozos/ajibes protegidos
 - Nº pozos/ajibes construidos
 - Nº de talleres o campañas de sensibilización realizados
 - Registro eventos y verificación en campo

MÉTODOS DE VERIFICACIÓN:

Figura 44

Especificación de acciones/sistemas productivos agrosilvopecuarios y pobreza/reestructurar el sistema de pozos uso civil y sanar los abandonados



POMCAMARONES

CODIGO ACCIÓN: 3.1.6
TITULO ACCIÓN: Baños y sistemas tratamiento aguas servidas (fito-depuración; eliminar conexión letrinas-pozos-fuente)

DESCRIPCIÓN: Como parte del sistema del recurso hídrico sostenible, se realizarán y mantendrán infraestructuras para el adecuado aprovechamiento y uso del agua en la cuenca, entre ellos estará considerado la construcción y readecuación de baños y sistemas de tratamiento de agua residual (sistemas de letrinas/pozos septicos eliminando conexión con fuentes hídricas) para los centros poblados principales de la cuenca y sistemas colectivos rurales.
 cuenca alta, media y baja **CAPA:** Mapa densidad poblacional

BENEFICIARIOS: toda la cuenca
RESPONSABLE: Corpoguaijira
ACTORES (quienes participan): Gobernación, Alcaldía

EXTENSION

unidad medida	valor	Elementos	tipo	numero
			baños	150

CUANDO: largo plazo
Objetivo general: Mejorar el saneamiento básico de la cuenca, logrando que sea satisfactorio y sostenible, para disminuir los factores de riesgo en salud y contaminación.
Objetivos específicos:
 1. Reducir las cargas contaminantes que reciben actualmente los cuerpos hídricos de la cuenca
 2. Construir sistemas de tratamiento de agua residual y baños

METAS:
 1. Construir/readecuar los sistemas de tratamiento de agua residual en tres (3) de los centros poblados principales de la cuenca, durante la fase II del POMCA
 2. Readequar los alcantarillados y plantas de tratamiento de agua residual de los centros poblados de Tomarrazón y Camarones, durante la fase II del POMCA
 3. Construir 150 baños en toda la cuenca (alta, media y baja)

ACTIVIDADES	COSTOS								Personales								Transportes								TOTALES		
	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)	
Construcción y readecuación de sistemas de tratamiento de agua residual de los centros poblados de Galán, Barbacoas y Arroyo Arena							300,0																	300,0	0,0		
Readecuar el alcantarillado y planta de tratamiento de agua residual existente en Tomarrazón y Camarones							400,0																	400,0	0,0		
Construcción de baños		1	/familia	1.200.000,00			180,0																	180,0	0,0		
Interventoría								interventor	7	meses	4000000				28,00									28,00	0,0		
																								0,0	0,0		
PARAMETROS:																								TOT	936,0	0,0	
INDICADORES:																								GESTIÓN/IMPUESTO	20	187,2	0,0
MÉTODOS DE VERIFICACIÓN:																								GRAN TOTAL		1123,2	0,0

Figura 45

Especificación de acciones/sistemas productivos agrosilvopecuarios y pobreza/Baños y sistema de tratamiento de aguas servidas(Río-depuración: eliminar conexión Letrina-Pozo-Fuente)



POMCAMARONES

CODIGO ACCIÓN: 3.1.7
TITULO ACCIÓN: **Sistemas de almacenamiento y potabilización**

DESCRIPCIÓN: Como parte del sistema del recurso hídrico sostenible, se realizarán y mantendrán infraestructuras para el adecuado aprovechamiento y uso del agua en la cuenca, entre ellos estará considerado el mejoramiento de los sistemas de almacenamiento que, actualmente no tienen la capacidad suficiente para abastecer durante el tiempo necesario a los usuarios en épocas de escasez hídrica y la construcción de sistemas de potabilización que garantice a los pobladores, agua apta para su consumo. Esta acción se acompañará con un proceso de sensibilización y capacitación.

DONDE: cuenca alta, media y baja
BENEFICIARIOS: toda la cuenca
RESPONSABLE: Corpoguaire
ACTORES (quienes participan): Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial; Gobernación, Alcaldía

EXTENSIÓN

unidad medida	valor	Elementos	tipo	numero
sectores de la cuenca	3	beneficiario subsidios		50
		beneficiario dotaciones		50
		duración talleres	días/año	1
		taller/sección		1
		personal taller		60

CUANDO: permanente
Objetivo general: Asegurar en cantidad, calidad y cobertura el abastecimiento de agua a los pobladores de la cuenca, para satisfacer una de sus principales necesidades básicas y mejorar la calidad de vida.
Objetivos específicos:

1. Construir sistemas de potabilización
 2. Propiciar la implementación de técnicas/tecnologías apropiadas para la potabilización de agua
 3. Mejorar el sistema de almacenamiento de la cuenca
- METAS:**
1. Realizar 50 dotaciones de insumos para la implementación de técnicas/tecnologías apropiadas de potabilización, durante la fase I del POMCA
 2. Realizar 3 talleres de capacitación sobre la importancia y forma de usar técnicas/tecnologías apropiadas de potabilización agua
 3. Construcción de sistemas de tratamiento de agua potable en los 5 centros poblados principales de la cuenca, durante la fase II del POMCA
 4. Otorgar 50 subsidios para la construcción/mejora de sistemas de almacenamiento en la cuenca, durante la fase II del POMCA

ACTIVIDADES	COSTOS							Personal							Transportes							TOTALES				
	descripción	cantidad/ elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripción	cantidad/ elem	(u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripción	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)
Construcción de sistemas de tratamiento de agua potable para los centros poblados principales de la cuenca (Tomarrazón, Galán, Barbacoas, Arroyo Arena, Camarones)																								1500,0	0,0	
Otorgar subsidios para la construcción (en ferrocarril) o mejora de sistemas de almacenamiento en la cuenca		1	n/beneficiario	200.000,00	0,2			10,0																10,0	0,0	
Talleres de sensibilización y capacitación a la comunidad sobre la importancia de usar técnicas/tecnologías apropiadas de potabilización de agua	Alquiler sala y equipos	1	n/persona/día	10.000,00	0,010	1,8	1,8	1,8	calificado para sensibilización y concertación	6	días/año	200000		1,2	1,2	1,2									3,0	3,0
	varios (impresiones, etc)		n/persona/taller						Facilitador/colaborador	6	días/año	50000		0,3	0,3	0,3									0,3	0,3
Realización material informativo y didáctico	Cartilla	190	ejeemplares	3.000,00		0,8	0,8	0,8	redactor	3	días/año	50000		0,2	0,2	0,2									1,1	1,1
viajes	comida	186	días equiv.	10.000,00		1,9	1,9	1,9	gastos vehículo	3	viajes	80000		0,2	0,2	0,2									2,1	2,1
Dotación de insumos para implementación de técnicas/tecnologías apropiadas de potabilización		1	n/beneficiario	50.000,00	0,1		2,5	2,5																2,5	2,5	
Interventoría									Interventor	10	mes	4000000				40,00								40,0	0,0	

PARAMETROS: - Nº de dotaciones realizadas
INDICADORES: - Nº de talleres realizados
 - Nº de sistemas de potabilización construidos y funcionando
 - Nº subsidios otorgados
MÉTODOS DE VERIFICACIÓN: - Registro de eventos y verificación en campo

TOT	1559,5	9,5
GESTIÓN/IMPUESTO	20	311,9
GRAN TOTAL	1871,4	11,4

Figura 46 Especificación de acciones/sistemas productivos agropecuarios y pobreza/Sistema de Almacenamiento y Potabilización



POMCAMARONES

CODIGO ACCION: 3.1.8
TITULO ACCION: Desarrollo riego

DESCRIPCIÓN: Se realizará un proyecto de desarrollo de riego que, contemple el estudio técnico, económico y financiero de la implementación de pequeños sistemas de riego que, garanticen el abastecimiento de agua para la funcionalidad de sistemas productivos agrícolas que se realicen en la cuenca.

DONDE: cuenca Alta, Media, Baja
BENEFICIARIOS: propietarios o responsables de sistemas productivos agrícolas
RESPONSABLE: Corpogujira

CAPA:

ACTORES (quienes participan)

Gobernación, Alcaldía, incoder

EXTENSION

unidad medida	valor

Elementos	tipo	numero
	sistemas	
	de riego	40

CUANDO: largo plazo
METAS: Tener el estudio "Proyecto desarrollo riego" realizado, al termino del periodo del actuación del POMCA

COSTOS																										
Insumos								Personal								Transportes						TOTALES				
ACTIVIDADES	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)
Realización estudio "Proyecto desarrollo riego al interno de fincas en la cuenca del río Tomarrazón camarones"								40,0																	40,0	0,0
																						TOT	40,0	0,0		
																						GESTION IMPUESTO 20	8,0	0,0		
																						GRAN TOTAL	48,0	0,0		

PARAMETROS:
INDICADORES: - Entrega de documento como resultado de la investigación a la comunidad e instituciones.
MÉTODOS DE VERIFICACION: - Informe final y registro de socialización

Figura 47

Especificación de acciones/sistemas productivos agrosilvopecuarios y pobreza/Desarrollo de Riego



POMCAMARONES

CODIGO ACCIÓN: 3.1.9
TITULO ACCIÓN: *Crear/Activar una organización para la gestión local del agua*

DESCRIPCIÓN: Se llevará a cabo un proceso de sensibilización y capacitación para la creación de una organización a nivel local que, gestione y vele por la protección, buen uso y aprovechamiento sostenible del agua, así como del buen funcionamiento del sistema recurso hídrico sostenible.
DONDE: toda la cuenca
BENEFICIARIOS: toda la cuenca
RESPONSABLE: Corpogujira
ACTORES (quienes participan): CAPA:

Unidad medida	valor	Elementos	tipo	numero
sectores de la cuenca	3		reuniones	3
		duración reuniones	días	1
			personas/reunión	30

CUANDO: corto plazo
Objetivo general: Crear y fortalecer una organización para la gestión local del agua que, garantice su protección y aprovechamiento sostenible
Objetivos específicos: 1. Involucrar a los distintos actores de la cuenca en la gestión del buen uso y aprovechamiento del agua
 2. Capacitar a los integrantes de la organización sobre las funciones que deberán ejercer como gestores
METAS: Tener la organización para la gestión local del agua creada y consolidada al término de la fase I del POMCA

ACTIVIDADES	COSTOS							Personal							Transportes							TOTALES																									
	descripción	cantidad elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/el elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripción	cantidad/ elem	(u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/el elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripción	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/el elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)																					
Talleres para la conformación y fortalecimiento de una organización para la gestión local del agua (con convocatoria amplia y abierta a los talleres)	Alquiler sala y equipos	1	n/persona/día	10.000,00	0,010	0,9	2,7	2,7	Líder del proyecto/responsable	5	días/año	200000		1,0	3,0	3,0									5,7	5,7																					
									Facilitador/Organizador	5	días/año	50000		0,3	0,8	0,8									0,8	0,8																					
Realización invitaciones y material informativo: impresión	varios (impresiones, etc)	1	n/persona/hal	5.000,00	0,005	0,5	1,4	1,4	redactor	1	día	50000		0,050	0,2	0,2									1,5	1,5																					
viajes	comida	96	días equiv.	10.000,00		1,0	2,9	2,9								gastos vehiculo	5	viajes	80000		0,4	1,2	1,2	4,1	4,1																						
																						TOT																						12,0	12,0		
																						GESTIÓN																							2,4	2,4	
																						IMPUESTO																								2,4	2,4
																						GRAN TOTAL																							14,4	14,4	

PARAMETROS:
INDICADORES: - Organización creada y en funcionamiento
MÉTODOS DE VERIFICACIÓN: - Registro de reuniones y acciones realizadas

Figura 48

Especificación de acciones/sistemas prouctivos agrosilvopecuarios y pobreza/Crear una organización para la gestión local del agua



POMCAMARONES

CODIGO ACCION: 3.1.10
TITULO ACCION: Capacitación personal mantenimiento SH + sensibilización y educación

DESCRIPCIÓN: Se realizarán talleres en los que se sensibilice y eduque sobre técnicas para el uso y ahorro eficiente del recurso agua, se muestren ejemplos sobre las consecuencias de las malas practicas culturales que afectan al recurso, y en el que se divulgará el papel clave que cumple la organización para la gestión local del agua en la cuenca. También se desarrollarán talleres de capacitación al personal que se encargará del mantenimiento del sistema hídrico (sistemas de potabilización, de tratamiento de aguas residuales, de abastecimiento) cuenca Alta, Media, Baja

DONDE: 150 personas
BENEFICIARIOS: Corpogujira
RESPONSABLE:
ACTORES (quienes participan):

EXTENSION

unidad medida	valor
sectores de la cuenca	3

Elementos	tipo	numero
duración taller sensibilización	días/taller	3
	taller/sector/año	1
	personas/taller	40
duración taller capacitación	días/taller	3
	taller/sector/año	1
	personas/taller	10

CUANDO: permanente
METAS:
 1. Realizar 3 talleres de sensibilización al año, durante los 10 años de actuación del POMCA
 2. Realizar 3 talleres de capacitación al personal encargado del sistema hídrico de la cuenca al año, durante los 10 años de actuación del POMCA

ACTIVIDADES	COSTOS																Transportes				TOTALES					
	Insumos	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)
Sensibilización y educación a la comunidad en general sobre el manejo y uso eficiente del agua y sobre la función de la organización para la gestión local del agua	Alquiler sala y equipos	1	n./persona/día	10.000,00	0,010	3,6	10,8	36,0	calificado	12	días/año	200000		2,4	7,2	24,0									60,0	18,0
									facilitador/colaborador	12	días/año	50000		0,6	1,8	6,0									6,0	1,8
Realización material educativo, divulgativo y didactico	varios (impresiones, utiles, etc)	1	n./persona/taller	5.000,00	0,005	1,8	5,4	18,0	redactor	3	días/año	50000		0,2	0,5	1,5									19,5	5,9
	cartilla	120	ejemplares	3.000,00		0,36	1,1	3,6																3,6	1,1	
viajes	comida	378	días equiv.	10.000,00		3,78	11,3	37,8									gastos vehiculo	12	viajes	80000	0,96	2,88	9,60	47,4	14,2	
Capacitación personal encargado del mantenimiento del sistema hídrico de la cuenca	Alquiler sala y equipos	1	n./persona/día	10.000,00	0,010	0,9	2,7	9,0	calificado	12	días/año	200000		2,4	7,2	24,0									33,0	9,9
									facilitador/colaborador	12	días/año	50000		0,6	1,8	6,0									6,0	1,8
Realización material educativo, divulgativo y didactico	varios (impresiones, utiles, etc)	1	n./persona/taller	5.000,00	0,005	0,45	1,35	4,5	redactor	2	días/año	50000		0,1	0,3	1,0	gastos vehiculo	12	viajes	80000	0,96	2,88	9,60	15,1	4,5	
	comida	108	días equiv.	10.000,00		1,08	3,24	10,8																10,8	3,2	

PARAMETROS:
INDICADORES: - Nº talleres de sensibilización
 - Nº talleres de capacitación
MÉTODOS DE VERIFICACIÓN: - Registro de eventos

TOY 201,4 60,4
 GESTIÓN/IMPUESTO 20 40,3 12,1
 GRAN TOTAL 241,7 72,5

Figura 49

Especificación de acciones/sistemas productivos agrosilvopecuarios y pobreza/Capacitación personal, mantenimiento SH, Sensibilización y Educación



POMCAMARONES



POMCAMARONES

CODIGO ACCIÓN: 3.1.11
TITULO ACCIÓN: Sistema de monitoreo (concesiones y extracciones, vertimientos) y cobro sostenible económicamente y socialmente (con apoyo CG y participación pública)

DESCRIPCIÓN: Actualmente en la cuenca, la explotación del recurso hídrico se esta realizando de manera ilegal, debido a que no existen concesiones que asignen derechos de uso, por tanto, es necesario legalizar esta explotación mediante la implementación de un sistema de concesiones y a su vez, otorgar permisos de vertimientos al futuro funcionamiento de sistemas de tratamiento de agua residual que se construyan y re-adequen en la cuenca y cualquier otra actividad que lo requiera, para regular el uso de los cuerpos de agua como receptores de estos vertimientos. Una vez se haya hecho lo anterior, se realizará el diseño e implementación de un sistema de monitoreo físico y de la gestión (campañas periódicas de calidad/cantidad de cuerpos de agua, medición extracciones/vertimientos y registro cobro). También se realizará un estudio para determinar las cargas admisibles del río mediante un modelo de simulación, con el fin de tener información confiable que, permita establecer las cantidades máximas de vertimientos que se puedan realizar al río y así asegurar la protección del recurso agua.

DONDE: toda la cuenca
BENEFICIARIOS: toda la cuenca
RESPONSABLE: Corpoguajíra
ACTORES (quienes participan): **CAPA:** Mapa de índice de grado de cumplimiento (subterráneo)
 Mapa de índice de grado de cumplimiento (superficial)

EXTENSIÓN	unidad medida	valor	Elementos	tipo	numero

CUANDO: permanente
Objetivo general: Controlar las actividades de extracciones y vertimientos que se realizan en la cuenca, para garantizar la protección, buen uso y el aprovechamiento sostenible del recurso hídrico
Objetivos específicos:

1. Diseñar un sistema de monitoreo de concesiones y permisos de extracción y vertimientos
 2. Implementar el sistema de monitoreo
 3. Cobrar de manera sostenible económica y socialmente las concesiones
 4. Realizar un estudio específico que determine las cargas admisibles del río Camarones-tomarrazón, mediante un sistema de modelación
- METAS:**
1. Realizar el "Diseño sistema de monitoreo de concesiones extracciones y vertimientos" en la fase I del POMCA
 2. Sistema de monitoreo implementado durante todo el periodo de actuación del POMCA
 3. Estudio específico para determinar cargas admisibles al río realizado, al termino del periodo de actuación del POMCA
 4. Cobrar sosteniblemente todas las concesiones otorgadas en la cuenca

ACTIVIDADES	COSTOS								Personal								Transportes								TOTALES	
	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)
Diseño sistema de monitoreo de concesiones extracciones y vertimientos							20,0	20,0																20,0	20,0	
Implementación del sistema de monitoreo físico y de la gestión						36	72	324																324,0	72,0	
Estudio específico para determinar cargas admisibles al río								140																140,0	0,0	
cobro sostenible económicamente y socialmente de las concesiones (tasas retributivas, ...)																								0,0	0,0	
																								0,0	0,0	
																								484,0	92,0	
																								96,8	18,4	
																								580,8	110,4	

PARAMETROS:

INDICADORES:

- Estudio/diseño realizado
- Existencia DB con datos concesiones y extracciones y caudales funcionando
- Existencia modelo simulación SRH funcionando
- Porcentaje de extracciones sin concesión

MÉTODOS DE VERIFICACIÓN:

- Existencia informe final del estudio
- Registro de monitoreo
- Verificación directa
- Encuestas y verificación en campo

Figura 50

Especificación de acciones/sistemas proactivos agrosilvopecuarios y pobreza/Sistema de monitoreo(Concesiones y extracción, vertimientos) y cobro sostenible económicamente y social mente (con Apoto de coopoguajíra y participación pública)



POMCAMARONES

Proteger las cabeceras de sub-cuencas, zonas de recarga, pozos y bocatomas y reducir infiltración anómala del río.

CÓDIGO ACCIÓN: 3.2.1 **TÍTULO ACCIÓN:** Adquisición predios , reforestación, protección física

DESCRIPCIÓN: Se llevará a cabo un proceso de reforestación en zonas prioritarias para la protección del recurso hídrico que, asegure la disponibilidad permanente de agua para abastecimiento de las poblaciones actuales y futuras. En este proceso se establecerán y mantendrán plantaciones protectoras y se realizará la protección física de dichas zonas, en el destino de uso 1-Conservación e incluye con prioridad las zonas de manantiales.

DONDE: Zona 1 Conservación **CAPA:** Mapa zonificación de uso del suelo
BENEFICIARIOS: toda la cuenca
RESPONSABLE: Corpoguajíra
ACTORES (quienes participan):

unidad medida	valor	Elementos	tipo	numero
Hectáreas a reforestar	100		dias/taller	1
sectores de la cuenca	3		manifiesto	2
			reformas taller	50

EXTENSION: permanente
Objetivo general: Conservar y manejar la oferta hídrica de la cuenca en términos de cantidad
Objetivos específicos:
 1. Establecer plantaciones protectoras
 2. Mantener plantaciones protectoras
 3. Adquirir predios en áreas prioritarias
 4. Realizar un estudio de la infiltración anómala que se presenta en río Camarones-tomarrazón

METAS:
 1. Establecer y mantener 100 hectáreas de plantaciones protectoras del recurso hídrico, durante el periodo de actuación del POMCA
 2. Adquirir mínimo 100 hectáreas para la protección del recurso hídrico y reforestación, durante el periodo de actuación del POMCA
 3. Tener el estudio "Infiltración anómala que se presenta en el río Camarones-tomarrazón" realizado al término del periodo de actuación del POMCA

ACTIVIDADES	COSTOS										Personas										Transportes										TOTALES	
	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)						
Talleres para sensibilizar y tomar sobre la importancia de la protección de áreas prioritarias y concertación de la acción	Alquiler sala y equipos		n/persona/día	10.000,00	0,010	3,0	3,0	3,0	calificado	9,0	dias/año	200000,0		1,8	1,8	1,8									4,8	4,8						
Realización material informativo y divulgativo: Impresión...	varios (impresiones, etc)		n/persona/taller	5.000,00	0,005	1,5	1,5	1,5	Facilitador/colaborador	9,0	dias/año	50000,0		0,5	0,5	0,5									0,5	0,5						
viajes	comida	312	dias equiv.	10.000,00		3,1	3,1	3,1	redactor	2,0	dias/año	50000,0		0,1	0,1	0,1	gastos vehiculo	9,0	viajes/año	80000,0		0,7	0,7	0,7	3,8	3,8						
Adquisición de Predios en Áreas Prioritarias para la Protección del Recurso Hídrico (cabeceras subcuencas, zonas de recarga)	Ver estrategia 4- BOSQUES; Acción 4.1.2																								0,0	0,0						
Establecimiento de plantaciones protectoras del recurso hídrico en cabeceras y zonas de recarga, con su respectiva protección física	100 Ha		Ha	1.600.000,00			53,3	160,0																	160,0	53,3						
Mantenimiento de las plantaciones establecidas	100 Ha		Ha	600.000,00				60,0																	60,0	20,0						
Estudio específico de la infiltración anómala que se presenta en el río Camarones-tomarrazón								200,0																	200,0	0,0						
Interventoría									Interventor	10,0	mas	400000,0			18,3	40,0									0,0	0,0						
PARAMETROS:																								TOT		270,7	97,4					
INDICADORES:	- Nº de hectáreas adquiridas para fines de reforestación/protección/conservación de bosques																							GESTIÓN/IMPUESTO	20	24,1	19,5					
MÉTODOS DE VERIFICACIÓN:	- Nº hectáreas reforestadas																							GRAN TOTAL		294,8	116,9					
	- Estudio realizado																															
	- Comprobación en catastro o IGAC																															
	- Registro de eventos y verificación en campo																															
	- Existencia informe final del estudio																															

Figura 51

Especificación de acciones/sistemas productivos agro-silvopecuarios y pobreza/ Proteger las cabeceras de sub-cuencas, zonas de recarga, pozos y bocatomas y reducir infiltración anómala del río.



POMCAMARONES

Mejorar el sistema de salud pública

CÓDIGO ACCIÓN: 3.3.1
TÍTULO ACCIÓN: *Mejorar el sistema de salud pública*

DESCRIPCIÓN: Actualmente en la cuenca, no se cuenta con puestos de salud que garanticen la atención oportuna a las comunidades, principalmente en casos de emergencia, debido a que no están en condiciones óptimas de operación, ni cuentan con los insumos y personal necesario. En algunas comunidades incluso, no están funcionando. Debido a esta situación, se llevará a cabo el mejoramiento del sistema de salud, mediante la construcción, adecuación y dotación de puestos de salud.

DONDE: toda la cuenca **CAPA:**

BENEFICIARIOS: toda la cuenca

RESPONSABLE: Corpoguajíra

ACTORES (quienes participan): DESALUD, Alcaldía, Gobernación, ministerio de salud

EXTENSIÓN	unidad medida	valor	Elementos	tipo	numero

CUANDO: largo plazo

METAS:
 1. Construcción o adecuación de 5 centros de salud
 2. Dotar 25 millones de pesos en insumos para los centros de salud

ACTIVIDADES	COSTOS							Personal													Transportes					TOTALES	
	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad/elem	(u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)	
Construcción/Adecuación de centros de salud							140,00																		140,0	0,0	
Dotación de insumos a centros de salud	varios (medicamentos, instrumentos)						25,00																		25,0	0,0	
Interventoría								Interventor	5	mes		4000000				20,00									20,0	0,0	
Coordinación entre el ministerio de salud y la alcaldía																									0,0	0,0	
Coordinación entre el municipio y la gobernación																									0,0	0,0	
PARAMETROS:																							TOT	185,0	0,0		
INDICADORES:	- N° centros de salud construidos/adequados y dotados en funcionamiento																						GESTIÓN/IMPUESTO	20	37,0	0,0	
MÉTODOS DE VERIFICACIÓN:	- Encuestas con comprobación en campo																						GRAN TOTAL	222,0	0,0		

Figura 52

Especificación de acciones/sistemas proactivos agrosilvopecuarios y pobreza/Mejorar el Sistema de salud pública



POMCAMARONES

Manejo de basuras

CÓDIGO ACCIÓN: 3.4.1
TÍTULO ACCIÓN: Sistema de gestión de residuos sólidos

DESCRIPCIÓN: La acción consiste en contribuir a la solución de los conflictos ambientales en la cuenca, producidos por la falta de una disposición adecuada de los residuos sólidos, a través de la puesta en marcha de proyectos con prioridad regional, para fortalecer la gestión integral de los residuos sólidos, coherentemente con las políticas y planes del orden nacional, departamental y regional y con la normatividad que para el mismo tema se encuentra vigente.

DONDE: toda la cuenca
RESPONSABLE: Corpoguajira
ACTORES (quienes participan): Alcaldía-Gobernación

EXTENSIÓN

Unidad medida	valor
sectores de la cuenca	3

Elementos	tipo	numero
duración taller		
sensibilización/educación	días/taller	1
	taller/sector/año	2
	personal/taller	50

CUANDO: permanente
Objetivo general: Hacer uso adecuado de las basuras por medio de un sistema de gestión integral de residuos sólidos y sensibilización de la población, con el fin de mejorar la calidad de vida de la población afectada y minimizar el impacto de los residuos sólidos en el ambiente.
Objetivos específicos:
1. Sensibilizar y educar a la población de la cuenca, sobre el manejo adecuado de basuras
2. Diseñar el sistema de gestión integral de residuos sólidos
3. Comprar vehículo recolector-compactador de basura para la cuenca
4. Poner en marcha proyectos locales de disposición de residuos sólidos

METAS:
1. Realizar 6 talleres/año sobre el manejo adecuado de las basuras, durante dos (2) años en la fase I del POMCA, y 3 talleres/año durante los siete (7) años de la fase siguiente.
2. Tener el sistema de gestión integral de residuos sólidos realizado al término del periodo de actuación del POMCA
3. Comprar un (1) vehículo recolector-compactador de basura, durante el periodo de actuación del POMCA
4. Invertir 160 millones de pesos en la puesta en marcha de proyectos locales de disposición de residuos sólidos

ACTIVIDADES	COSTOS								Personal								Transportes								TOTALES				
	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad/elem	(u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)			
Talleres para sensibilizar y educar a la población de la cuenca en el manejo adecuado de las basuras y concertar la acción	Alquiler sala y equipos		n./persona/día	10.000,00	0,01	3,00	6,00	16,50	calificado	9	días/año		200000		1,80	3,60	9,90								28,4	9,6			
									Facilitador/colaborador	9	días/año		50000		0,45	0,90	2,48								2,5	0,9			
Realización material informativo y divulgativo: Impresión...	varios (impresiones, etc)		n./persona/taller	5.000,00	0,005	1,50	3,00	8,25	redactor	3	días/año		50000		0,15	0,30	0,83								9,1	3,3			
	Elaboración cartilla	360	ejemplares	3.000,00		1,08	2,16	5,94																5,9	2,2				
viajes	comida	312	días equiv.	10.000,00		3,12	6,24	17,16											gastos vehículo	0	días/año		80000		0,72	1,44	3,96	21,1	7,7
Contratar la realización del diseño de gestión integral de residuos sólidos en la cuenca								80,00																	80,0	0,0			
Compra vehículo recolector-compactador de basura		1	unidad	300.000.000,00			300,00																		300,0	0,0			
Puesta en marcha proyectos locales de disposición de residuos sólidos								160,00																		160,0	0,0		
PARAMETROS:	n. talleres 1 año	6,00																								0,0	0,0		
	n.talleres 3 años	12,00																								805,0	23,6		
	n. talleres 10 años	33,00	primeros 2 años se prevé 6 cursos/año los restantes 7 años, se prevé 3 cursos/año																							121,0	4,7		
INDICADORES:	- Nº de talleres realizados																												
	- Entrega informe final diseño del sistema gestión residuos sólidos																												
	- Vehículo recolector-compactador de basura comprado y funcionando																												
	- Gasto total realizado en la puesta en marcha de proyectos locales																												
	- Nº proyectos locales realizados y en funcionamiento																												
MÉTODOS DE VERIFICACIÓN:	- Registro de eventos y verificación en campo																												
	- Existencia informe final y registro de socialización																												

Figura 53

Especificación de acciones/sistemas proactivos agro-silvopecuarios y pobreza/Sistema de gestión de residuos sólidos

Mejora de cocinas



POMCAMARONES

G.1.4 Estrategia Bosques

4.1. Proteger al 100% lo que queda del bosque de valor (conservación)

CODIGO ACCION: 4.1.1

TITULO ACCION: Aislamiento de zonas críticas

DESCRIPCIÓN: Se aislarán las zonas de gran valor que se encuentren en la cuenca, en condiciones críticas de deterioro tanto por acciones antrópicas como por causas naturales.

DONDE: zonas de destino de uso 1-Conservación y 12 b- zona amortiguadora de protección absoluta **CAPA:** Mapa zonificación de uso del suelo

BENEFICIARIOS: toda la cuenca
RESPONSABLE: Corpogujaira

ACTORES (quienes participan)

EXTENSION

unidad medida	valor
hectáreas a aislar	500

Elementos	tipo	numero
dias/taller		1
sectores de la cuenca		2
taller/sector		1
personas/taller		50

CUANDO: corto plazo

METAS: Aislar 500 Ha de zonas críticas de gran valor

ACTIVIDADES	COSTOS							Personal							Transportes							TOTALES			
	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)
Talleres para sensibilizar y formar sobre la importancia del aislamiento de zonas críticas y concertación de la acción	Alquiler sala y equipos	1	n./persona/día	10.000,00	0,010	1,0	1,0	1,0	calificado	5,0	días/año	200.000,00		1,0	1,0	1,0								2,0	2,0
									Facilitador/colaborador	5,0	días/año	50.000,00		0,3	0,3	0,3								0,3	0,3
Realización material informativo y divulgativo: impresión...	varios (impresiones, etc)	1	n./persona/taller	5.000,00	0,005	0,5	0,5	0,5	redactor	2,0	días/año	50.000,00		0,1	0,1	0,1								0,6	0,6
viajes	comida	104	días equiv.	10.000,00		1,0	1,0	1,0	gastos vehiculo	5	viajes/año	80000		0,4	0,4	0,4								1,4	1,4
Aislamiento zonas críticas		500,0	Ha	1.500.000,00			750,0	750,0																750,0	750,0
Interventoría									Interventor	2	mes	4.000.000,00			8,00	8,00								8,0	8,0
																								0,0	0,0
																								0,0	0,0
																								762,3	762,3
																								152,5	152,5
																								914,7	914,7

PARAMETROS:

INDICADORES: - N° hectáreas aisladas

MÉTODOS DE VERIFICACIÓN: - Verificación en campo

Figura 55

Especificaciones de acciones/estrategia bosques/Aislamiento de zonas críticas



POMCAMARONES

CODIGO ACCION: 4.1.2

TITULO ACCION: Adquisición de predios

DESCRIPCIÓN: Se adquirirán predios en áreas prioritarias para la protección del bosque de valor y del recurso hídrico (cabeceras de subcuencas, zonas de recarga)

DONDE: zonas de destino de uso 1-Conservación y 12 b- zona amortiguadora de protección absoluta **CAPA:** Mapa zonificación de uso del suelo

BENEFICIARIOS: toda la cuenca

RESPONSABLE: Corpoaguajira

ACTORES (quienes participan)

EXTENSION

unidad medida	valor
hectáreas a adquirir	1200

Elementos	tipo	numero

CUANDO: permanente

METAS: Adquirir 1200 hectáreas

ACTIVIDADES	COSTOS							Personal							Transportes							TOTALES				
	descripcion	cantidad/ elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad/ elem	(u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)
Adquisición de predios		1200	Ha	1.200.000,00			480,0	1440,0																	1440,0	480,0
																									0,0	0,0

PARAMETROS:

INDICADORES: - Nº de hectáreas adquiridas para fines de reforestación/protección/conservación de bosques

MÉTODOS DE VERIFICACIÓN: - Encuestas beneficiarios y comprobación en catastro o IGAC

TOT	1440,0	480,0
GESTION/IMPUESTO	288,0	96,0
GRAN TOTAL	1728,0	576,0

Figura 56

Especificaciones de acciones/estrategia bosques/Adquisición de predios



POMCAMARONES

CODIGO ACCION: 4.1.4

TITULO ACCION: *Monitoreo control*

DESCRIPCIÓN: Con el objeto de reducir la presión que, sobre el bosque de valor de la cuenca ejercen las actividades de la población (comercio fauna y flora, demanda de leña, etc), se llevará a cabo el monitoreo, vigilancia y control de dichas actividades mediante la inspección rural.

DONDE: toda la cuenca

BENEFICIARIOS: toda la cuenca

RESPONSABLE: Corpoguajíra

ACTORES (quienes participan):

EXTENSION:

unidad medida	valor	Elementos	tipo	numero

CUANDO: permanente

METAS: Realizar el monitoreo, vigilancia y control de las actividades que ejercen presión sobre los recursos naturales renovables, principalmente bosque, mediante inspección rural y durante todo el período de actuación del POMCA

ACTIVIDADES	COSTOS								Personal								Transportes								TOTALES	
	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad/elem	(u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantida d	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)
Monitoreo, vigilancia y control de la presión sobre el bosque de valor						10,0	10,0	70,0																70,0	10,0	
																								0,0	0,0	
																								0,0	0,0	
																								70,0	10,0	
																								14,0	2,0	
																								84,0	12,0	

PARAMETROS:

INDICADORES: - Nº de jornadas de inspectores rurales dedicadas por unidad de área

MÉTODOS DE VERIFICACIÓN: - Registros eventos, encuestas y verificación en campo

GESTION/IMPUESTO 20

GRAN TOTAL

Figura 52

Especificaciones de acciones/estrategia bosques/Monitoreo control



POMCAMARONES

4.2. Recuperar el bosque y la fauna en zonas más aptas y crear conexiones (red ecológica)

CODIGO ACCIÓN: 4.2.1
TITULO ACCIÓN: Reforestación directa y viveros con especies nativas y criaderos

DESCRIPCIÓN: Se adelantarán procesos de contratación para realizar establecimiento de plantaciones que contribuyan a la reducción y control de los procesos de degradación de bosques y su vez, contribuya a la recuperación de los mismos (cobertura boscosa), a la estabilización de laderas empinadas y a la mitigación de la sequía en el área de influencia de la cuenca, involucrando tanto a la comunidad como a los centros educativos de la zona, debido a que su aporte es imprescindible para el desarrollo de esta acción.

DONDE: zonas de destino de uso 12A-zona amoniguadora agroforestal y 5A-zona agropecuaria-silvopastoril **CAPA:** Mapa zonificación de uso del suelo

BENEFICIARIOS: toda la cuenca
RESPONSABLE: Corpogujira
ACTORES (quienes participan):
EXTENSION

unidad (medida)	valor
Hectáreas plantaciones protectoras-productoras y protectoras	100
Hectáreas sistemas agroforestales	200
sectores de la cuenca	2

elemento	tipo	numero
duración taller de concertación	días/taller	1
personas taller	personas/taller	1
personas taller	personas/taller	50
duración taller capacitación	días/taller	3
personas taller	personas/taller	2
personas taller	personas/taller	30
viveros	viveros	4

CUANDO: permanente
Objetivo general: Recuperar los bosques, la fauna y flora, a través de acciones orientadas a la preservación y manejo sostenible de los bosques
Objetivos específicos:
1. Establecer plantaciones forestales protectoras y protectoras-productoras de ladera
2. Establecer sistemas agroforestales
3. Crear viveros que permitan la disposición de material para los procesos de reforestación
4. Promopiar el fortalecimiento ambiental de la comunidad de la cuenca y su sentido de pertenencia hacia los bosques

METAS:
1. Realizar 4 capacitaciones/año sobre establecimiento y manejo de viveros, durante la fase I del POMCA
2. Establecer 4 viveros
3. Establecer y mantener 100 hectáreas de plantaciones forestales tipo protector y protector-productor con especies nativas, durante todo el período de actuación del POMCA
4. Establecer 200 hectáreas de sistemas agroforestales (plantaciones silvopastoril/agropecuaria)
5. Tener el estudio "Alternativas y viabilidad de creación de criaderos" realizado al término del período de actuación del POMCA

ACTIVIDADES	COSTOS								Personas								Transportes								TOTALES	
	descripcion	cantidad elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad/ elem	(u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)	
Talleres de concertación de la acción	Alquiler sala y equipos	1	n./persona/día	10,000.00	0.010	1.0	1.0	2.0	lder del proyecto/responsable	3	días/año	200,000.00		1.0	1.0	2.0								4.0	2.0	
Realización material educativo, didáctico y práctico	varios (impresiones, etc)	1	n./persona/taller	5,000.00	0.005	0.5	0.5	1.0	facilitador/colaborador	5	días/año	50,000.00		0.3	0.3	0.5								0.5	0.3	
viveros	comida	104	días equiv.	10,000.00		1.0	1.0	2.1	redactor	2	días/año	50,000.00		0.1	0.1	0.2	gastos vehículo	5	viajes	80000		0.4	0.4	0.8	2.9	1.4
Desarrollar programas de capacitación a nivel de centros educativos (profesores y estudiantes) y de las comunidades de la zona, para la creación y manejo de viveros (escolares y comunitarios)	Alquiler de sala y equipos	1	n./persona/día	10,000.00	0.010	3.6	10.8	10.8	capacitado	10	días/año	200,000.00		3.0	9.0	9.0								19.8	19.8	
Realización material educativo, didáctico y práctico	varios (impresiones, etc)	1	n./persona/taller	5,000.00	0.005	0.6	1.8	1.8	facilitador/colaborador	10	días/año	50,000.00		0.8	2.3	2.3								2.3	2.3	
viveros	comida	284	días equiv.	10,000.00		3.8	11.5	11.5	redactor	3	días/año	50,000.00		0.2	0.6	0.6	gastos vehículo	14	viajes	80000		1.2	3.6	3.6	15.1	15.1
Establecimiento de viveros (plántulas y semillas) escolares y comunitarios		1	n./viveros	4,500,000.00		4.5	18	18																18.0	18.0	
Establecimiento de plantaciones forestales tipo protector y protector-productor con especies nativas, en áreas aptas para sistemas forestales, de acuerdo al uso potencial del suelo para recuperar la masa forestal, con especial énfasis en laderas empinadas		100	Ha	1,600,000.00			53.3	160.0																160.0	53.3	
Mantenimiento de las plantaciones forestales establecidas		100	Ha	600,000.00			20.0	60.0																	60.0	20.0
Establecimiento de sistemas agroforestales (plantaciones silvopastoril/agropecuaria), utilizando especies que proporcionen servicios ambientales y alimentación tanto para la población como para la fauna		200	Ha	1,600,000.00				320.0																	320.0	0.0
Mantenimiento de sistemas agroforestales y silvo-pastoriles		200	Ha	600,000.00				120.0																	120.0	0.0
Contratar el estudio de alternativas y viabilidad de creación de criaderos								40.0																	40.0	0.0
PARAMETROS:																									760.0	136.0
INDICADORES:																									183.2	27.0
																									919.2	163.0
																										122.1

MÉTODOS DE VERIFICACIÓN:
- Nº capacitaciones realizadas
- Nº viveros establecidos
- Nº hectáreas reforestadas con plantaciones protectoras y protectoras-productoras
- Nº hectáreas con sistemas agroforestales
- Entrega informe final
- Registro eventos
- Verificación en campo
- Existencia informe final y registro de socialización

Figura 59

Especificaciones de acciones/estrategia bosques/ Mejorar la explotación (sostenibilidad-eficiencia)/reducir la presión por demanda de leña



POMCAMARONES

CODIGO ACCION: 4.3.2

TITULO ACCION: *Incentivos económicos de recuperación*

DESCRIPCIÓN: Se elaborará y ejecutará un plan de incentivos para disminuir la presión sobre el recurso bosque y demás recursos naturales (fauna y flora). Ej: guardabosques

DONDE: toda la cuenca

CAPA:

BENEFICIARIOS: toda la cuenca

RESPONSABLE: Corpogujaira

ACTORES (quienes participan)

unidad medida	valor

Elementos	tipo	numero

CUANDO: permanente

METAS: Otorgar 100 millones de pesos en incentivos para disminuir la presión sobre el recurso bosque

ACTIVIDADES	COSTOS										Transportes		TOTALES					
	descripcion	cantidad/ elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad/ elem	(u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)
Elaboración y ejecución plan de incentivos para disminuir la presión sobre el recurso bosque y demás recursos naturales (fauna y flora)							33,3	100,0									100,0	33,3
																	0,0	0,0

PARAMETROS:

INDICADORES: - Valor de incentivos económicos brindados (acumulados)

MÉTODOS DE VERIFICACIÓN: - Registro de incentivos brindados

TOT	100,0	33,3
GESTION/IMPUESTO	20,0	6,7
GRAN TOTAL	120,0	40,0

Figura 60

Especificaciones de acciones/estrategia bosques/ / Mejorar la explotación (sostenibilidad-eficiencia)/incentivos económicos de recuperación



POMCAMARONES

Resolver el conflicto legal, "Santuario/Usos actuales"

5.1. Resolver el conflicto legal "santuario-usos"

Figura 61

Especificaciones de acciones/Laguna Navio Quebrado/ Resolver el conflicto legal, Santuario y Usos Actuales.

Mantener o aumentar su valor de naturaleza (Integridad ecológica)

5.2. Mantener o aumentar su valor de naturaleza (integridad ecológica)

Se mantendrá si es posible realizar el cambio de categoría

CODIGO ACCIÓN: 5.2.1

TITULO ACCIÓN: Asegurar existencia física laguna: Dragado parcial y gradual

DESCRIPCIÓN: La laguna navío quebrado, ha venido sufriendo en los últimos años un proceso de sedimentación y consecuente pérdida de su volumen, debido a los derrumbes que se presentan en la cabecera de la cuenca. Con el objeto de aumentar el volumen de almacenamiento y asegurar la existencia física de la laguna se realizará el dragado parcial y grad

DONDE: Camarones- Laguna navío quebrado CAPA: Mapa zonificación de uso del suelo

BENEFICIARIOS: toda la cuenca

RESPONSABLE: UAESPNN, Corpoguaijira

ACTORES (quienes participan)

EXTENSION

unidad medida	valor

Elementos	tipo	numero

CUANDO: largo plazo

METAS: Realizar el dragado parcial y gradual de la laguna durante el periodo de actuación del POMCA

ACTIVIDADES	COSTOS							Personal							Transportes							TOTALES			
	descripcion	cantidad/ elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad/ elem	(u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)
Dragado parcial y gradual de la laguna							1000,00																	1000,0	0,0
																								0,0	0,0
																								1000,0	0,0
																								200,0	0,0
																								1200,0	0,0

PARAMETROS:

INDICADORES: - Volumen retirado de cada dragado

MÉTODOS DE VERIFICACIÓN: - Registro de dragados

GESTIÓN/IMPUESTO: 20

GRAN TOTAL

Figura 62

Especificaciones de acciones/Laguna Navio Quebrado/ Mantener o aumentar su valor de naturaleza (integridad ecológica)/asegurar existencia física laguna; Dragado parcial y gradual



POMCAMARONES

CÓDIGO ACCIÓN: 5.2.3
TÍTULO ACCIÓN: Sensibilización y capacitación

DESCRIPCIÓN: Se llevará a cabo un proceso de sensibilización y capacitación a los pobladores del santuario de fauna y flora Los Flamencos, sobre el cuidado y protección que deben tener sobre la laguna.
DONDE: Camarones **CAPA:** Mapa zonificación de uso del suelo
BENEFICIARIOS: 150 personas
RESPONSABLE: UAESPNN, Corpoguañira
ACTORES (quienes participan): SENA

EXTENSION

unidad medida	valor

Elementos	tipo	numero
	días/taller	1
	talleres/taller	3
	personas/taller	50

CUANDO: permanente
METAS: Realizar 3 talleres/año de sensibilización, durante dos (2) años en la fase I del POMCA, y durante 72 años en la fase siguiente.

ACTIVIDADES	COSTOS								Personal	Transportes								TOTALES	
	descripcion	cantidad/elemento (u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion		cantidad/elemento (u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)		
Talleres de sensibilización y educación a los pobladores de la laguna acerca del cuidado y protección de la misma.	Alquiler sala y equipos	1 n./persona/día	10.000,00	0,010	1,5	3	8,25	capacitado	6 días/año	200000		1,20	2,40	6,60		14,9	5,4		
realización material informativo, educativo y didáctico	varios (impresiones, etc)	1 n./persona/día	5.000,00	0,005	0,75	1,5	4,125	facilitador/colaborador	6 días/año	50000		0,30	0,60	1,65		1,7	0,6		
viajes	comida	156 días equiv.	10.000,00		1,56	3,12	8,58	redactor	2 días/año	50000		0,10	0,20	0,55		4,7	1,7		
								gastos vehiculo	6 viajes	80000		0,48	0,96	2,64		11,2	4,1		
																0,0	0,0		
																TOT	32,4	11,8	
																GESTION/IMPUESTO	20	6,5	2,4
																GRAN TOTAL	38,9	14,1	

PARAMETROS:
INDICADORES: - Nº total de sensibilizaciones en el tema de la sostenibilidad de la laguna realizadas desde el inicio de actuación del pomca
MÉTODOS DE VERIFICACIÓN: - Registro de eventos

Figura 64

Especificaciones de acciones/Laguna Navio Quebrado/ Mantener o aumentar su valor de naturaleza (integridad ecológica)/sensibilización y capacitación



POMCAMARONES

Compatibilizar el desarrollo turístico con la integridad ecológica

CÓDIGO ACCIÓN: 5.3.1

TÍTULO ACCIÓN: **Compatibilizar el desarrollo turístico con la integridad ecológica**

DESCRIPCIÓN: Para compatibilizar el desarrollo turístico con la integridad ecológica del santuario de fauna y flora Los Flamencos, y principalmente con la laguna navío quebrado, se realizarán actividades que promuevan la sostenibilidad del turismo-ecoturismo.

DONDE: Santuario de fauna y flora Los Flamencos

CAPA:

BENEFICIARIOS: toda la cuenca

RESPONSABLE: UAESPNN, Corpoaguajira

ACTORES (quienes participan): SENA, Uniquaitira, Gobernación, Alcaldía

Extensión	unidad medida	valor

Elementos	tipo	numero
	dias/taller	3
	taller	2
	personas/taller	20

CUANDO: corto plazo

METAS: 1. Invertir 50 millones de pesos en el mejoramiento de las infraestructuras ecosostenibles del Santuario
2. Realizar dos (2) talleres de capacitación a guías ecoturísticos durante la fase I del POMCA

ACTIVIDADES	COSTOS								Personales								Transportes								TOTALES	
	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)
Mejoramiento de infraestructuras ecosostenibles y amigables con el ambiente								50,00																50,0	0,0	
Capacitación a guías eco turísticos sobre sensibilización a turistas del cuidado y protección del santuario a través de charlas educativas	Alquiler sala y equipos	1	n./persona/día	10.000,00	0,010	1,20	1,20	1,20	capacitado	9	días/año	200000		1,80	1,80	1,80								3,0	3,0	
Realización de material informativo, educativo y didáctico	varios (impresiones, etc)	1	n./persona/taller	5.000,00	0,005	0,20	0,20	0,20	facilitador/colaborador	9	días/año	50000		0,45	0,45	0,45								0,5	0,5	
viajes	comida	132	días equiv.	10.000,00		1,32	1,32	1,32	redactor	2	días/año	50000		0,10	0,10	0,10	gastos vehiculo	9	viajes	80000		0,72	0,72	0,72	2,0	2,0
																								0,0	0,0	
																								55,8	5,8	
																								11,2	1,2	
																								66,9	6,9	

PARAMETROS:
INDICADORES: - Nº de estructuras sostenibles y amigables con el ambiente mejoradas
MÉTODOS DE VERIFICACIÓN: - Verificación en campo

TOT 20
GESTIÓN/IMPUESTO
GRAN TOTAL

Figura 65

Especificaciones de acciones/Laguna Navío Quebrado/Compatibilizar el desarrollo turístico con la integridad ecológica/compatibilizar el desarrollo turístico con la integridad ecológica



POMCAMARONES

Sistema de monitoreo y control

CÓDIGO ACCIÓN: 5.4.1
TÍTULO ACCIÓN: Sistema monitoreo y control de la laguna navío quebrado
DESCRIPCIÓN: Como parte de las acciones para mantener la integridad ecológica del santuario de fauna y flora Los Flamencos, se llevará a cabo la implementación de un sistema de monitoreo y control de la laguna navío quebrado que, incluirá lo siguiente: - hidrología (caudales ríos y boca, niveles laguna y acuífero, evaporación, precipitación); batimetría y sedimentos-datación; calidad agua; vegetación orillas
Santuario de fauna y flora Los Flamencos
CAPA: toda la cuenca
BENEFICIARIOS: UAESPNN
RESPONSABLE: Corporación IDEAM INVEIMAR
ACTORES (quienes participan): permanente
EXTENSION: permanente
CUANDO: Realizar el monitoreo y control de la laguna Navío Quebrado durante todo el período de actuación del POMCA
MÉTAS:

ACTIVIDADES	COSTOS						Personal						Transportes						TOTALES								
	descripción	cantidad elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripción	cantidad/ elem	(u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripción	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)		
<i>Estudio y Diseño detallado del sistema</i>	ing.hidraulico	7	dias			200000		1.4	1.4	1.4						viajes al sitio desde flohacha	8	no viajes	80000					1.4	1.4		
	ing.ambiental	7	dias			200000		1.4	1.4	1.4															1.4	1.4	
	geomorfologo	7	dias			200000		1.4	1.4	1.4															1.4	1.4	
<i>Arreglos organizativos (convenio IDEAM, INVEIMAR, ...)</i>									5	5															5.0	5.0	
																										0.0	0.0
<i>Adquisición e instalación aparatos</i>	limnigrato	1		10.000.000,00																						0.0	0.0
	limnimitro-maximetro	2		250.000,00	0,5		0,5	0,5																		0,5	0,5
	limnimitro	5		150.000,00	0,75		0,75	0,75																		0,8	0,8
	muestrador transporte fondo rio	1					20,00	20,00																		20,0	20,0
	estación hidro-meteo	1		3.000.000,00	3,00		3	3								Operador y de mantenimiento	1	día/semana	50000		2,60	2,60	20,80			23,8	5,6
	piezómetros	3		3.000.000,00	9,00		9	9																		9,0	9,0
<i>Lavamiento batimétrico (cada año)</i>	Arriendo bote	1		300.000,00	0,30	0,30	0,90	3,00								geomensor	3	dias	100000		0,3	0,9	3,0			6,0	1,8
<i>Perforaciones y zanahorias sedimentos laguna y muestreo en boca rio</i>	Uso perforadora rotante (muestras alteradas)	6	estaciones	4.000.000,00	24,00		24	24																		24,0	24,0
<i>Prospección geo-sísmica</i>	Uso aparato geosismico	1		3.000.000,00	3,00		3,00	3,00																		3,0	3,0
<i>Análisis laboratorio muestras sedimentos laguna y rio (estratigrafía, datación, mineralogía) - una tantum</i>	análisis	6	zanahoria	1.000.000,00	6,00		6,00	6,00																		6,0	6,0
<i>Campaña calibración limnimitros/piezómetros (inicial y periódica con mantenimiento)</i>	ing.hidraulico	15	dias	200000				3,0	9,0	30,0																30,0	9,0
	geosensor	15	dias	100000				1,5	4,5	15,0																15,0	4,5
<i>capacitación personal</i>	ing.hidraulico	7	dias	200000				1,4	1,4	1,4																1,4	1,4
	ing.ambiental	7	dias	200000				1,4	1,4	1,4																1,4	1,4
																										0,0	0,0
<i>Desarrollo modelo matemático simulación balance hídrico</i>	ing.ambiental modelista														30,00											0,0	30,0
																										0,0	0,0
<i>Medición regular variables hidro (niveles, caudales y transporte sólido)</i>	(UAESPNN)								3,00	9,00	30,00															30,0	9,0
<i>Muestreo regular calidad del agua laguna (salinidad, OD,N,P, col, microalgas, BOD, pH, T...)</i>	(UAESPNN)								3,00	9,00	30,00															30,0	9,0
<i>Análisis regular calidad agua routine</i>	(CG)								2,00	6,00	20,00															20,0	6,0
<i>Análisis regular calidad agua especializadas (microalgas...)</i>	laboratorio externo				6,00	15,00	25,00																			25,0	15,0
<i>Monitoreo biota laguna</i>	(UAESPNN)								3,00	9,00	30,00															30,0	9,0
																										0,0	0,0
<i>calibración modelo balance hídrico</i>	ing.ambiental modelista														20,00											20,0	0,0
																										0,0	0,0

PARAMETROS: - Funcionamiento del sistema de monitoreo y control
INDICADORES: - Registros de monitoreo
MÉTODOS DE VERIFICACIÓN:

GESTIÓN IMPUESTO 20
 GRAN TOTAL

TOT	355,1	174,2
ETI	81,0	54,8
ETI	355,1	209,0

Figura 66

Especificaciones de acciones/Laguna Navío Quebrado Sistema de monitoreo y control/sistema de monitoreo y control de la laguna navío quebrado



POMCAMARONES

G.1.6 Estrategia Ladrilleras.

6.1. Re-localización de la actividad en sectores más aptos (materia prima)

CÓDIGO ACCIÓN: 6.1.1

TÍTULO ACCIÓN: Verificación predial y Adquisición de predios

DESCRIPCIÓN: Se promoverá la reubicación de ladrilleras, mediante: i) la identificación de zonas más aptas/aprovechables para el desarrollo de ésta actividad, en un estudio de suelos a pequeña escala y a nivel detallado en la zona de destino de uso 4-Explotación de recursos naturales; ii) la regularización de la tenencia de tierra a partir del estudio predial, en el que se verificará si los predios donde están actualmente ubicadas las ladrilleras le pertenecen a los responsables de las mismas o no, y se identificará la necesidad de adquirir o no dichos predios; y iii) se otorgarán subsidios a los ladrilleros para que adquieran nuevos predios en las zonas más aptas identificadas, para su reubicación.

DONDE: cuenca media y baja **CAPA:** Mapa destino de uso extracción recursos naturales

BENEFICIARIOS: 14 ladrilleras

RESPONSABLE: Corporación Agraria

ACTORES (quienes participan): Gobernación, Alcaldía

EXTENSION	unidad medida	valor	Elementos	tipo	numero

CUANDO: corto plazo

- METAS:**
1. Tener el estudio de suelos realizado al termino de la fase I del POMCA
 2. Tener el estudio predial realizado, al termino de la fase I del POMCA
 3. Otorgar 14 subsidios a dueños de ladrilleras para la adquisición de predios

ACTIVIDADES	COSTOS								Personal								Transportes								TOTALES	
	descripcion	cantidad/ elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad/ elem	(u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)
Realizar el estudio de suelos para identificar las mejores zonas aprovechables para ladrilleras							20.0	20.0																20.0	20.0	
Realizar el estudio predial del área de la cuenca del río Camarones-tomarrazón donde están ubicadas actualmente las ladrilleras, y del área donde se van a reubicar las mismas	Ver estrategia 1- inapropiados sistemas de producción de agrosilvopecuario y pobreza; Acción 1.5.1																							0.0	0.0	
Otorga subsidios a dueños de ladrilleras para los trámites y adquisición de predios más aptos para la reubicación de las mismas		n./beneficiario	10	500.000,00	0,5	7	7	7																7,0	7,0	
PARAMETROS:																								27,0	27,0	
INDICADORES:	- Estudio de suelos realizado																							0,0	0,0	
	- Entrega de documento resultado a la comunidad e instituciones																							5,4	5,4	
	- N° subsidios otorgados para la adquisición de predios																							32,4	32,4	
	- N° de predios regularizados																									
MÉTODOS DE VERIFICACIÓN:	- Existencia informe final y registro de socialización																									
	- Registro de subsidios																									
	- Encuestas beneficiarios y comprobación en catastro o IGAC																									
																								20	20	
																								5,4	5,4	
																								32,4	32,4	

Figura 67

Especificaciones de acciones/Ladrilleras/Relocalización de la Actividad en sectores mas aptos (materia prima)/Verificación predial y adquisición de predio



POMCAMARONES

Mejorar la explotación (sostenibilidad – eficiencia – rentabilidad)

CÓDIGO ACCIÓN:	6.2.1												
TÍTULO ACCIÓN:	Educación, sensibilización, información, capacitación y asistencia técnica												
DESCRIPCIÓN:	Se realizará un proceso de concertación y sensibilización/educación a los productores de ladrillos de la cuenca, dirigido a crear una conciencia sobre la importancia de proteger, conservar y aprovechar de manera sostenible los recursos naturales que sustentan su actividad económica. También se concertarán las Acciones dirigidas al sector "ladrilleras" y se brindará asesorías técnicas en la aplicación de tecnologías apropiadas para la elaboración de ladrillos.												
DONDE:	cuenca media y baja												
BENEFICIARIOS:	14 ladrilleras												
RESPONSABLE:	Corpoguaijira												
ACTORES (quienes participan):	Sena, Uniquajira, Gobernación, Alcaldía												
EXTENSIÓN:	<table border="1"> <tr> <th>unidad medida</th> <th>valor</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	unidad medida	valor										
unidad medida	valor												
CUANDO:	corto plazo												
METAS:	<ol style="list-style-type: none"> Realizar 2 talleres/año de sensibilización a ladrilleros durante dos (2) años, en la fase I del POMCA Asesorar técnicamente a 14 responsables de ladrilleras sobre el manejo de procesos mejorados de fabricación de ladrillos, durante la fase I del POMCA 												
CAPAC:													
	<table border="1"> <tr> <th>Elementos</th> <th>tipo</th> <th>numero</th> </tr> <tr> <td>duración taller</td> <td>días/taller</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>talleres</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>personas/taller</td> <td>40</td> </tr> </table>	Elementos	tipo	numero	duración taller	días/taller	1		talleres	2		personas/taller	40
Elementos	tipo	numero											
duración taller	días/taller	1											
	talleres	2											
	personas/taller	40											
COSTOS													
ACTIVIDADES													
PARAMETROS:													
INDICADORES:													
MÉTODOS DE VERIFICACIÓN:													

ACTIVIDADES	Insumos							Personal							Transportes							TOTALES				
	descripción	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripción	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripción	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)
Talleres de sensibilización y educación a ladrilleros sobre la importancia de proteger el ambiente, reubicarse en zonas más aptas y realizar su actividad de manera ambientalmente sostenible.	Alquiler sala y equipos	1	n./persona/día	10.000,00	0,010	0,80	1,6	1,6	profesional en el área ambiental	5	días/año	200.000,00		1,0	2,0	2,0									3,6	3,6
Realización material informativo y educativo	varios (impresiones, etc)	1	n./persona/taller	5.000,00	0,005	0,40	0,8	0,8	facilitador/colaborador	5	días/año	50.000,00		0,3	0,5	0,5									0,5	0,5
viajes	comida	84	días equiv.	10.000,00		0,84	1,7	1,7	redactor	2	días/año	50.000,00		0,1	0,2	0,2	gastos vehículo	5	viajes	80.000,00	0,40	0,80	0,80	2,5	2,5	
Asesoría técnica en el manejo de procesos mejorados para la elaboración de ladrillos y otros productos similares con tecnologías apropiadas									profesional capacitado	3	días/semana	200.000,00		24	48	48									48,0	48,0
																									0,0	0,0
																									55,8	55,8
																									11,1	11,1
																									66,7	66,7

Figura 68

Especificaciones de acciones/Ladrillera/Mejorar la explotación (Sostenibilidad-eficiencia-rentabilidad)/educación, sensibilización, información, capacitación y asistencia técnica



POMCAMARONES

CODIGO ACCIÓN: 6.2.2

TITULO ACCIÓN: Aumentar el valor agregado (nuevas tecnologías)

DESCRIPCIÓN: El proceso de reubicación de ladrilleras, estará acompañado de acciones que propendan por una producción más limpia, para evitar trasladar el problema hacia los nuevos sitios de reubicación, pero a su vez, también se buscará aumentar el valor agregado de los productos "ladrillos", para generar un mayor beneficio económico a las personas que se sustentan de esta actividad. Para ello, se incentivará y apoyará mediante subsidios, la implementación de nuevas y mejores tecnologías de producción que, servirán para reducir los impactos ambientales que ocasiona la actividad "Ladrilleras", se construirán hornos colectivos para la reducción del consumo de leña, previo acuerdo con los ladrilleros, y se realizará un estudio para identificar las distintas fuentes de energías alternativas y rentables, que se pueden utilizar en la producción de ladrillos.
capa: Mapa destino de uso extracción recursos naturales

DONDE: 14 ladrilleras
BENEFICIARIOS: Corpogujira
RESPONSABLE: Sena, Uniquajira, Gobernación, Alcaldía, MinAmbiente, Bancoldex.....
ACTORES (quienes participan):

unidad medida	valor	Elementos	tipo	numero

EXTENSIÓN: corto plazo

CUANDO:
METAS:
 1. Otorgar 50 millones de pesos en subsidios a 14 ladrilleras para la implementación de nuevas tecnologías
 2. Construir hornos colectivos
 3. Tener el estudio de "Viabilidad de distintas fuentes de energías alternativas y rentables para la actividad de ladrilleras" realizado al termino de la fase I del POMCA

ACTIVIDADES	COSTOS								Personal								Transportes								TOTALES	
	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)
Otorgar subsidios para la implementación de nuevas tecnologías limpias y amigables con el ambiente para elaborar los ladrillos y otros productos							50,0	50,0																50,0	50,0	
Construcción de hornos colectivos							40,0	40,0																40,0	40,0	
Elaborar y ejecutar un estudio de identificación y viabilidad de distintas fuentes de energía alternativas y rentables para la actividad de ladrilleras.							20,0	20,0																20,0	20,0	
																								0,0	0,0	
																								110,0	110,0	
																								22,0	22,0	
																								132,0	132,0	

PARAMETROS:

INDICADORES:

- Nº de nuevas tecnologías implementadas y en funcionamiento
- Nº subsidios otorgados
- Concentración de hornos: (fracción de ladrilleros que usan hornos colectivos/total de ladrilleros)/Número total de hornos.
- Nº de ladrilleras que han implementado sistemas de producción mas limpio
- Entrega informe final del estudio identificación y viabilidad de fuentes de energías alternativas y rentables para la actividad ladrilleras
- Registro de eventos de implementación y verificación
- Registro subsidios
- Encuestas socio-económicas.
- Registros y encuestas
- Existencia informe final y registro de socialización

MÉTODOS DE VERIFICACIÓN:

Figura 69

Especificaciones de acciones/Ladrillera/Mejorar la explotación (Sostenibilidad-eficiencia-rentabilidad)/Aumentar el valor agregado, nuevas tecnologías



POMCAMARONES



POMCAMARONES

CODIGO ACCIÓN: 6.2.3
TITULO ACCIÓN: Organización y gestión empresarial con creación de una "filera bosque-ladrillera"

DESCRIPCIÓN: Se llevará a cabo un proceso para la conformación y fortalecimiento de una organización para la gestión empresarial y ambiental que, promueva el desarrollo sostenible de la actividad productiva "Ladrilleras". Como parte de las funciones que deberá ejercer ésta organización, está el gestionar por el cumplimiento de las demás acciones planteadas en esta estrategia y por la creación de una "cadena de producción bosque-ladrillera" (secuencia de actividades económicas ligadas a un mismo producto), además deberá gestionar la coordinación entre el transporte y la comercialización de productos.

DONDE: cuenca media y baja **CAPA:** Mapa destino de uso extracción recursos naturales

BENEFICIARIOS: 14 Ladrilleras

RESPONSABLE: Corpogujira

ACTORES (quienes participan): ICA, Gobernación, Alcaldía

EXTENSIÓN:

unidad medida	valor
sector	3

Elementos	tipo	numero
personas/ladrilleras	50	
ladrilleras	3	
días/ladrillera	1	

CUANDO: permanente
METAS:
 1. Crear y fortalecer una organización para la gestión empresarial y ambiental durante el periodo de actuación del POMCA
 2. Crear mínimo dos (2) canales de comercialización de ladrillos, para las 14 ladrilleras

COSTOS																Transportes		TOTALES								
Insumos								Personal																		
ACTIVIDADES	descripcion	cantidad elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad/ elem	(u.medida)	costo unitario (\$/día)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)
Talleres para la creación y fortalecimiento de una organización para la gestión empresarial y ambiental, con convocatoria amplia y abierta	Alquiler sala y equipos	1	n./persona/día	10.000,00	0,010	1,5	3,0	4,5	Líder del proyecto/responsable	6	días/año	200.000,00		1,2	2,4	3,6									8,1	5,4
	varios (impresiones, etc)	1	n./persona/día	5.000,00	0,005	0,8	1,5	2,3	Facilitador/colaborador	6	días/año	50.000,00		0,3	0,6	0,9									0,9	0,6
Realización material informativo y didáctico	comida	156	días equiv.	10.000,00		1,56	3,1	4,7	redactor	2	días/año	50.000,00		0,1	0,2	0,3	gastos vehiculo	6	viajes	80.000,00		0,5	1,0	1,4	2,6	1,7
crear canales de comercialización									profesional capacitado	2	mes	6.000.000,00			12,0	12,0									12,0	12,0
																						TOT	29,7	23,8		
																						GESTIÓN IMPUESTO	20	5,9	4,8	
																						GRAN TOTAL	35,6	28,5		

PARAMETROS:
INDICADORES:
 - Organismos de gestión creado y en funcionamiento
 - Nº de canales de comercialización creados
MÉTODOS DE VERIFICACIÓN:
 - Registro de eventos y de acciones realizadas
 - Encuestas socio-económicas

Figura 70

Especificaciones de acciones/Ladrillera/Mejorar la explotación (Sostenibilidad-eficiencia-rentabilidad)/organización empresarial con creación de la asociación bopsque ladrilleras



POMCAMARONES

Recuperar las zonas impactadas prioritarias

6.3. Recuperar las zonas impactadas prioritarias

CODIGO ACCIÓN: 6.3.1

TITULO ACCIÓN: Creación de hábitat

DESCRIPCIÓN: Hasta el momento, uno de los más importantes impactos ambientales que ha ocasionado la actividad "Ladrilleras", ha sido la desaparición de hábitats. Para detener y corregir este impacto, se planificará y ejecutará un proyecto de recuperación, en el que se tornen a los hábitats a su estado inicial o por lo menos a unas condiciones favorables para su recuperación.

DONDE: cuenca media y baja

CAPA:

BENEFICIARIOS: toda la cuenca

RESPONSABLE: Corpoguajira

ACTORES (quienes participan): PARQUES NACIONALES, PROSIERRA

EXTENSIÓN	unidad medida	valor	Elementos	tipo	numero
permanente					

CUANDO: permanente
METAS: Recuperar los hábitats afectados por la actividad: Ladrilleras, durante todo el período de actuación del POMCA

ACTIVIDADES	COSTOS								Transportes								TOTALES	
	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	descripcion	cantidad/elemento	(u.medida)	costo unitario (\$/unidad)	costo (M\$/año/elemento)	costo ANUAL (M\$/año)	costo FASE I (M\$)	COSTO TOT (M\$)	COSTO TOT (M\$)	costo FASE I (M\$)
Elaboración y ejecución del proyecto "Recuperación hábitats afectados por la actividad: Ladrilleras"							66,7	200,0								200,0	66,7	
																0,0	0,0	
																0,0	0,0	
																200,0	66,7	
																40,0	13,3	
																240,0	80,0	

PARAMETROS:
INDICADORES: - Áreas de hábitat recuperada para la supervivencia de las especies
 - Verificación en campo

Figura 71

Especificaciones de acciones/Ladrillera/Mejorar la explotación (Sostenibilidad-eficiencia-rentabilidad)/creación de avhitats



POMCAMARONES

G2. Plan de Seguimiento.

Es fundamental poder monitorear si/cuánto las acciones planeadas se realizan en los hechos, qué resultados arrojan y cuánto se logran los objetivos planteados.

Para ello se ha elaborado el siguiente sistema de indicadores de seguimiento los mismos que por su extensión no permiten mostrar una claridad acertada motivo por el cual debe anexarse a mayor escala



POMCAMARONES

SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y METAS																			
		Indicadores de logro	metodo de verificación	Unidad de medida	meta	meta	Costo seguimiento	Costo seguimiento		indicadores de resultado	metodo de verificación	meta	meta		indicadores de realización	metodo de verificación	meta	meta	
	PROBLEMA-OBJETIVO				A 10 años (TOT POMCA)	A 3 años (FASE I)	TOT	FASE I	LINEA DE ACCION			A 10 años (TOT POMCA)	A 3 años (FASE I)	ACCION	RESPONSABLE		A 10 años (TOT POMCA)	A 3 años (FASE I)	
4	BOSQUES	-Área de bosque secundario denso	foto satelital+investigación de campo	ha					Proteger al 100% que queda del bosque de valor (conservación)	- % área de bosque de valor restante	comparación mapa Destino de Uso suelo con Cobertura (foto satelital+investigación de campo con entrevistas) con mapa Aptitud			Aislamiento de zonas críticas	Corpogujira	-Área aislada en zonas críticas	verificación en campo		
		-área bosque de galería	foto satelital+investigación de campo	ha										Adquisición de predios	Corpogujira	-Cantidad de ha compradas o adquiridas para fines de conservación de bosque	encuestas beneficiarios y comprobación en catastro o IGAC		
		-área bosque seco tropical	foto satelital+investigación de campo	ha										Educación, sensibilización, información, capacitación, creación de organizaciones locales y "Acuerdos de Manejo colaborativo de conservación", intercambio de semillas	Corpogujira	-n de eventos (cursos, talleres, encuentros) realizados sobre protección y conservación de la naturaleza-bosque	regístron y eventos capacitaciones y creación de organizaciones		
		- conexión (red ecológica): % área boscosa dentro área corredor previsto	foto satelital+investigación de campo													-n de organizaciones creadas y/o acuerdos formalizados	registro de eventos		
		-ingreso derivante de explotación del bosque (en el año anterior)	encuesta socio-económica	M\$/año										Monitoreo control	Corpogujira	-n de jornadas de inspectores rurales dedicadas por unidad de área en el año anterior	registros eventos, encuestas y verificación en campo		
														Zonificación y reglamentación	Corpogujira	-zonificación diseñada y reglamentación establecida	mapa		
									Recuperar el bosque y la fauna en zonas más aptas y crear conexiones (red ecológica)	-área de bosque recuperado en zona destinada a red ecológica	foto satelital y verificación en campo			Reforestación directa y viveros con especies nativas y criaderos	Corpogujira	-área reforestada	verificación en campo		
																- n de viveros establecidos	verificación en campo		
									Mejorar la explotación (sostenibilidad-adeficiencia)	- área de fincas con uso forestal que han mejorado la explotación adoptando prácticas más sostenibles y eficientes	encuesta			Reducir la presión por demanda de leña: sustituir leña con gas o carbón mineral; realizar gasoductos; parcelas dendroenergéticas	Corpogujira	-volumen de extracción de los bancos dendroenergéticos establecidos por: fideicomisos, carboneros y predios en general	registro de extracciones		
														Incentivos económicos de recuperación	Corpogujira	-valor de incentivos económicos brindados (acumulados)	registro de incentivos brindados		
	TOTAL BOSQUES																		

Figura 75

Monitoreo de las actividades propias de la estrategia Bosque



POMCAMARONES

SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y METAS																				
		Indicadores de logro	metodo de verificación	Unidad de medida	meta	meta	Costo seguimiento	Costo seguimiento		indicadores de resultado	metodo de verificación	meta	meta			indicadores de realización	metodo de verificación	meta	meta	
	PROBLEMA-OBJETIVO				A 1 años (TOT POMCA)	A 3 años (FASE I)	TOT	FASE I	LINEA DE ACCION			A 1 años (TOT POMCA)	A 3 años (FASE I)	ACCION	RESPONSABLE			A 1 años (TOT POMCA)	A 3 años (FASE I)	
5	LAGUNA NAVIO QUEBRADO	- volumen hidrico efectivo de la laguna	análisis foto satelital, fotografías aéreas, batimetría y verificación en campo						Resolver el conflicto legal "santuario-usos" averiguando si se puede realizar el cambio de categoría	estado legal del santuario de flora y fauna los flamencos	verificación de política actual									
		- área con integridad ecológica restaurada	registro de fauna y flora, verificación en campo						Mantener o aumentar su valor de naturaleza (integridad ecológica)	-biota: magnitud de la población de la biota autóctona y alóctona	verificación en campo, método de observación directa			Asegurar existencia física laguna: Dragado parcial y gradual	UAESP N, Corpoquajira	-volumen retirado de cada dragado	registro de dragados			
		- ancho mínimo de la barra en época de sequía	verificación en campo							-ciclos de nutrientes: presencia de los ciclos necesarios para la integridad ecológica				Asegurar existencia física laguna: Protección frente a erosión marina (estabilización dunas con manejo vegetación, movimientos tierra)	UAESP N, Corpoquajira	- área de vegetación sembrada y manejada al rededor de la laguna.	análisis fotografías aéreas y satelitales y verificación en campo.			
		- número de meses en que la laguna tiene suficiente agua (área mayor que "...".....)	Sistema de monitoreo (plantado en las acciones)											Sensibilización y capacitación	UAESP N, Corpoquajira	-n total de sensibilizaciones y capacitaciones en el tema de la sostenibilidad de la laguna realizadas desde el inicio de actuación del pomca	registro de sensibilizaciones y capacitaciones			
		- área de la vegetación (manglar) de orilla en la laguna	análisis foto satelital, fotografías aéreas y verificación en campo											Reglamentar uso vegetación	Corpoquajira	- existencia reglamentación difundida	existencia documento y su publicación a través Concejo cuenca, sitio web, folletos			
		- calidad del agua de la laguna en condiciones aceptables para la vida acuática (ausencia de mortandad)	muestras de calidad del agua en diferentes épocas del año. Observaciones directas												UAESP N, Corpoquajira					
		- especies de importancia naturalística que habitan durante el año en la laguna ej: flamencos rosados	Registro de observaciones en campo de fauna y flora (aves y otras especies)																	
									Compatibilizar el desarrollo turístico con la integridad ecológica	-n de estructuras construidas sostenibles y amigables con el ambiente	verificación en campo									
									convenio creado entre corpoquajira y parques		registro de convenio									
									Sistema monitoreo y control	-funcionamiento del sistema de monitoreo y control	registros de monitoreo				UAESP N					
	TOTAL LAGUNA																			

Figura 76

Monitoreo de las actividades propias de la estrategia Laguna Navío Quebrado



POMCAMARONES

SISTEMA DE SEGUIMIENTO Y METAS																			
	Indicadores de logro	metodo de verificación	Unidad de medida	meta	meta	Costo seguimiento	Costo seguimiento	Indicadores de resultado	metodo de verificación	meta	meta			indicadores de realización	metodo de verificación	meta	meta		
PROBLEMA-OBJETIVO				en Ha (OT/POUCA)	en Ha (FASE I)	OT	FASE I	LÍNEA DE ACCIÓN		en Ha (OT/POUCA)	en Ha (FASE I)	ACCION	RESPONSABLE			en Ha (OT/POUCA)	en Ha (FASE I)		
6	LADRILLERAS	rentabilidad en el sistema de producción de ladrillos	comparación entre los rendimientos de producción actual y pasada					Re-localización de la actividad en sectores más aptos (maquila prima)	"n de ladrilleras aéreas y satelitales con verificación en campo"			Verificación predial y Adquisición de predios	Corpogujera	"Cantidad de ha compradas o adquiridas para actividad ladrillera"	encuestas beneficiarios y comprobación en catastro o IGAC				
		Reducción impacto río: mínima distancia de las ladrilleras a la orilla del río	verificación en campo y análisis de fotografías aéreas o satelitales											"n de predios regularizados"	encuestas beneficiarios y comprobación en catastro o IGAC				
		fracción o porcentaje de extracción de lena dentro de sembrada	encuestas socio-económicas											"Zonificación y reglamentación (concesiones, reforestación)"	mapa				
		extracción de arcilla dentro de zonas asignadas	verificación en campo																
		área recuperada de las zonas afectadas en la cuenca	análisis de fotografías aéreas y satelitales con verificación en campo						Mejorar la explotación de las zonas con verificación en campo	"numero de ladrilleras que han implementado sistemas de producción mas limpio"			registros y encuestas						
		área ocupada por ladrilleras dentro del santuario	verificación en campo		0					"% de ladrilleras que se sirven de hornos colectivos"			registros y encuestas	Corpogujera	"n total de cursos, sensibilización y capacitaciones brindadas desde el inicio de la actuación del pomca"	registro de sensibilización y capacitaciones			
															"n total de días de asistencia técnica brindadas desde el inicio de actuación del pomca"	registro de eventos			
														Corpogujera	"n de nuevas tecnologías implementadas en funcionamiento"	registro de eventos de implementación y verificación			
															"concentración de hornos"-fracción de ladrilleros que usan hornos colectivos>Total de ladrilleros)Numero total de hornos"	encuestas socio-económicas.			
															entrega informe final del estudio identificación fuentes de	existencia informe final y registro de socialización			
														Corpogujera	"organismo de gestión creado y en funcionamiento"	registro de constitución y de realización de acciones beneficios bosque-ladrillera			
															"número de grupos, asociaciones formadas y registro de reuniones"	registro de constitución y reuniones			
								Recuperar las zonas impactadas por la actividad ladrillera y ahora recuperada	"área impactada por la actividad ladrillera y ahora recuperada"			verificación en campo							
														"área de habitat creada o brindada para la supervivencia de las especies"	registro de habitat verificación en campo				
														"zonificación del área y reglamentación (concesiones, reforestación)"	mapa, existencia documento y su publicación a través Consejo cuenca, sitio web, folletos				
TOTAL LADRILLERAS																			

Figura 77

Monitoreo de las actividades propias de la estrategia Ladrilleras



G.3. Plan de Monitoreo.

En esta sección se especifica cómo monitorear el sistema socio-económico –ambiental; se trata de una recolección organizada de las indicaciones proporcionadas por los distintos expertos.

Los costos de este monitoreo ya se ha incluido en el Presupuesto (acciones de Monitoreo/Investigación).

El sistema de monitoreo se articula en las siguientes líneas :
problemas específicos
estado y evolución de ecosistemas
estado y evolución del sistema socio-económico-ambiental en general

Problemas específicos

G.3.1 Sistema de Monitoreo de la laguna Navío-Quebrado

Problema específico: b) Sistema de Monitoreo laguna Navío-Quebrado

La laguna Navío Quebrado (o Camarones) con su territorio aledaño constituye un ecosistema de gran importancia ambiental y a la vez un respaldo para la conservación de la biodiversidad y un importante recurso pesquero y turístico, además de ser un bien ambiental que caracteriza el paisaje de esta zona de la Guajira colombiana y brinda atractivos muy interesantes para la educación ambiental.

Se trata de un sistema frágil que puede verse perjudicado tanto por factores naturales (como la agresión marina) o pseudo-naturales (como la colmatación causada por un incremento de la carga de sedimentos por parte del río Camarones que la alimenta, o la eutrofización y florecimiento de microalgas ligados a un exceso de nutrientes), como por el mismo uso que se le da en particular de pesca y desarrollo turístico.

Acciones clave de manejo deben apuntar a la conservación de la cobertura vegetal y de las especies; deben aprovechar pero a la vez controlar la presión ligada al desarrollo turístico (infraestructuras, basuras, vertimientos), y deben mejorar la eficiencia de explotación del recurso pesquero que a la fecha se ve afectado por el número des-controlado de pescadores, las técnicas de pesca no adecuadas y la falta de respeto de la dinámica poblacional del biota que implica un desaprovechamiento del mismo (captura temprana).

Pero deben también, y antes que todo, asegurar el mantenimiento físico en el tiempo de la laguna: en efecto, el transporte sólido puede inducir una colmatación que afectaría la duración de la temporada húmeda como también los niveles de salinidad (o, en el largo plazo, la misma presencia del espejo de agua); por otro lado, la agresión marina podría cambiar completamente el carácter del sistema lagunar.

Como es sabido, las lagunas son sistemas efímeros destinados, si no se interviene con un manejo apropiado, a desaparecer o porque vuelven a ser mar o porque pasan a ser parte de la tierra firme.



POMCAMARONES

Acciones concretas para abordar esta última problemática pueden referirse tanto al control batimétrico (dragado y, antes que esto, acciones de mejora del uso del suelo en la cuenca del Camarones), como al control de la boca de intercambio con el mar y a la estabilización de las dunas costeras.

Para todo esto es clave poder responder a distintas interrogantes. Entre ellas:

- *Es necesario reducir la extracción hídrica actual en la cuenca? cuánto se puede extraer? asegurar un caudal mínimo en verano modificaría en algo el régimen de la laguna?*
- *Cómo/cuánto cambiaría el régimen de la laguna al tener una porción significativa reforestada de la cuenca?*
- *Integrar a través de transferencias hídricas desde otras fuentes es necesario, factible, rentable?*
- *Cambiaría en algo el régimen hídrico al hacer un dragado? Y la salinidad?*
- *Conviene abrir la boca de intercambio antes del momento propio de su ciclo natural? O cerrarla después? Y conviene ancharla/estrecharla?*
- *Cuántos sedimentos aporta el río Tomarrazón? Este aporte está modificando la batimetría? Ha habido un evento especial o se dio en el pasado una serie de eventos parecidos pasado y probablemente se van a dar también en el futuro?*
- *Cuánto es el aporte de nutrientes por parte del río? y es aceptable para la laguna?*

Para responder a estas y otras interrogantes se debe contar con información cabal y confiable, cosa que, a la fecha, falta completamente.

Es por ello que se identifica como prioritario implementar un sistema de monitoreo integrado que debe considerar a la vez y al menos:

- El régimen hídrico (aportes superficiales, intercambio con el mar, intercambio con el acuífero, niveles y volúmenes, y balance hídrico)
- La calidad del agua (macro-descriptores y microalgas)
- El transporte sólido y la dinámica de sedimentos
- La morfología (batimetría, línea de costa) y su evolución en una escala de tiempo "de manejo" (del orden de 100 años) a través de análisis multi-temporal de fotos aéreas y también de muestras de sedimentos (estratigrafía y datación en perforaciones de algunos metros)
- El biota (especies, abundancia, distribución de edad) y su explotación (presión de pesca y capturas)

Este sistema prevé por lo tanto:

- a) instalación de aparatos de medición permanentes con personal entrenado encargado permanentemente (aprovechando de la presencia de Parques para ello)
- b) campañas de levantamiento y muestreo específicas
- c) desarrollo de modelos matemáticos interpretativos; en particular: un modelo para el balance hídrico, un modelo (acoplado) para la calidad del agua (al menos salinidad) y posiblemente un modelo de dinámica de poblaciones

El sistema debiera ser acompañado por el desarrollo de los modelos matemáticos interpretativos, empezando por el de balance hídrico y calidad del agua (sólo salinidad y en el hipótesis simplificada preliminar de "completamente



POMCAMARONES

mezclado"). Sin esta herramienta, en efecto, no sería posible responder a las interrogantes aún contando con todos los datos recogidos.

Se trata de un proyecto que vería sin duda involucrados a otros partners, como seguramente PARQUES-SFF y talvez INVEMAR.

Los detalles económicos se encuentran en la sección ESPECIFICACIÓN del Plan, Perfiles de proyecto.

A continuación se presentan más detalles de diseño del sistema:

	Componente	VARIABLES A MEDIR
<i>A</i>	<i>Agua Superficial (Cantidad)</i>	1. Nivel del espejo de agua en la laguna y de la lámina de agua en secciones del río Tomarrazón-Camarones. 2. Caudal (aforos) en secciones del río Tomarrazón-Camarones y demás afluentes. 3. Caudal en la boca de conexión con el mar de la laguna (geometría y velocidad corriente)
<i>B</i>	<i>Agua Superficial (Calidad)</i>	1. Parámetros físico-químico y bacteriológicos de calidad de agua medidos in situ y en laboratorio en diferentes puntos de la laguna Navío Quebrado y en una sección del río Tomarrazón-Camarones 2. Microalgas
<i>C</i>	<i>Agua Subterránea</i>	1. Nivel del acuífero por medio de piezómetros 2. Calidad del agua (salinidad, pH, conductividad)
<i>D</i>	<i>Mar</i>	1. Nivel del mar (registro continuo desde estaciones existentes)
<i>E</i>	<i>Meteorología</i>	1. Medición de precipitación, velocidad y dirección del viento, temperatura, radiación y brillo solar, humedad relativa y evaporación.
<i>F</i>	<i>Aporte sólido</i>	1. Caudal de transporte sólido en suspensión y de fondo en el río Tomarrazón-Camarones 2. Granulometría y caracterización mineralógica
<i>G</i>	<i>Sedimentos</i>	1. Análisis físico-químico de sedimentos superficiales en la laguna (compuestos químicos presentes) 2. Estratigrafía de zanahorias de sedimentos por algunos metros de profundidad con datación, granulometría y caracterización mineralógica (para identificar procedencia en el espacio-tiempo)
<i>H</i>	<i>Morfología de la laguna</i>	1. Relieve batimétrico de la laguna Navío Quebrado 2. Levantamiento sísmico o geo-eléctrico de la zona 3. Análisis de fotos aéreas de distintas fechas

A estas variables habría que agregarles las de tipo biótico tanto acuático como terrestre; pero ellas son objeto de la actividad directa de Parques y por lo tanto por el momento no se incluyen.



POMCAMARONES

Se plantea:

- Instalar un limnógrafo (o al menos un limnómetro-maxímetro) en el río Tomarrazón-Camarones en sección Paso de los Indios o cercana, para medir el aporte a la laguna
- Realizar una o más campañas de medición de niveles y aforo de caudales tanto en el río (para calibrar la curva de descarga) como en los demás afluentes a la laguna para establecer una regla empírica que permita reconstruir el caudal total aportado por los ríos y arroyos superficiales conociendo el simple nivel en el río Camarones (suponiendo la existencia de una fuerte correlación)
- Instalar en la laguna al menos 3 limnómetros con lectura diaria (a la misma hora) de los cuales uno debiera ser limnógrafo
- Realizar, al inicio de cada periodo de abertura de la boca de intercambio laguna-mar, el levantamiento topográfico de la boca y mediciones del flujo de intercambio (al menos dos veces al día en alta y baja marea), para calibrar una relación empírica que pueda entregar, aún sea de forma aproximada, el caudal con base en un dato de nivel de a laguna y del mar

Posible ubicación de los limnómetros en la laguna Navío Quebrado:

Limnómetro	Coordenadas	Nombre
1	N 11° 24' 24,7" W 73° 05' 36,8"	Desembocadura río
2	N 11° 23' 56,9" W 73° 05' 37,7"	Blacho-Perico
3	N 11° 24' 29,9" W 73° 06' 07,7"	Centro Laguna
4	N 11° 25' 05" W 73° 06' 55,7"	Barra-Sur
5	N 11° 25' 45,5" W 73° 05' 43,4"	Boca

NOTA: idealmente, la responsabilidad de la toma de muestras y procesamiento de información debiera ser de funcionarios de IDEAM para garantizar la homogeneidad con la red nacional.

B. Calidad del agua superficial

Se plantea medir cada 15 días las normales variables físico-químicas (temperatura, oxígeno, pH, conductividad, salinidad, turbiedad, nitratos, nitritos, amonio, fósforo inorgánico, fosfatos, etc.).

El oxígeno debiera medirse en continuo para detectar comportamientos anómalos propios de los ciclos eutróficos.

También se plantea medir (via muestreo) las microalgas.

Idealmente las estaciones debieran capturar el transporte hidrodinámico y permitir sacar promedios espaciales para llegar a modelar, inicialmente, la laguna como un cuerpo completamente mezclado.

Se recomienda de EVITAR colocar estaciones en proximidad de la boca del río Camarones porque el dato allí medido no sería representativo ni del río ni de la laguna. Es importante colocar estaciones (es decir puntos de medición y/o muestreo regular) tanto en las orillas como en el cuerpo de la laguna. Se estima que 5 estaciones sea un número suficiente.



POMCAMARONES

Para el oxígeno se plantea hacer una campaña preliminar en continuo a distintas profundidades para decidir si es suficiente o no un solo dato (como probablemente es, vista la escasa profundidad y la presencia de vientos que aseguran en la mayoría de los casos una homogeneidad de la columna de agua).

C-Agua subterránea

Se supone que el intercambio con el acuífero sea despreciable; sin embargo, sin mediciones no se puede asegurar. Por lo tanto se plantea instalar unos piezómetros con lectura cada 15 días o mensual de manera que sea posible determinar el eventual gradiente entre superficie del acuífero y superficie de la laguna, tratando de capturar las posibles dirección del flujo, incluyendo el posible intercambio con la laguna Grande.

Se plantea por lo tanto instalar 3 piezómetros (en posición Oeste, Sur, Este con respecto a la laguna) a una distancia entre 500 metros y 1 km.

D- Nivel del mar

Se plantea conseguir los datos horarios de Fluctuaciones del nivel del mar medido por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) y tomado en el Mareógrafo de Cartagena.

E-Meteorología

Se plantea la Instalación de una estación meteorológica automática

- Ubicación de la estación: dentro del Tortugario (para mejor protección y gestión).
- Variables meteorológicas a medir: precipitación, velocidad y dirección del viento, temperatura, evaporación, brillo solar y humedad relativa.
- Especificaciones Técnicas de la Estación: los sensores de esta se podrían ubicar en un trípode de aluminio de dos metros de altura, con Software Data Logger para la transferencia de datos.
- Empresa que la Suministra: por ejemplo K2 Ingeniería, desde Bucaramanga.

Alternativamente, para disminuir los costos, se podría referirse a la Estación Meteorológica "Aeropuerto Almirante Padilla" en Riohacha (**Código:** 1506501), siendo que la situación no debería ser muy diferente.

F-Aparte sólido

Caudal de transporte sólido en suspensión y de fondo en el río Tomarrazón-Camarones

Actividad: Campañas de aforo de transporte sólido en suspensión y de fondo:

- Lugar de muestreo: Puente Troncal Río Tomarrazón-Camarones, en correspondencia a la Estación Hidrológica.
- Frecuencia de muestreo: Cada treinta (30) días y durante cada evento de crecida
- Herramientas/equipos necesarios para el muestreo del transporte en suspensión: 23 Frascos de 500 ml (dos de repuesto), cinta métrica, cuerda, muestreador USDH 48, bomba al vacío. Para el transporte de



POMCAMARONES

fondo se necesita una trampa de sedimentos específico para el cual aún no se ha obtenido una estimación de costos

- Responsabilidad de la toma de muestras y procesamiento de información: idealmente debieran ser funcionarios de IDEAM

Ver Anexo F. Formato de resumen de mediciones detalladas de materiales en suspensión.

Granulometría y caracterización mineralógica

Para cada muestra debería analizarse:

- curva granulométrica
- tipo de minerales y caracteres (color, redondez, esfericidad)

G- Sedimentos

Análisis físico-químico de sedimentos superficiales en la laguna

Se plantea efectuar un muestreo mensual en las mismas estaciones de calidad del agua para caracterizar los sedimentos desde el punto de vista físico-químico incluyendo presencia de carbono orgánico, metales y otros compuestos de interés para la dinámica ecológica.

Estratigrafía de zanahorias de sedimentos

Se plantea efectuar una tantum unas perforaciones (mínimo una, mejor 3) con extracción inalterada de zanahorias de suelo por algunos metros de profundidad sobre los cuales se haría:

- Reconocimiento estratigráfico

Y para cada estrato:

- Granulometría
- Caracterización mineralógica (análoga a la del río para identificar procedencia en el espacio-tiempo)
- Dotación (carbono 14 o palinomorfos)

La ubicación de las 3 estaciones podría ser:

- Frente la desembocadura del río Camarones
- En el sector central
- En el sector Este

H - Morfología

Levantamiento sísmico o geo-eléctrico de la zona: Se haría una tantum para soportar la extrapolación areal de los datos estratigráficos obtenidos con las zanahorias.



POMCAMARONES

Relieve batimétrico de la laguna Navío Quebrado: Se plantea llevarlo a cabo cada año después del invierno mayor.

Análisis de fotos aéreas de distintas fechas: El fin de esta actividad es básicamente estudiar la evolución de la línea de costa abarcando el sector específico de la laguna, pero también de la zona más general.

Se trata de adquirir las fotos aéreas disponibles de distintos años en el pasado, georeferenciarlas y corregirlas y compararlas.

Además se plantea efectuar nuevas fotos cada 5 años.



POMCAMARONES

G.3.2 Problema específico: b) derrumbe de cabecera

Estado y evolución de los ecosistemas

Se necesita una descripción sintética del estado de los ecosistemas que permita apreciar en una sola mirada el "cómo están" y comparar fácilmente cómo estaban y cuáles cambios han ocurrido. Todo esto es imposible a través de los clásicos informes; se necesitan indicadores e índices y un sistema informativo en computador capaz de manejar la inmensa mole de información ambiental. CIRF ha desarrollado una metodología específica para ecosistema fluviales, acorde con las directrices de la reciente Directiva Marco del Agua de la Unión Europea (Dir. 2000/60/CE); esta metodología se puede aplicar también a otras clases de ecosistemas y resulta extremadamente poderosa (³³).

Se plantea:

- Aplicar la metodología desarrollada específicamente y aplicada en parte en el POMCA Camarones
- Capacitar los funcionarios de Corpoguajira
- Brindar asistencia técnica para su aplicación en La Guajira, empezando por casos piloto
- Poner en marcha investigaciones y experiencias para llegar a conocer el *estado de referencia* de los ecosistemas de interés, dado que la "salud" de un ecosistema se mide como cercanía a ese estado (integridad ecológica)
- Llegar a definir el árbol de valores (los atributos descriptivos) para los distintos ecosistemas a través de una consultación con las Autoridades Ambientales, Ministerio del Medio Ambiente y entidades de investigación

Estado y evolución del sistema socio-económico-ambiental en general

suelos

vegetación/bosques

agua: i) caudales (estación en el río, como planteado en la propuesta sistema de monitoreo Laguna Navío-Quebrado- y campañas para determinar el balance hídrico del río) y niveles (limnímetros/taxímetros en la laguna y piezómetros); ii) calidad del agua superficial y subterránea; iii) cargas contaminantes (investigación uso agroquímicos)

flora y fauna: i) "1000 ojos para verla": sistema de capacitación e incentivos para que los mismos pobladores se transformen en una fuente de datos sistemática; ii) levantamientos estado socio-económico (incluyendo los servicios esenciales como abastecimiento hídrico y saneamiento): encuesta cada tres años utilizando el mismo formato POMCA

³³ La Regione Lombardia de Italia (la región principal) la ha adoptado en su reciente Plan de Protección/manejo de recursos hídricos ("Piano di Tutela delle Acque – PTUA"): http://www.ors.regione.lombardia.it/OSIEG/AreaAcque/contenuti_informativi/contenuto_informativo_Acqua_shtml?957
http://www.ors.regione.lombardia.it/OSIEG/AreaAcque/contenuti_informativi/contenuto_informativo_Acqua_shtml?968 (visitados el 26 de marzo 2007).



POMCAMARONES

H. INSTRUMENTO DE IMPLEMENTACIÓN.

En esta sección se especifica cómo se plantea realizar el Plan, es decir en cuáles instrumentos jurídicos, programas e iniciativas, con relativas organizaciones involucradas, se plantea basarse.

Más específicamente, tres son las interrogantes clave para responder a este tema:

- a- cómo se ejecuta el plan
- b- quién los ejecuta
- c- qué fuente de financiamiento se aprovecha.

En relación a la primera (a), notamos que la implementación se logra con la integración de las instituciones del orden Nacional, Regional y Local que articulando sus potencialidades y se acogen al POMCA de la cuenca y hacen posible que se implementen los proyectos planteados, que obedecen a los problemas identificados en el Diagnóstico y Prospectiva.

Se debe garantizar que en el tiempo los proyectos que se apliquen se enmarquen en condiciones de Sostenibilidad ecológica, social, cultural y económica.

- **La sostenibilidad ecológica** exige que el desarrollo sea compatible con el mantenimiento de los procesos ecológicos, la diversidad biológica y los recursos biológicos.
- **La sostenibilidad social** exige que el desarrollo aumente el control que la gente tiene sobre sus vidas y que se mantenga y fortalezca la identidad de la comunidad.
- **La sostenibilidad cultural** exige que el desarrollo sea compatible con la cultura y los valores de los pueblos afectados.
- **La sostenibilidad económica** exige que el desarrollo sea económicamente eficiente y que sea equitativo dentro y entre las generaciones

A nivel general, con el fin de promover el cumplimiento de las estrategias del POMCA, se considera necesario garantizar los siguientes aspectos:

- Fortalecer el marco institucional y el marco legal del POMCA
- Implementar mecanismos de integración y cooperación inter-institucional
- Fortalecer la capacidad gerencial, técnica y de funcionamiento del POMCA
- Alimentar la participación abierta de quienes respaldan el POMCA
- Implementar los procedimientos de resolución de conflictos
- Alimentar el apoyo político y la presencia pública del POMCA en la agenda de grandes temas nacionales
- Monitorear el desempeño del POMCA y las tendencias del ecosistema, asegurando el cumplimiento de las metas y la solución de los problemas planteados
- Mantener una revisión periódica del POMCA y de sus metas y estrategias para adaptarse a una realidad que sigue cambiando.

En relación a la segunda interrogante (b-Quién ejecuta...), notamos que la implementación ve involucrados tanto actores institucionales como gremiales. Cada actor, dependiendo de sus fortalezas, potencialidades, experiencia y recursos, hace su aporte a la implementación del plan, por lo tanto es importante que dentro de los programas que manejen los actores (plan de desarrollo, PAT, POT, EDT,...) se incluya el POMCA como una herramienta de planificación.

A continuación se presenta un cuadro de instituciones y su función en la Implementación del POMCA del Río Camarones – Tomarrazón.



POMCAMARONES

Función	Responsable Nacional	Responsable Regional	Responsable Local
Política	Presidencia de La República Ministerio del Interior Ministerio de Desarrollo Económico Ministerio del Medio Ambiente Ministerio de Agricultura Ministerio de Hacienda	Gobernación de La Guajira	Alcaldía Municipal de Riohacha
Ejecución	Sistema Nacional de Parques Nacionales Corporación Autónoma Regional de La Guajira Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (INCODER) Cooperación Internacional (Acción Social) Ecopetrol Carbones del Cerrejón LLC	Secretaría de Obras Públicas e Infraestructura	Secretaria de gobierno Secretaria de Obras Públicas Oficina de Prevención y atención de desastres Secretaría de salud Secretaria de educación
Planificación	CONPES	Consejos departamentales de Planeación Secretarías de Planeación Departamental	Oficina de Planeación Municipal
Coordinación y Asesoría y Consulta	Departamento Nacional de Planeación Consejo Nacional Ambiental		Consejo de Gobierno Municipal Oficina Municipal de Planeación
Control y Vigilancia	Policía Nacional Procuraduría delegada Ambiental Instituto Nacional de Vías	Contraloría Departamental	Consejos Municipales Personería Municipal
Resolución de Conflictos	Juzgado Promiscuo Municipal Juzgado Promiscuo del Circuito Fiscalía		Inspecciones Municipales de Policía
Información e Investigación	IDEAM, IGAC, INGEOMINAS, ICA, UNIVERSIDADES, HUMBOLT, FUNDACIÓN PROSIERRA	Observatorio del Caribe	Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria
Capacitación y asistencia técnica	SENA	UNIVERSIDAD DE LA GUAJIRA	
Participación y organización social		Consejo de Cuencas	Juntas de Acción Municipal

En relación a la tercera interrogante (c-Quién financia...), se considera prioritario como producto de una mesa de coordinación institucional permanente lograr un cuadro exhaustivo y "vivo" del universo de iniciativas que pueden tener relación con este POMCA (y análogamente con los demás que se vayan elaborando), donde "vivo" significa que periódicamente tiene que ser puesto al día para capturar las novedades y cambios ocurridos.

Un producto muy operativo de este ejercicio de coordinación podría ser un cuadro como se presenta a continuación:

CUADRO financiamientos por tipo de acción (millones de \$). NOTA: "Fase I" = primeros 3 años

	Problema/Objetivo POMCA	Línea de acción POMCA	Monitoreo- Investigación TOT	FAS E I	Proyectos- Planes esp. TOT	SE I	Educación- Capacitación TOT	SE I	Asesoría y seguimiento TOT	FAS E I	Financiamiento TOT	FAS E I	Intervenciones física TOT	FAS E I	TOT	FASE I
SUJETO	Nombre del instrumento (ley, plan, programa, proyecto,....)															
CORPOGUAJIRA	PAT															
PARQUES GOBERNACION	"Proyecto Revolución del agua"															
GOBERNACION MUNICIPALIDAD INCODER	"Re poblamiento caprino y bovino en la Alta y Media Guajira"															
Min.AMBIENTE Min.AGRICULTURA	"Apoyo al campesino"															
	Proyecto riego Tomarrazon															
UNIVERSIDADES	Ej. Plan bienal 07 de investigaciones															
ONG-RC	PROLAGUNAS II Intervenciones hidraulicas															
COMUNIDAD zona de trabajo POMCA	Fondos "endogenos", osea generados en la misma cuenca a traves de tarifas, impuestos (ej.tasa retributiva), ...															
EMPRESAS	Ej. Regalias oleoducto															
NACIONES UNIDAS	Accion social															
TOTAL																

Actualmente en el Departamento de La Guajira se desarrollan en el área de influencia del POMCA programas y proyectos que cuentan con sus propios recursos financieros y que constituyen, por lo tanto, posibles fuentes de financiación también para el POMCA.

La tabla siguiente ilustra a manera de ejemplo algunas de las situaciones que ya se están dando en la cuenca, donde se aprecia la relación entre los problemas objetivos considerados en el POMCA, así como las iniciativas que tienen o pueden tener relación con ellos y las relativas entidades que las desarrollan.

Problemas	Objetivos	Proyecto o Plan Relacionados	Entidad Ejecutora
Inapropiados Productivos	Sistemas	Re poblamiento Bovino y Caprino en la Alta y Media Guajira	Secretaria de desarrollo Económico - Gobernación de La Guajira
Riesgos Naturales y alteraciones ecosistema fluvial		Prolagunas II (intervenciones a nivel del derrumbe de cabecera)	ONG-Ricerca e Cooperazione (Riohacha)
Salud y Servicio Abastecimiento Hídrico y Saneamiento		Revolución del Agua	Gobernación de La Guajira
Bosques		PAT	Corpoguajira
Laguna Navío Quebrado		Prolagunas II; Plan Manejo SFF	Parques, ONG-Ricerca e Coperazione
Ladrilleras		PAT	Corpoguajira
Buen Manejo del Plan		PAT	Corpoguajira



I. .REGLAMENTACIÓN.

I.1 Consideraciones Legislativa Sobre El Ordenamiento De Cuencas En Colombia

Que el Artículo 8, de la Constitución Nacional, establece que es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación.

Que la Constitución Nacional en su artículo 79 consagra que todas las personas tienen derecho a un ambiente sano. La Ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

Que la Constitución Nacional en su artículo 80 dice que el Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación restauración o sustitución. Además deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Así mismo cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas.

Que mediante la Ley 357 de 1997 Colombia aprueba la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas, hecha en Ramsar el 2 de febrero de 1971.

Que el Decreto Ley 2811 de 1974 en su Artículo 308 definió las áreas de manejo especial como las que se delimitan para administración, manejo y protección del ambiente y de los recursos naturales renovables.

Que el Decreto Ley 2811 de 1974 definió como cuenca u hoya hidrográfica al área de aguas superficiales o subterráneas que vierten a una red hidrográfica natural con uno o varios cauces naturales de caudal continuo unilateralmente.

Que el Decreto Ley 2811 de 1974 en su Artículo 316 estableció que se entiende por ordenación de una cuenca la planeación del uso coordinado del suelo, de las aguas, de la flora y la fauna, y por manejo de la cuenca la ejecución de obras y tratamiento.

Que el Decreto Ley 2811 de 1974 en su Artículo 318 consagra que la administración declarará en ordenación una cuenca cuando existan condiciones ecológicas, económicas y sociales que así lo requieran.

Que la Ley 99 de 1993, por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental SINA, y se dictan otras disposiciones, en su Artículo 31 estableció las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales, entre las que se encuentra: "...18. Ordenar y establecer las normas y directrices para el manejo de las cuencas hidrográficas ubicadas dentro del área de su jurisdicción, conforme a las disposiciones superiores y a las políticas nacionales."

Que la Ley 99 de 1993 en su artículo 3 define el desarrollo sostenible como el que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades.



POMCAMARONES

Que el Decreto Reglamentario 1729 de 2002 reglamentario de la Parte XIII, Título 2, Capítulo III del Decreto-Ley 2811 de 1974 sobre cuencas hidrográficas, y parcialmente el numeral 12 del artículo 5º de la Ley 99 de 1993 establece en el Artículo Séptimo: "La respectiva autoridad ambiental competente, o la comisión conjunta según el caso, tiene la competencia para declarar en ordenación una cuenca hidrográfica...". Además en su Artículo 4 establece el objeto de la ordenación de una cuenca, definiéndolo como: "el planeamiento del uso y manejo sostenible de sus recursos naturales renovables, de manera que se consiga mantener o restablecer un adecuado equilibrio entre el aprovechamiento económico de tales recursos y la conservación de la estructura físico-biótica de la cuenca y particularmente de sus recursos hídricos.

La ordenación así concebida constituye el marco para planificar el uso sostenible de la cuenca y la ejecución de programas y proyectos específicos dirigidos a conservar, preservar, proteger o prevenir el deterioro y/o restaurar la cuenca hidrográfica..."

Que con el fin de declarar en ordenación la Cuenca del RIO Camarones - Tomarrazón, CORPOGUAJIAR elaboró un Plan de Ordenación y Manejo Ambiental de la Cuenca, el cual contiene las siguientes fases: a) Diagnóstico; b) Prospectiva; c) Formulación; d) Ejecución, y e) Seguimiento y evaluación.

Que el Artículo 45 de la Ley 99 de 1993 estableció la transferencia del sector eléctrico del 3% de las ventas brutas de energía por generación propia, de acuerdo con la tarifa que para ventas en bloque señale la comisión de regulación energética, para las Corporaciones autónomas regionales que tengan jurisdicción en el área donde se encuentra localizada la cuenca hidrográfica, y el embalse; además estableció la destinación de los recursos recibidos a la protección del medio ambiente y a la defensa de la cuenca hidrográfica y del área de influencia del proyecto.

Que el Decreto 1933 de 1994, reglamentó el artículo 45 de la Ley 99 de 1993.

Que teniendo en cuenta los principios y directrices que deben tenerse en cuenta para efectuar la Ordenación de una cuenca hidrográfica, la Cuenca Hidrográfica del Río Camarones-Tomarrazón presenta una singular importancia ya que constituye la fuente de aguas continentales para las lagunas de Navío Quebrado y Laguna Grande "Cuerpos de agua de alto valor ecológico y parte integral del Santuario y Flora Los Flamencos". Además tiene una importancia estratégica para el departamento de La Guajira, dada su biodiversidad, potencial hídrico y los demás bienes y servicios ambientales que de ellas se derivan.

Que en cumplimiento a lo dispuesto en el Artículo 20 del Decreto 1729 de 2002, el cual establece que la respectiva autoridad, evaluará y priorizará regionalmente las cuencas hidrográficas de su jurisdicción, con el objeto de establecer el orden de preferencia para declarar la ordenación, los plazos y metas a cumplir, de acuerdo a la disponibilidad de recursos, CORPOGUAJIARA siguiendo los "Lineamientos de priorización de cuencas Hidrográficas para Colombia" identificó como prioritaria la cuenca del Río Tomarrazón - Camarones, para declararse en ordenación, contribuyendo en el largo plazo al mejoramiento de la calidad de vida de la zona, lo cual está contenido en el Plan de Acción Trienal 2007-2009.

Que el numeral 18 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, señala dentro de las funciones de las Corporaciones Autónomas Regionales la de ordenar y establecer las normas y directrices para el manejo de las cuencas hidrográficas ubicadas dentro del área de su jurisdicción, conforme a las disposiciones superiores y a las políticas nacionales;

Que el artículo 23 del Decreto 1729 de 2002 estableció las fuentes de financiación de los planes de ordenamiento y manejo de las cuencas, entre los cuales se encuentran el producto de las tasas por uso de agua, el proveniente de las transferencias del sector eléctrico, el proveniente del 1% de que trata el parágrafo del artículo 43 de la Ley 99 de 1993, entre otros;



POMCAMARONES

Que en el mismo sentido el numeral 1 del artículo 8º del Decreto 1933 de 1994, establece que: “Los recursos que reciban las Corporaciones Autónomas Regionales por concepto de transferencias de que trata el numeral 1 del artículo 45 de la Ley 99 de 1993, se destinarán para la protección del medio ambiente y a la defensa de la cuenca hidrográfica y del área de influencia del proyecto.

Esta destinación de recursos se efectuará de conformidad con el “Plan de Ordenación y Manejo Ambiental de la Cuenca Hidrográfica y del área de Influencia del Proyecto” correspondiente, el cual debe contener un plan de inversiones de dichos recursos con su correspondiente cronograma. La elaboración y ejecución de este Plan es responsabilidad de la respectiva Corporación. Para la elaboración del Plan se pueden aplicar los recursos provenientes de las mismas, transferencias.

Una vez aprobado, el Plan será de forzosa continuidad y obligatorio cumplimiento para la Corporación”;

Que el Decreto 1729 del 2002 reglamentó la parte XII, Título II, Capítulo III del Decreto-ley 2811 de 1974, estableciendo las finalidades, principios y directrices para la ordenación y el manejo de las cuencas hidrográficas, la competencia para su declaración, procedimiento, acciones y plazos para su cumplimiento;

Que de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1729 del 2002, se desarrollaron las fases de Diagnóstico, Prospectiva y Formulación, contempladas en el Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica río Camarones Tomarrazón, el cual incluye entre otros aspectos, el Diagnóstico de la Cuenca Hidrográfica, Escenarios de ordenación de la cuenca, Objetivos para el Manejo y Administración de la Cuenca con criterios de Sostenibilidad, Priorización y Compatibilidad del Uso de los Recursos Naturales Renovables de la Cuenca especialmente del Recurso Hídrico, programas y proyectos que permitan la implementación del plan;

Que en cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 14 del Decreto 1729 de 2002, la Corporación, elaborará en la Fase de Ejecución para el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica los Planes Operativos en los cuales se definirán los requerimientos y recursos a tener en cuenta;

Que el artículo 22 del Decreto 1729 de 2002, establece que. “La elaboración o ejecución de un plan de ordenación, no impide a la respectiva autoridad ambiental competente o a la comisión conjunta, según el caso, para que adopte las medidas de protección y conservación que sean necesarias, para evitar o detener el deterioro de los recursos naturales renovables de una cuenca.

Así mismo, el uso de los recursos naturales renovables que se autorice durante la elaboración del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica, tendrá carácter transitorio y deberá ser ajustado a lo dispuesto en dicho plan, una vez este sea aprobado”;

Que para el seguimiento y evaluación, según lo dispuesto en los artículos 15 y 21 del Decreto 1729 de 2002, se definieron indicadores en el estudio del Plan de Ordenación y Manejo de la cuenca Camarones - Tomarrazón, para los programas y proyectos resultantes en la fase de formulación del Plan de Ordenamiento;

Que el artículo 24 del Decreto 1729 de 2002, establece que: “la violación de lo dispuesto en el plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica, acarreará para los infractores, la imposición de las medidas preventivas y/o sancionatorias establecidas en el artículo 85 de la ley 99 de 1993”;



I.2 Constitución del CONSEJO de CUENCA TOMARRAZÓN CAMARONES

Dentro del contexto de la gestión ambiental de la cuenca, fue necesario la conformación de un organismo que se encargara de la administración y manejo de la cuenca hidrográfica. La creación de este organismo, constituyó un paso muy importante para contribuir a controlar efectivamente, eficientemente y de manera sostenible las acciones a favor de la cuenca. Su tarea está orientada a:

- Facilitar los procesos de integración y coordinación de los actores e instituciones que trabajan en una cuenca determinada.
- Apoyar las actividades de campo
- Promover la creación de mecanismos de financiamiento y administración, que le den sostenibilidad a las acciones de manejo de cuencas.
- Incorporar procesos participativos para que la comunidad adquiriera compromisos y haga uso de los derechos sobre los servicios que brinda la cuenca.
- Proveer una instancia de concertación y manejo de conflictos, entre los usuarios de las cuencas.
- Adelantar el seguimiento y evaluación continua de la implementación del POMCA, tomando como instrumento los indicadores definidos del mismo.
- Compartir o integrar con las instituciones de gobierno, acciones permanentes y favorables al bienestar de la población de las cuencas y al manejo sostenible de los recursos naturales y la conservación del ambiente.

El Consejo de Cuencas se propuso con las siguientes representaciones:

1. Un Representante del Municipio – Alcaldía Municipal (Director de la UMATA)
2. Un Representante del Concejo Municipal
3. Un Representante de la Gobernación de La Guajira (Secretaría de Desarrollo)
4. Un Representante del ICA
5. Un Representante de la ANUC
6. Un Representante de las Instituciones y centros educativos
7. Un Representante de la Asociación de las Juntas de Acción Comunal – zona rural
8. Un Representante de la UAESPNN
9. Un Representante de Corpoguajira
10. Un Representante de la DIMAR
11. Un Representante del INCODER
12. Un Representante del SENA
13. Un Representante de la UNIVERSIDAD DE LA GUAJIRA
14. Un Representante del INVEMAR
15. Un Representante de las ONG Ambientales del área de influencia de la cuenca
16. Un Representante del sector agropecuario
17. Un Representante del sector pesquero
18. Un Representante del IGAC
19. Un representante de la Procuraduría Ambiental
20. Un Representante de la Organización Gonawindua Tayrona
21. Un Representante de la comunidad Wayùu
22. Un Representante del Corregimiento de Tomarrazón Parte Alta
23. Un Representante del Corregimiento de Tomarrazó
- 24.



POMCAMARONES

25. Un Representante del Corregimiento de Barbacoas
26. Un Representante del Corregimiento de Arroyo Arenas
27. Un Representante del Corregimiento de Matita
28. Un Representante del Corregimiento de Camarones
29. Un Representante del Sector Turístico.
30. Un Representante de los Transportadores.
31. Un Representante de los Fabricantes de ladrillos horneados.

El consejo establece sus propios estatutos y mecanismos de funcionamiento y gestión. Adicionalmente a este consejo serán invitados instituciones públicas y privadas de injerencia significativa en el área de trabajo.

I.2 REGLAMENTACIÓN PROPUESTA PARA EL ÁREA del POMCA TOMARRAZÓN CAMARONES

La reglamentación de una cuenca hidrográfica es el resultado del estudio de una problemática del uso del suelo y la aptitud del mismo, entendiendo que estas interrelaciones se presentan en un territorio donde convergen los sistemas físico biótico y el sistema socio económico. Entonces la dimensión del estudio obliga a tener una visión integral, desde lo ambiental hasta lo social. Se ha seguido la estructura planteada en el decreto 1729 de 2002 y se han abordado las diferentes fases que llevan a la reglamentación de la cuenca se ha realizado el diagnóstico, donde se identificó el estado de la cuenca, la prospectiva que proyecta el futuro de la cuenca y la formulación que toma como insumo las anteriores fases y da como resultado el Ordenamiento de la cuenca. La reglamentación esta soportada por una parte en el estudio que se detalla anteriormente y por otra parte el otro componente que lo complementa es la normatividad ambiental referente al ordenamiento de cuencas hidrográficas, es así como se cierra el círculo y se procede a identificar como logramos el ordenamiento de la cuenca, que pueda garantizar su sostenibilidad en el tiempo.

A continuación se presentan los diferentes ítems que integran la reglamentación de la cuenca y que sigue un orden lógico que presenta las estrategias básicas para el ordenamiento de la cuenca:

- Definición de las categorías de zonificación - "tipos de destinos de usos"
- Características de acuerdo a los destinos de uso
- Áreas y porcentajes de los destinos de uso compilados
- Reglamentación de uso del suelo
- Sanciones

Como resultado de la formulación del plan de ordenamiento de la cuenca Tomarrazón Camarones se ha producido la zonificación del área de estudio bajo los siguientes parámetros:

I.2.1 Definición de las categorías de zonificación - "tipos de destinos de usos"

Después de hacer una evaluación entre los expertos del proyecto y el aporte importante de una pasantía que participo en el desarrollo del POMCA, se llega a la conclusión de que realmente solo 9 destinos de uso tienen una real aplicabilidad sobre el área de estudio, y estas fueron las seleccionadas para seguir en el proceso de generación de la zonificación:



POMCAMARONES

- PRESERVACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA Y DEL PAISAJE
- CONSERVACIÓN DE BIENES AMBIENTALES Y RECURSOS NATURALES
- CONSERVACIÓN DE PATRIMONIO HISTORICO Y CULTURAL
- EXPLOTACIÓN DE RECURSOS NATURALES Y NO RENOVABLES
- ACTIVIDAD AGROPECUARIA
- RECREACIÓN Y ESPARCIMIENTO, EDUCACIÓN Y DEPORTE
- ASENTAMIENTOS URBANOS (EXPANSIÓN URBANA)
- ESTUDIO E INVESTIGACIÓN
- AMORTIGUACIÓN – TRANSICIÓN

Para el establecimiento de las siguientes definiciones se tomo como base el documento "Caja de herramientas para la guía técnica científica de ordenación de cuencas hidrográficas. Zonificación ambiental en cuencas hidrográficas en Colombia - (IDEAM, 2006)"

Preservación y conservación de la naturaleza y del paisaje

Es un "uso" en sentido impropio porque designa zonas que merecen ser preservadas y conservadas por su valor de existencia y filantrópico; pueden tener subzonas como: red ecológica, biodiversidad, paisajes naturales y paisajes fruto de la interacción antrópica. De acuerdo a la reglamentación general del sistema de parques naturales nacionales (en proyecto), la zonas de preservación son "aquellas que se mantienen como intangibles para el logro de los objetivos de conservación, incluye los ecosistemas que se encuentran en estado natural o primitivo, y en las cuales las medidas de manejo van dirigidas ante todo a evitar su cambio, degradación o transformación. Se entiende como estado natural aquel que representa la situación anterior a la intervención humana, o la mas próxima posible a la misma, o al menos aquella que resulta la mejor para el mantenimiento de los valores naturales de conservación del área".

Según la reglamentación general del sistema de parques nacionales naturales (en proyecto), se puede entender que, cuando por cualquier motivo la intangibilidad no sea condición suficiente para el logro de los objetivos de preservación/conservación debido a que las zonas consideradas han sufrido cambios por acciones antrópicas, y su capacidad de regenerarse por si solas no sea suficiente, pero tienen el potencial de evolucionar hacia un estado similar o equivalente al original, se deberán ejecutar acciones de restauración para el restablecimiento de la estructura, función y composición del ecosistema a su estado anterior.

Conservación bienes ambientales y recursos naturales

Es un destino de uso que se asigna a zonas que merecen ser conservadas por su valor de uso indirecto, por sus servicios ambientales. Considera entre otras: las zonas de reservas forestales productoras, protectoras y/o productor-protectoras; zonas de producción de agua y recarga de acuíferos; amortiguación de crecidas; protección de fuentes hídricas frente a contaminación-reducción de contaminantes (efecto filtro vegetación). En estas zonas se deberán aplicar líneas de acción relativas a la recuperación cuando sea necesario.

Conservación del patrimonio histórico y cultural

Es un destino de uso que se asigna a zonas que contienen un patrimonio histórico y cultural, como son sitios arqueológicos, edificios o infraestructuras antiguas, arqueología industrial, así como zonas donde se desarrollen actividades tradicionales propias de la cultura indígena o negra, resguardos indígenas, sitios de importancia



POMCAMARONES

espiritual de antepasados o actuales (*sitios de pago* de comunidades indígenas aún cuando estén fuera de sus resguardos), etc.

Explotación de recursos naturales renovables y no renovables

Es un destino de uso que se designa a zonas que tienen gran potencial para la explotación de recursos renovables o no, de manera racional y sostenible, como son: agua, flora y fauna, bosque productivo (madera, resinas, leñas, frutos, etc), recursos mineros (materiales de construcción, carbón, petróleo, sal, etc) y energías alternativas (solar, eólica, geotérmica, mareomotriz).

Actividad agropecuaria

Es un destino de uso que, se designa a zonas con suelo apto para el desarrollo de sistemas productivos de varios tipos, que conforman distintas subcategorías, en este caso: Silvopastoril y semi intensivo.

Recreación y esparcimiento, educación, ecoturismo y deportes

Es un destino de uso que se asigna a zonas que tienen disponibilidad de recursos de recreación, esparcimiento y deportes, gran potencial para la implementación de planes de ecoturismo y para el desarrollo de procesos educativos. En esta zona, se permite el acceso a visitantes mediante la disponibilidad de servicios ambientalmente compatibles como senderos ecológicos, miradores, señalizaciones, refugios, cabañas, etc.

Asentamientos urbanos (Expansión Urbana)

Es un destino de uso que se asigna a zonas donde ya están establecidos asentamientos urbanos y donde se considera posible la expansión de los mismos. También, este destino se designa a zonas aptas para el establecimiento de nuevos asentamientos de viviendas y respectivos servicios públicos, cuando se identifique la necesidad y/o se proyecte construirlos.

Estudio e investigación

Es un destino de uso que se asigna a zonas de gran interés, para desarrollar estudios e investigación (ej: porque contienen fauna/flora especial o procesos geomorfológicos particulares casos que se prestan a la investigación). Por lo general se superponen a zonas de conservación.

Amortiguación-transición

Es un destino de uso que se asigna a zonas de fronteras entre las zonas destinadas a preservación, conservación y los demás destinos de usos, y donde pueden caer dos o más destinos de uso diferentes. De acuerdo a la reglamentación general del SISTEMA DE PARQUES NATURALES NACIONALES (en proceso), estas zonas son aquellas en las cuales se atenúan las perturbaciones causadas por la actividad humana en espacios exteriores, pero adyacentes a las distintas áreas (en el caso del POMCA, adyacentes a las distintas zonas de destinos de usos), con el fin de impedir que se causen disturbios o alteraciones en éstas.

Tabla 17 Areas y porcentajes de los destinos de uso compilados

DESTINO DE USO	ÁREA (ha)	PORCENTAJE	#
Preservación y Conservación	25176,77	39,9	1
Preservación y Conservación (Bienes Ambientales)	Va implícito (con el destino 1)		2
Conservación de Patrimonio Histórico y Cultural	229,55	0,36	3
Explotación de Recursos	----	----	4
Actividad Agropecuaria	14864,15	23,61	5
Recreación y Turismo de tipo Ecológico	Camarones, hacia el Santuario (dirigido)	---	6
Asentamiento Urbanos	Zonas expansión	----	9
Estudio e Investigación	Algunas zonas específicas	----	11
Amortiguación Transición	19702,23	31,29	12

1.3 Reglamentación de uso del suelo en la cuenca del río Tomarrazón Camarones

La reglamentación se realiza en función de la normatividad considerada al inicio de este documento y las características de las diferentes áreas identificadas.

Se presenta la reglamentación siguiendo el mismo esquema de acuerdo a cada destino de uso.

Reglamentación por destinos

Destino de uso # 1. Preservación y conservación

Bosque Denso

Será prioridad de las entidades que hacen parte del área de influencia de la cuenca (Corpoguajira, Gobernación de La Guajira, alcaldía de Riohacha y Parques Nacionales), la compra de tierra para proteger el bosque existente, también para re-crearlo en zonas clave y para proteger las cabeceras al fin del recurso hídrico.

Queda restringida la las obras civiles en estas áreas, así como la explotación de los recursos naturales.

Se permite en estas áreas solamente actividades de recuperación e investigación.

Bosque de Galería.

Serán consideradas zonas prioritarias para realizar proyectos de reforestación

Se prohíben actividades productivas en las áreas correspondientes a la ronda de los ríos de acuerdo a la normatividad vigente. (DECRETO 1541 DE 1978 capítulo II artículo 14.)



POMCAMARONES

Zona de Inundación.

Se debe evitar en lo posible de realizar nuevos asentamientos y construcciones en general. Si realmente se estima necesario realizar algo, las construcciones necesariamente deben ser en forma de Palafitos, asegurando que las componentes vulnerables no queden expuestas.

Se permite el establecimiento de cultivos de segunda temporada, previo concepto de Corpoguajira.

Las actividades agropecuarias solo se permiten si son para el sustento familiar

No se permiten actividades agroindustriales.

Santuario

El Decreto 622 del 1977 contiene los reglamentos generales aplicables al "conjunto de áreas" denominadas e identificadas con el nombre de Sistema de Parques Nacionales Naturales con valores excepcionales para el patrimonio nacional, que debido a sus características naturales y en beneficio de los habitantes de la nación, se reserva y declara dentro de alguno de los tipos de áreas definidas y en el artículo 329 del Decreto 2811 de 1974.

Humedales Continentales.

Prohibido rellenarlos o la explotación de material para construcción u otra actividad

Prohibida la extracción de material vegetal o inerte en un radio de 30 mts. Alrededor del humedal. (En el caso del humedal de Tomarrazón serán 50 metros adyacentes al casco urbano).

Prohibida cualquier contaminación y extracción de agua.

Relictos de bosque seco.

Se prohíbe cualquier intervención dirigida a la explotación.

Elevaciones de parte media de la cuenca

Prohibir el uso de actividades agropecuarias intensivas

Prohibidas las actividades agrícolas que aumenten la probabilidad de erosión (cultivos a favor de la pendiente)

Prohibida la extracción de material estéril.

Ecosistema fluvial.

Garantizarse un caudal mínimo ecológico de acuerdo a cuanto especificado en el capítulo de Ecosistema fluvial (ver anexo 3 del documento Fianl)

No se debe alterar el cauce natural del río con movimientos de tierra y extracción de áridos. También las obras de defensa hidráulica y explotación o infraestructuras (por ej. Puentes) deben limitarse al máximo y antes de realizarlas se debe efectuar un estudio de impacto sobre las consecuencias geomorfológicas e hidráulicas; el principio debe ser permitir el natural transporte sólido e hídrico, mantener un adecuado espacio de inundación para crecidas normales (frecuencia 1 o 2 años) y excepcionales (100 años de tiempo de retorno), y mantener un adecuado espacio para la evolución geomorfológica (faja de movilidad fluvial asociada a la dinámica de meandros).



POMCAMARONES

Se debe mantener una faja de vegetación de ribera de ancho no menor a los 30 m en cada orilla con la máxima continuidad longitudinal.

Se prohíbe la pesca con métodos como la explosión, químicos o vegetales venenosos.

Prohibido cualquier vertimiento de aguas residuales sin previa autorización por parte de Corpoguajira.

Prohibido disponer residuos sólidos en el cauce del río

NOTA: los criterios generales de manejo de los cauces fluviales han sido discutido en el capítulo Ecosistema fluvial del Informe general.

En particular, la eficiencia hidráulica debe garantizarse con una adecuada periódica limpieza y mantenimiento de las obras existentes (puentes, bocatomas,...) a cargo de Corpoguajira. Sin embargo, el criterio general es dejar el río amortiguar la ola de crecida a través de inundaciones difusas para evitar de concentrar la ola en tramos más aguas abajo con peores impactos. En particular, el material vegetal –vivo o muerto (“woody debris”)- presente en el mismo cauce debería quedar como parte integrante del ecosistema fluvial y de su dinámica (en particular es un generador de hábitat para permitir la reproducción de peces y otros organismos acuáticos y para consentir los ciclos ecológicos de materia y energía). Sólo en casos muy específicos y locales, y bajo control de Corpoguajira, puede ser consentida una acción de “limpieza” que sin embargo debe limitarse a mantener un equilibrio de las poblaciones vegetales de ribera y no su erradicación o sustitución con especies no nativas

Destino de uso # 3 Conservación de patrimonio histórico.

Se prohíbe cualquier tipo de intervención en los sitios de pagamento

Toda actividad que se realice en el área de influencia de los sitios de pagamentos debe ser consultada por las comunidades indígenas de la Sierra Nevada de Santa Marta

Se respetará el uso y las costumbres de las comunidades asentadas en el área de influencia de la línea negra.

Recurso agua y servicio hídrico y de saneamiento.

NOTA: los criterios generales de explotación del recurso agua han sido discutidos en el capítulo Hidrología y Abastecimiento hídrico del Informe general (anexo 3) al cual se remite.



J. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Referencias bibliográficas RECURSO SUELO

APONTE, Leonardo (2006-2007). Informe forestal (documento interno). POMCA cuenca Tomarrazón-Camarones. Ricerca e Coopearzione y Corpoguaajira.

- CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA, CVC. Subdirección de Recursos Naturales y División de Cuecnas Hidrográficas. Grupo de Proyectos. Procedimientos metodológicos de planificación en cuencas hidrográficas. Cali. 1995
- DEBELIS, Silvina. Evaluación de Tierras. Documento inédito. 2003.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION/UNITED NATIONS, FAO. Guidelines for Land use planning. FAO Development series No. 1. FAO, Roma. 1993.
- INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI, IGAC y la CORPORACION COLOMBIANA DE INVESTIGACION AGROPECUARIA, CORPOICA. Zonificación de los conflictos de uso de las tierras en Colombia. (medio magnético, 4 CD´s). 2002.
- -----, CD-2 Cobertura y uso actual de las Tierras en Colombia. 2002
- -----, CD-4 Uso Adecuado y conflicto de uso de las tierras en Colombia. 2002
- INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI, IGAC. Principios Básicos de Cartografía Temática. Santafé de Bogotá. 1998. ISBN 958-9067-32-8
- -----, Estudio semidetallado y general de suelos del municipio de Riohacha, Departamento de la Guajira. 1988.
- ----- 2005. Curso "Percepción remota y procesamiento digital de imágenes aplicado a levantamientos de cobertura y uso de la Tierra". Bogotá - Riohacha.
- JONAS, L. Unidades Taxonómicas y unidades de mapeo. Centro de Investigación en Percepción Remota, CIAF. Bogotá. 1980.
- MEJIA T., CASIMIRO. 2006-2007. Informe socioeconómico (documento interno). POMCA cuenca Tomarrazón-Camarones. Ricerca e Coopearzione y Corpoguaajira.
- NARDINI A. (2005). Decidere l'Ambiente con l'approccio partecipato ("Decidir el Medio Ambiente con el enfoque participativo"). Collezione CIRF (Centro Italiano per la Riqualficazione Fluviale, www.cirf.org). Mazzanti Editore (Venezia, Italia) (pp.441 en italiano)
- RAMIREZ, P. Ing. Agr. Manual de Reconocimiento de Suelos, IGAC. Bogotá. 1963



POMCAMARONES

- RICERCA E COOPERAZIONE, CORPOGUAJIRA y Unión Europea. Proyecto Prolagunas. Plan de uso y manejo de los humedales y lagunas costeras de la Guajira. (2002).
- RODRIGUEZ, M; RUBIANO, Y., BEAULIEU, N., MUÑOZ, O. Guía para la cartografía de niveles de restricción de los suelos utilizando el sistema de información geográfica "Map Maker Popular" y la hoja electrónica Excel. Centro Internacional de Agricultura Tropical CIAT y Ministerio de Agricultura de la república de Colombia. Diciembre 1999.
- SUAREZ DE CASTRO, F. Conservación de Suelos. IICA. Costa Rica. 1982
- TORRIJO, Pedro. 2006-2007. Informe biológico (documento interno). POMCA cuenca Tomarrazón-Camarones. Ricerca e Cooperazione y Corpoguajira.
- UNITED STATES DEPARTAMEN OF AGRICULTURE, USDA. Soil Survey Manual. Handbook 18. 1941. Manual de Levantamiento de Suelo. Trad. por Ministerio de Agricultura y cría, Dirección de recursos naturales renovables y División de protección y parques nacionales. Caracas, Venezuela. 1965.
- UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE, USDA. Keys to Soil Taxonomy. Virginia-USA: SMSS Technical Monograph No. 19, Fifth ed. 2002. 800 p.
- -----, Soil Taxonomy. A Basic System of soil classification for Making and Interpreting Soil Surveys. Virginia: USDA & Natural Resources Conservation Service, NCRS (eds.), Agriculture Handbook, 1999. 871 p.
- Villota, H. 1997. Una nueva aproximación a la clasificación fisiográfica del terreno. IGAC-CIAF. Santa fé de Bogotá.

Referencias bibliográficas parte I- HIDROLOGÍA

- ANNICHÍARICO J. N.E. Y GUZMÁN G. J.C. (2006). Diseño de un sistema de monitoreo e implementación de un modelo de simulación de balance hídrico y salinidad de la laguna costera Navío Quebrado, La Guajira colombiana. Tesis de grado facultad de ingenierías, Programa de ingeniería del medio ambiente. Universidad de la Guajira (Riohacha, La Guajira, Colombia).
- GUERRA F. JULIÁN E. Y HERRERA V. FAYDER E. (2006). Análisis hidrológico, a través de modelación matemática, para el ordenamiento del recurso hídrico de la cuenca hidrográfica del río Camarones - Tomarrazón (municipio de Riohacha - La Guajira, Colombia). Tesis de grado, Universidad de la Guajira, Riohacha (Colombia), Facultad de Ingenierías, Programa de Ingeniería del Medio Ambiente, Semestre de Industria en la ONG Ricerca & Cooperazione.
- INCOES LTDA. (1992). Estudio de lagunas costeras en el Depto. De la Guajira. Informe final, Noviembre 1992. Corpoguajira.
- INPRO LTDA (Ingeniería y Proyectos Regionales), 1994. Estudio y Plan de Manejo de las Cuencas Cotoprix, Tomarrazón, Conejo, Cañaverales y los Quemados. CORPOGUAJIRA (Riohacha, La Guajira, Colombia)