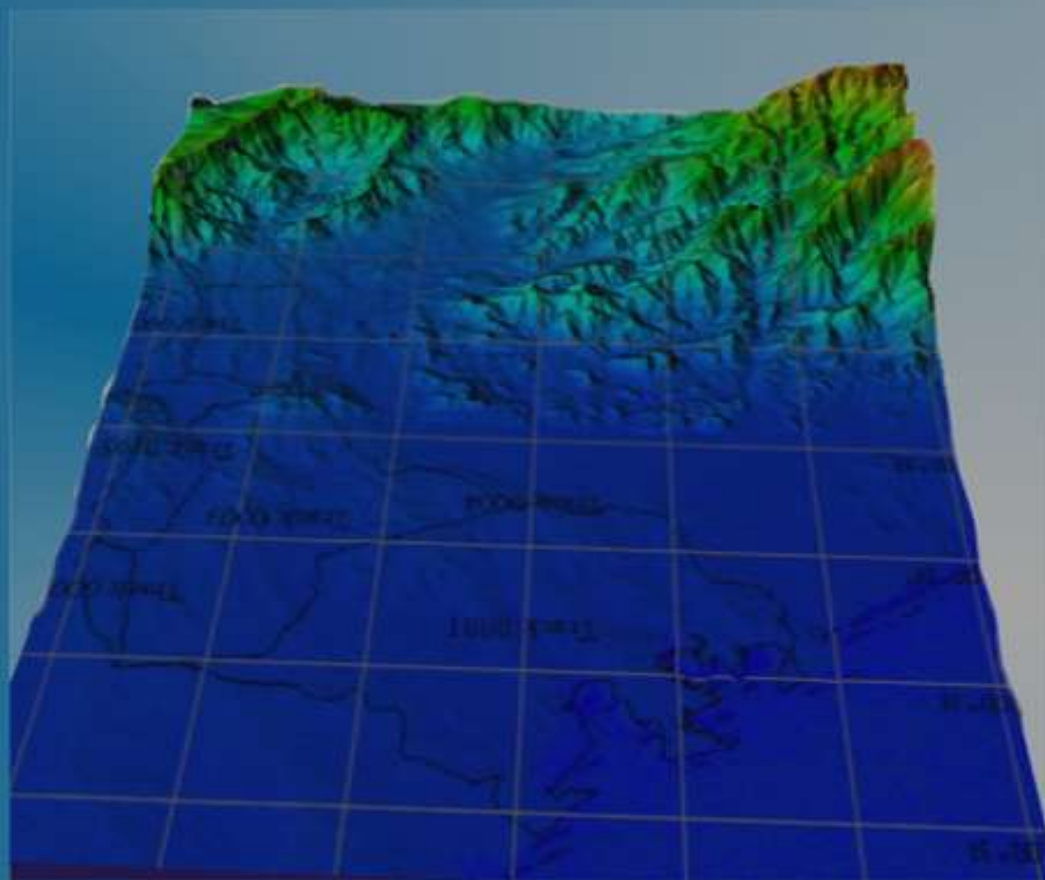


PLAN DE ORDENAMIENTO Y MANEJO DE LA CUENCA DEL RÍO CAMARONES - TOMARRAZÓN



Corporación



diversità • differenze
Ricerca e Cooperazione

www.pomcamarones.info



POMCAMARONES

INDICE

TABLA DE CONTENIDO

INDICE	2
TABLA DE CONTENIDO	2
INDICE DE FIGURAS	4
INDICE DE TABLAS	10
PARTE I – GENERALIDADES	11
LISTA DE INFORMES POMCA TOMARRAZÓN-CAMARONES	11
A. RESUMEN EJECUTIVO.	11
A.1 CONTRATACIÓN	11
A.2 PECULIARIDADES METODOLÓGICAS:	11
A.3 SÍNTESIS DE PROBLEMÁTICA IDENTIFICADA	14
B. INTRODUCCIÓN.	16
C. METODOLOGÍA GENERAL ().	25
C1. ESQUEMA GENERAL.	26
C.1.1 Aprestamiento	27
C.1.2 Elaboración del Plan.	27
C.1.3 Evaluación del proceso decisional.	42
C.1.4 Aprobación formal del Plan	42
C2. PARTICIPACIÓN PÚBLICA	42
C.2.1 Fase De Aprestamiento	43
C.2.2 Fase De Diagnóstico (participativo)	46
C.2.3 Fase De Prospectiva	49
C.3 CONFORMACIÓN DEL CONSEJO DE CUENCA.	50
C.4. CRITERIOS DE MANEJO DE LA INFORMACIÓN	52
C.5. TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS	54
PARTE II – ELABORACIÓN DEL PLAN	55
D. DIAGNÓSTICO.	55
D1. GENERALIDADES FÍSICAS SOBRE LA ZONA Y LA CUENCA CAMARONES	55
D.1.1 Localización Geográfica de la Cuenca Hidrográfica del Río Camarones-Tomarrazón	55
D.1.2 Climatología del área de estudio	59
D.1.3 Balance hídrico global de la cuenca	62
D.2. TEMAS DIAGNÓSTICO Y SÍNTESIS METODOLÓGICAS.	64
D.2.1 Recurso Suelo	66
D.2.2 Clima e Hidrología	74
D.2.3 Abastecimiento hídrico y Saneamiento	75
D.2.4 Calidad del Agua	78
D.2.5 Ecosistema Fluvial	80
D.2.6 Aguas subterráneas	84
D.2.7 Caracterización Biológica y Ecológica de la flora y fauna	90
D.2.8 Caracterización de la Cobertura Vegetal presente y caracterización Forestal	92
C.2.5 Estabilidad de Tierras y Áreas Críticas y Riesgo de inundaciones	95
2.2.6 Huedales Ineterioanos	97
D.2.10 Caracterización Socio Económica	104
D3. PROBLEMAS Y OPORTUNIDADES (DOFA)	112
D.3.1 Categoría "socio-económico-cultural":	115



POMCAMARONES

D.4	ARBOL DE LOS PROBLEMAS IDENTIFICADOS	116
D.5	RELACIONES ENTRE CAUSAS Y PROBLEMAS.	117
D.5.1	Estado del ecosistema río.	124
D.5.2	Estado Del Ecosistema Bosque	135
D.5.3	El Bosque Como Recurso	141
D.5.4	Estado Del Ecosistema Laguna.	147
D.5.5	Lagunas como recurso.	155
D.5.6	Estado De La Biodiversidad Y Red Ecológica	160
D.5.7	Servicio Hídrico	167
D.5.8	El agua como un recurso.	184
D.5.9	Sistemas De Producción	204
D.5.10	Riesgos Naturales	207
D.5.11	Pobreza, Actitud	219
D.6	SÍNTESIS DE LOS PROBLEMA.	221
E.	PROSPECTIVA	226
E2.	OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS ESPECÍFICAS A CADA "ÁREA DE PROBLEMA"	241
E.2.1	Objetivos.	241
E.2.2	Estratégicas Específicas A Cada "Área Problema"	241
F.	FORMULACIÓN.	257
F1.	ZONIFICACIÓN DE DESTINO DE USO.	257
F.1.1	Metodología de zonificación.	257
F2.	DEFINICIÓN DE ACCIONES Y PRESUPUESTO.	269
G.	ESPECIFICACIONES (FASES DE: "EJECUCIÓN" Y "SEGUIMIENTO")	278
G1.	ESPECIFICACIÓN DE ACCIONES (PERFILES DE PROYECTO).	278
G.1.1	Inapropiados Sistemas de Producción, Acciones y extrategias	279
G.1.2	Riesgos naturales y alteración del ecosistema fluvial.	293
G.1.3	Salud Y Servicio Abastecimiento Hídrico Y Saneamiento	306
G.1.4	Estrategia Bosques	322
G.1.5	Estrategia Laguna Navío Quebrado	327
G.1.6	Estrategia Ladrilleras.	333
G2.	PLAN DE SEGUIMIENTO.	339
G.3.	PLAN DE MONITOREO.	346
G.3.1	Sistema de Monitoreo de la laguna Navío-Quebrado	346
A.	Agua superficial (cantidad)	349
B.	Calidad del agua superficial	349
G.3.2	Problema específico: b) derrumbe de cabecera	353
H.	INSTRUMENTO DE IMPLEMENTACIÓN.	354
I.	.REGLAMENTACIÓN.	357
I.1	CONSIDERACIONES LEGISLATIVA SOBRE EL ORDENAMIENTO DE CUENCAS EN COLOMBIA	357
I.2	CONSTITUCIÓN DEL CONSEJO DE CUENCA TOMARRAZÓN CAMARONES	360
I.2	REGLAMENTACIÓN PROPUESTA PARA EL ÁREA DEL POMCA TOMARRAZÓN CAMARONES	361
I.2.1	Definición de las categorías de zonificación - "tipos de destinos de usos"	361
I.3	REGLAMENTACIÓN DE USO DEL SUELO EN LA CUENCA DEL RIO TOMARRAZÓN CAMARONES	364
PARTE III	- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	367
J.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	367
K.	LISTA DE ANEXOS	378

INDICE DE FIGURAS

Figura 1	Equipo de trabajo pomca	17
Figura 2	Fases (cajas rosadas) y Pasos clave (cajas azules con texto IDEAM en negro, y el propuesto por nosotros –donde diferente- en azul cursivo) del proceso de planificación. El Público (barra amarilla) interactúa a lo largo de todo el proceso a través de un adecuado mecanismo de participación. A este proceso de planificación (que produce un “Plan aprobado”) le sigue el proceso de actuación de las decisiones tomadas en el	26
Figura 3	Objetivos generales	29
Figura 4	Tipos de desiciones posibles	30
Figura 5	Alternativas del plan.....	32
Figura 6	Diagrama esquematicao de la metologia aplicada al plan, Pagina 1.....	34
Figura 7	Diagrama esquematicao de la metologia aplicada al plan, Pagina 2.....	35
Figura 8	Diagrama esquematicao de la metologia aplicada al plan, Pagina 3.....	36
Figura 9	Diagrama esquematicao de la metologia aplicada al plan, Pagina 4.....	37
Figura 10	Diagrama esquematicao de la metologia aplicada al plan, Pagina 5.....	38
Figura 11	Diagrama esquematicao de la metologia aplicada al plan, Pagina 6.....	39
Figura 12	Diagrama esquematicao de la metologia aplicada al plan, Pagina 7.....	40
Figura 13	Diagrama esquematicao de la metologia aplicada al plan, Pagina 8.....	41
Figura 14	Cara 1 folleto inicial Pomca.....	44
Figura 15	Cara 2 folleto inicial Pomca.....	45
	Intesis del diagnóstico, Análisis DOFA	53
Figura 16	Actividades del Diagnostico	54
Figura 17	Localización Geográfica de la cuenca del río Camarones	56
Figura 18	Mapa Base.....	57
Figura 19	Subcuenas del área de trabajo. Fuente: Ricerca e Cooperazione (2007).....	58
Figura 20	Régimen de precipitación asumido para la cuenca (promedio espacial y temporal estaciones Matitas y Lagunitas) y su comparación con las estaciones adoptadas. Fuente datos: IDEAM; elaboración POMCA.....	60
Figura 21	Mapa de Zonificación Climática	61
Figura 22	Figura 21. Balance Hídrico a la Thornwaite de la Cuenca del Río Camarones-Tomarrazón.....	63
Figura 23	Mapa Cobertura del Suelo	69
Figura 24	Aptitud de Uso.....	71
Figura 25	Conflicto de uso	73
Figura 26	Temas claves de información que se pretende generar y rasgos generales de la metodología adoptada e información requerida	77
Figura 27	Temas claves de la información que se pretende generar y rasgos generales de la metodología adoptada e información requerida para calidad e agua	79
Figura 28	El esquema de evaluación del ecosistema fluvial del CIRF: el valor del río se debe a su integridad ecológica (“salud”) y a su relevancia naturalística (“ser especial”).....	81
Figura 29	Esquema de evaluación del ecosistema fluvial	82
Figura 30	Estado y uso de las captaciones subterráneas.	87
Figura 31	Dirección del flujo de agua subterránea.	88
Figura 32	Vulnerabilidad del Acuífero.....	89
Figura 33	Ecosistemas.....	91
Figura 34	Esquema metodológico del calculo de la DF.....	93
Figura 35	Biomás	94
Figura 36	Metodología riesgos valoración de riesgos naturales.....	96
Figura 37	Mapa figura de la localización de los humedales, anexo a este documento se entregara el mapa a escala visible	99
Figura 38	Humedal el pantano en tiempos con presencia de agua.....	100



POMCAMARONES

Figura 39	Humedal Lago Tigresa.....	101
Figura 40	Zona húmeda en región de alcance de lagunas costeras.....	101
Figura 41	Distribución de los humedales en la zona, en blanco humedal el pantano.....	102
Figura 42	Zona de humedales interioranos de Aguas Salinas en la quebrada de arroyo de pachó que vierte sus aguas a la laguna Grande.	103
Figura 43	Imagen de la confluencia de un sistema radial de efluentes con topografía intervenida que da origen a un humedal en cercanías a la cabecera del corregimiento de tigreras.....	103
Figura 44	Muestra de contabilización de viviendas en la zona de estudio por medio de las imágenes satelitales expuestas en el software Google Earth	105
Figura 45	Ejemplo de método de selección de vivienda a encuestar	107
Figura 46	Distribución de la población en cada uno de los corregimientos de la Cuenca.	109
Figura 47	Problemas finales o impactos iniciales.....	114
Figura 48	Árbol de problemas secundarios, causas y efectos.	116
Figura 49	Desaprovechamiento de los recursos naturales, causa de problemas.....	117
Figura 50	Reducción de bosque causa de problemas socio económico.....	118
Figura 51	Carencia de servicios públicos como exigencias insatisfechas.....	118
Figura 52	Falta de vivienda, causa de generación de hacinamientos.....	118
Figura 53	Problemas generales del país y efectos socioeconómicos en la zona de trabajo.....	119
Figura 54	Baja actitud y poca prospectiva de parte de la comunidad.....	119
Figura 55	Identificación de un derrumbe en la parte alta de la cuenca del río Camarones – Tomarrazón a causa de la construcción en los años ochenta de la vía de la integración que a raíz de los problemas causados al ambiente fue detenida.....	120
Figura 56	Agotamiento de los recursos naturales como causa de problemas ambientales.....	121
Figura 57	Efectos de los derrumbes sobre la laguna.....	122
Figura 58	Existencia del derrumbe causa de agotamiento de recursos naturales.....	122
Figura 59	Inapropiados sistemas de producción causan agotamientos de recursos naturales.....	123
Figura 60	Causas de los inapropiados sistemas de producción en la zona de estudio.....	123
Figura 61	Introducción a la descripción del ecosistema río, haciendo énfasis en los tramos el Caimán y el pozo García mostrado en la consecución de la fotografías inmersas en esta figura.....	124
Figura 62	Árbol de referencia para la valoración del estado actual de un río desde el punto de vista eco-sistémico.....	125
Figura 63	Imagen satelital del cauce del río Camarones – Tomarrazón con puntos de muestreo sobre puestos.....	126
Figura 64	Gráfico de barras de vegetación.....	127
Figura 65	Ecosistema fluvial Biota, vegetación de corredor fluvial: índice.....	128
Figura 66	Árbol descriptivo de los componentes de la salud de un río, enfatizando la hidro-morfología y la sedimentación.....	129
Figura 67	Imagen satelital con puntos de muestreo de sedimentos y en imagen paso Galán	130
Figura 68	Análisis de sedimentación.....	131
Figura 69	Árbol descriptivo de los componentes de la salud de un río, enfatizando la hidro-morfología y régimen hídrico.....	132
Figura 70	Posicionamiento y datos del régimen hídrico de la cuenca del río Camarones –Tomarrazón	132
Figura 71	133
Figura 72	Árbol descriptivo de los componentes de la salud de un río, enfatizando la calidad del agua y sus indicadores.....	133
Figura 73	Cauce del río y calidad de aguas por tramos.....	133
Figura 74	Otros problemas del ecosistema río del río Camarones – Tomarrazón.....	134
Figura 75	Introducción a la descripción del bosque como ecosistema.....	135
Figura 76	Árbol descriptivo de los componentes de bosque como ecosistema, desde el punto de vista de cobertura vegetal.....	137
Figura 77	Mapa de la cobertura vegetal de la zona de estudio, construido bajo los lineamientos de la metodología Corine Land Covert.	138
Figura 78	Árbol descriptivo de los componentes del ecosistema bosque, desde el punto de vista de la dinámica poblacional.....	139
Figura 79	Graficas comparativas entre el índice y valor de importancia (IVI) y la etapas generacionales de las principales especies identificadas en el estudio forestal.....	140
Figura 80	Segundas graficas comparativas entre el índice y valor de importancia (IVI) y las etapas generacionales de las principales especies identificadas en el estudio forestal	141
Figura 81	Introducción al tema de bosque, visto como un recurso.....	142
Figura 82	Distancias promedios de extracción del recurso bosque para actividades relacionadas con la construcción, cercado e incluso para leña.....	142



POMCAMARONES

Figura 83	Árbol de valoración del estado del bosque como recurso.	143
Figura 84	Árbol de valoración del estado del bosque como recurso.	144
Figura 85	Volúmenes de extracción de bosques por zonas.	145
Figura 86	Análisis del estado actual de los bosques y algunas proyecciones.	146
Figura 87	Introducción al ecosistema laguna.	147
Figura 88	Árbol de valoración del estado de las lagunas desde el punto de vista ecosistémico. Enfatizando en a calidad de sus aguas.	148
Figura 89	Valores e imágenes de caso de eutrofización en la laguna Navío Quebrado.	149
Figura 90	Valores e imágenes de caso de eutrofización en la laguna Navío Quebrado.	150
Figura 91	Árbol de valoración del estado de las lagunas desde el punto de vista ecosistémico. Enfatizando en la cobertura vegetal alrededor de la laguna.	151
Figura 92	Valores de cobertura vegetal alrededor de las lagunas Navío Quebrado y Grande.	152
Figura 93	Árbol de valoración del estado de las lagunas desde el punto de vista ecosistémico. Enfatizando en la hidro - morfología.	153
Figura 94	Conclusiones de n modelo matemático aplicado a la laguna navío quebrado.	154
Figura 95	Introducción a la valoración de las lagunas como recurso.	155
Figura 96	Árbol de valoración del recurso laguna, enfatizado en su eficiencia.	156
Figura 97	Ilustración de la pérdida de recursos económico por la ineficiencia del sistema de pesca.	157
Figura 98	Árbol de valoración de las lagunas como recurso, enfatizando en la satisfacción de la demanda y la sostenibilidad.	157
Figura 99	Impactos de las ladrilleras al recurso laguna.	158
Figura 100	Introducción al tema de biodiversidad y red ecológica.	160
Figura 101	Árbol de valoración de la biodiversidad, teniendo en cuenta a presencia de especies raras amenazadas o vulnerables.	161
Figura 102	Algunas especies endémicas en la zona.	162
Figura 103	Localización y descripción de algunas especies en peligro de extinción o en estado crítico.	163
Figura 104	Localización y descripción de algunas especies en peligro de extinción o amenazadas Biodiversidad y red ecológica: especies "raras" (flora): amenazadas o en peligro de extinción: 22 especies.	164
Figura 105	Segunda figura de localización y descripción de algunas especies en peligro de extinción o amenazadas.	165
Figura 106	Localización y descripción de las oportunidades del recurso flora a lo largo de la zona de estudio.	166
Figura 107	Introducción a la valoración del recurso hídrico.	167
Figura 108	Árbol de valoración del recurso hídrico desde enfatizando el abastecimiento.	168
Figura 109	Descripción, cantidades y localización del déficit hídrico en los usuarios; civiles y agrícolas.	169
Figura 110	Gráficas de descripción, cantidades y localización del déficit hídrico en los usuarios; civiles y agrícolas.	170
Figura 111	Árbol de valoración del recurso hídrico y manejo de residuos sólidos, enfatizando la calidad de agua percibida por la comunidad.	171
Figura 112	Gráfico de la calidad del agua para consumo desde la percepción directa de las comunidades. En color azul se muestra la respuesta a aguas de buena calidad, en color amarillo para las de regular calidad y en color rojo las de mala calidad.	172
Figura 113	Árbol de valoración del servicio hídrico, enfayizando en el riesgo sanitario.	173
Figura 114	Tablas de índices de evaluación del riesgo sanitario del servicio hídrico.	173
Figura 115	Árbol de Problemas del servicio hídrico, enfatizando en la organización y el manejo.	174
Figura 116	Organización y manejo de algunos sistemas de abastecimiento presentes en la zona.	174
Figura 117	Árbol de valores del servicio hídrico, enfatizado en las infraestructuras presentes.	175
Figura 118	Localización tipo y estado de la captación de aguas subterráneas.	176
Figura 119	Estado de funcionamiento de los pozos y/o aljibes por cada uno de los corregimientos de la zona de estudio.	177
Figura 120	Gráficas de cantidad y uso de recurso hídrico bombeado en cada uno de los corregimientos, indicando en el eje horizontal los corregimientos y en el eje vertical tabla graduada cuyo valor representa los datos anuales y se multiplica por miles de metros cúbicos 177	177
Figura 121	Árbol de valoración de servicio hídrico, enfatizando en el saneamiento básico.	178
Figura 122	Tipo y porcentajes de infraestructuras para la disposición de excretas a lo largo de la zona de trabajo.	178
Figura 123	Tipos de tratamientos de aguas servidas en cada corregimiento, indicando en color naranja el uso de tanque séptico, en color verde; lagunas de oxidación y en color azul, la población que no utiliza tratamiento.	179
Figura 124	Destino de vertimiento de aguas servidas.	180
Figura 125	Figura 121. Árbol de valoración del servicio hídrico, enfatizando en el manejo de los residuos sólidos.	181
Figura 126	Tipo de manejo de residuos sólidos en cada corregimiento.	182
Figura 127	Otros problemas del servicio hídrico.	183
Figura 128	Introducción a la valoración del agua como un recurso.	184



POMCAMARONES

Figura 129	Árbol de valoración de agua como un recurso, enfatizando en su eficiencia.....	185
Figura 130	Tabla de pérdidas de agua por corregimiento.....	185
Figura 131	Grafica de despilfarro del recurso hídrico.....	186
Figura 132	Árbol de valoración de agua como recurso haciendo énfasis los destinos de usos.....	186
Figura 133	Contradicción de destino de usos refiriéndose al agua como recurso.....	187
Figura 134	Árbol de valoración del agua como recurso, enfatizándose en la sostenibilidad.....	187
Figura 135	Balance territorial del recurso hídrico.....	188
Figura 136	Imagen 2 balance territorial.....	189
Figura 137	Imagen 3 balance territorial.....	190
Figura 138	Dirección de las aguas subterráneas en la zona de trabajo.....	192
Figura 139	Conclusión del balance territorial del recurso hídrico.....	193
Figura 140	Conclusión del balance territorial del recurso hídrico.....	194
Figura 141	Graficas de contaminación del agua a lo largo del cace del río Camarones - Tomarrazón.....	195
Figura 142	Cumplimiento o no de tramos muestreados a lo largo del cauce del río Camarones - Tomarrazón, tomando como referencia a algunas normativas colombianas referentes.....	196
Figura 143	Puntos de muestreo y particularidades respecto al IGC.....	198
Figura 144	Calidad del agua valorados por el ICE e ICG, para las aguas superficiales de la zona de trabajo.....	199
Figura 145	Calidad del agua valorados por el ICE e ICG, para las aguas subterráneas de la zona de trabajo.....	199
Figura 146	Árbol de valoración del recurso agua, enfatizando en su contaminación.....	200
Figura 147	Grafica recordatoria de los tipos de captación por cada corregimiento.....	200
Figura 148	Grado de vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas.....	202
Figura 149	Contaminación de las aguas por efectos de acciones antrópicas.....	203
Figura 150	Introducción a los sistemas productivos.....	204
Figura 151	Problemas de los encontrados en la zona de estudio (Remitir ampliación a informe técnico socioeconómico).....	205
Figura 152	Sistemas de producción y monocultivos.....	206
Figura 153	Grafica recordatoria de los tipos de captación por cada corregimiento.....	207
Figura 154	Introducción a riesgos naturales.....	208
Figura 155	Mapa de estabilidad del Suelo.....	210
Figura 156	Meteorización del material parental.....	211
Figura 157	Sedimentación y socavamiento por sedimentación.....	212
Figura 158	Playón de sedimentos.....	212
Figura 159	Depósitos de material y cárcavas (ver figura 38).....	213
Figura 160	Derrumbes en la vía.....	214
Figura 161	Zona critica de Barabacoa por divagación del cauce y desbordamientos.....	215
Figura 162	Figura 150. Zona de inundación.....	216
Figura 163	Análisis multi-temporal del comportamiento del río en la zona de asentamiento del poblado de Barbacoas.....	217
Figura 164	Introducción al tema de pobreza y actitud de los habitantes de la zona de trabajo.....	219
Figura 165	Niveles de ingresos por corregimientos.....	220
Figura 166	Figura 154. Actitud al cambio de parte de los habitantes de la zona de trabajo.....	221
Figura 167	Principales problema a enfrentar en el proceso de planificación.....	222
Figura 168	Categoría de los problemas derivados de los sistemas de producción inadecuados.....	223
Figura 169	Categorías de los problemas derivados del problema de salud, abastecimiento hídrico y saneamiento.....	224
Figura 170	Categorías de los problemas derivados de los problemas: Ecosistema Bosque, Biodiversidad y Red Ecológica).....	225
Figura 171	Conflictos y usos del suelo.....	226
Figura 172	Inapropiados sistemas de producción agrosilvopecuarios y pobreza.....	243
Figura 173	Círculo vicioso en el río Gesso (Piemonte, Italia): justo después de haber realizado la protección de orilla 1 con gaviones, en la siguiente crecida el río empezó a erosionar al tramo 2; entonces se pasó a realizar la defensa 2, pero luego el río se llevó la 1 y empezó a erosionar en 3; se pasó a proteger en 3 con una nueva defensa y el río se llevó la 2 y empezó a erosionar en 4...hasta cuándo? Y vale la pena estar gastando tanto? Y quién pagaría?.....	245
Figura 174	Los ríos de la Guajira son muy dinámicos: necesitan de amplio espacio para llevar a cabo su dinámica. Los árboles son "motores de la dinámica": a la izquierda, se nota el círculo creado en un evento de crecida por la caída de un árbol situado en la orilla derecha; es el nacimiento de un nuevo meandro fluvial. A la derecha, el mismo sitio visto de cerca: el río se ha metido hacia donde se ha tomado la foto creando una nueva islita, aprovechando del "hueco en la orilla" creado por la caída del árbol.....	246



POMCAMARONES

Figura 175	Cauces abandonados en el río Tomarrazón-Camarones, zona Barbacoas (en blanco el cauce actual; azul más oscuro el anterior; azul claro uno más viejo; en verde el más antiguo)	247
Figura 176	Riesgos naturales por derrumbes, deslizamientos, Inundaciones y alteración del ecosistema fluvial	248
Figura 177	Salud insatisfactoria e insatisfactorio servicio de abastecimiento hídrico y saneamiento	250
Figura 178	Santuario de Flora y Fauna Los Flamencos/Laguna Navio quebrado: alteración ecosistémica / biodiversidad y contradicción con el actual uso, pesquero/turístico y la normativa que lo soporta	255
Figura 179	Ladrilleras: agotamiento bosque del río fluvial y del ecosistema lagunar (manglares) incremento transporte de sólido, Pobreza	256
Figura 1	Destino 3. Zona de recuperación.....	¡Error! Marcador no definido.
Figura 2	Ilustración del Destino de uso #3. Zona de Conservación	260
Figura 3	Ilustración del Destino de uso # 4. Zona histórica cultural y de resguardos indígenas	262
Figura 4	Figura 169. Zonas amortiguadoras y de transición. Utilizado para la zonificación	264
Figura 5	Ilustración Destino de uso # 5. Zona de uso sostenible	266
Figura 6	Propuesta de zonificación uso del suelo PDT Municipio de Riohacha, 2002	267
Figura 7	Presupuesto para la estrategia de Inapropiados Sistema De Producción Agro-Silvo-Pecuarios Y Pobreza.....	270
Figura 8	Presupuesto para la estrategia de riesgos "naturales" y alteración ecosistema fluvial	271
Figura 9	Presupuesto para la estrategia salud y servicio abastecimiento hídrico y saneamiento	272
Figura 10	Presupuesto para la estrategia Bosque	273
Figura 11	Presupuesto para la estrategia Laguna Vanio Quebrado	274
Figura 12	Presupuesto para la estrategia Ladrilleras.....	275
Figura 13	Presupuesto para el buen manejo del plan.....	276
Figura 14	Total estrategias pomca.....	277
Figura 15	Especificación de acciones/sistemas productivos agrosilvopecuarios y pobreza/Visitas a otras experiencias	279
Figura 16	Especificación de acciones/sistemas productivos agrosilvopecuarios y pobreza/asesorías técnicas para realizar sistemas productivos pilotos	280
Figura 17	Especificación de acciones/sistemas productivos agrosilvopecuarios y pobreza/ actividades funcionales a los casos piloto/demostrativos	281
Figura 18	Especificación de acciones/sistemas productivos agrosilvopecuarios y pobreza/Cursos de Capacitación.....	282
Figura 19	Especificación de acciones/sistemas productivos agrosilvopecuarios y pobreza/Concejo de Cuenca	283
Figura 20	Especificación de acciones/sistemas productivos agrosilvopecuarios y pobreza/sensibilización	284
Figura 21	Especificación de acciones/sistemas productivos agrosilvopecuarios y pobreza/Incentivo a mercados verdes	285
Figura 22	Especificación de acciones/sistemas productivos agrosilvopecuarios y pobreza/Estudio Predial	286
Figura 23	Especificación de acciones/sistemas productivos agrosilvopecuarios y pobreza/Financiamiento (Microcréditos, Concurso y Créditos en especie	287
Figura 24	Especificación de acciones/sistemas productivos agrosilvopecuarios y pobreza/"Financiamientos" (micro-crédito, concursos, créditos en especie).....	288
Figura 25	Especificación de acciones/sistemas productivos agrosilvopecuarios y pobreza/mantenimiento del sistema vial	289
Figura 26	Especificación de acciones/sistemas productivos agrosilvopecuarios y pobreza/proyecto de identificación y diseño de vías alternas	290
Figura 27	Especificación de acciones/sistemas productivos agrosilvopecuarios y pobreza/acción social y presencia del estado	292
Figura 28	Especificación de acciones/sistemas productivos agrosilvopecuarios y pobreza/creación de cooperativas	293
Figura 29	Especificación de acciones/sistemas productivos agrosilvopecuarios y pobreza/estabilización suelos erosionados.....	294
Figura 30	Especificación de acciones/sistemas productivos agrosilvopecuarios y pobreza/proyecto específico derrumbe cabecera	295
Figura 31	Especificación de acciones/sistemas productivos agrosilvopecuarios y pobreza/rellenos (terraplenes) para evitar la inundación de sectores	296
	Especificación de acciones/sistemas productivos agrosilvopecuarios y pobreza/estabilizar las playas (Dunas) Con bioingeniería	297
Figura 32	Especificación de acciones/sistemas productivos agrosilvopecuarios y pobreza/eliminación de basuras arrastrables	298
Figura 33	Especificación de acciones/sistemas productivos agrosilvopecuarios y pobreza/adecuación y reubicación de asentamientos e infraestructuras	299
	Recuperar la planimetría, el equilibrio geométrico y la faja de divagación del río.	300
Figura 34	Especificación de acciones/sistemas productivos agrosilvopecuarios y pobreza/ recuperación cauce zona Barbacoas, arroyo La Dificultad, finca Fino, Coco.....	300



POMCAMARONES

Figura 35	Especificación de acciones/sistemas prouctivos agrosilvopecuarios y pobreza/reducir erosión de orillas, reestablecer y manejar la vegetación de rivera con especies nativas	301
Figura 36	Especificación de acciones/sistemas prouctivos agrosilvopecuarios y pobreza/sencibilización, educación y capacitación	302
Figura 37	Especificación de acciones/sistemas prouctivos agrosilvopecuarios y pobreza/intervenciones con bioingeniería	303
	Estudiar y monitorear las zonas de riesgos	304
Figura 38	Especificación de acciones/sistemas prouctivos agrosilvopecuarios y pobreza/estudio y monitoreo de sonas de riesgos	304
Figura 39	Especificación de acciones/sistemas prouctivos agrosilvopecuarios y pobreza/proyecto detallado para sistema RH sostenible	306
Figura 40	Especificación de acciones/sistemas prouctivos agrosilvopecuarios y pobreza/habilitar viviendas al uso de aguas lluvias y reuso interno	307
Figura 41	Especificación de acciones/sistemas prouctivos agrosilvopecuarios y pobreza/Realizar sistema colectivo de captación	308
Figura 42	Especificación de acciones/sistemas prouctivos agrosilvopecuarios y pobreza/planta desalinizadora camarones.....	309
Figura 43	Especificación de acciones/sistemas prouctivos agrosilvopecuarios y pobreza/reestructurar el sistema de pozos uso civil y sanar los abandonados.....	310
Figura 44	Especificación de acciones/sistemas prouctivos agrosilvopecuarios y pobreza/Baños y sistema de tratamiento de aguas servidas(Río-depuración: eliminar conexión Letrina-Pozo-Fuente).....	311
Figura 45	Especificación de acciones/sistemas prouctivos agrosilvopecuarios y pobreza/Sistema de Almacenamiento y Potabilización	312
Figura 46	Especificación de acciones/sistemas prouctivos agrosilvopecuarios y pobreza/Desarrollo de Riego	313
Figura 47	Especificación de acciones/sistemas prouctivos agrosilvopecuarios y pobreza/Crear una organización para la gestión local del agua	314
Figura 48	Especificación de acciones/sistemas prouctivos agrosilvopecuarios y pobreza/Capacitación personal, mantenimiento SH, Sensibilización y Educación	315
Figura 49	Especificación de acciones/sistemas prouctivos agrosilvopecuarios y pobreza/Sistema de monitoreo(Consecciones y extracción, vertimientos) y cobro sostenible económicamente y social mente (con Apoto de coopogujira y participación pública).....	317
	Proteger las cabeceras de sub-cuencas, zonas de recarga, pozos y bocatomas y reducir infiltración anómala del río.	318
Figura 50	Especificación de acciones/sistemas prouctivos agrosilvopecuarios y pobreza/ Proteger las cabeceras de sub-cuencas, zonas de recarga, pozos y bocatomas y reducir infiltración anómala del río.....	318
Figura 51	Especificación de acciones/sistemas prouctivos agrosilvopecuarios y pobreza/Mejorar el Sistema de salud pública	319
Figura 52	Especificación de acciones/sistemas prouctivos agrosilvopecuarios y pobreza/Sistema de gestión de residuos sólidos.	320
Figura 53	Especificación de acciones/sistemas prouctivos agrosilvopecuarios y pobreza/intervencione para mejora de cocinas....	321
Figura 54	Especificaciones de acciones/estrategia bosques/Aislamiento de zonas críticas	322
Figura 55	Especificaciones de acciones/estrategia bosques/Adquisición de predios	323
Figura 56	Especificaciones de acciones/estrategia bosques/Educación Sensibilización, Edicación.....	324
Figura 57	Especificaciones de acciones/estrategia bosques/Monitoreo cpntrol.....	325
Figura 58	Especificaciones de acciones/estrategia bosques/ Mejorar la explotación (sostenibilidad-eficiencia)/reducir la presión por demanda de leña.....	326
Figura 59	Especificaciones de acciones/estrategia bosques/ / Mejorar la explotación (sostenibilidad-eficiencia)/incentivos económicos de recuperación	327
Figura 60	Especificaciones de acciones/Laguna Navio Quebrado/ Resolver el conflicto legal, Santuario y Usos Actuales	328
Figura 61	Especificaciones de acciones/Laguna Navio Quebrado/ Mantener o aumentar su valor de naturaleza (integridad ecológica)/asegurar existencia física laguna; Dragado parcial y gradual.....	328
Figura 62	Especificaciones de acciones/Laguna Navio Quebrado/ Mantener o aumentar su valor de naturaleza (integridad ecológica)/asegurar existencia física laguna; Protección frente a erosión marina (estabilización de dunas con vegetación)	329
Figura 63	Especificaciones de acciones/Laguna Navio Quebrado/ Mantener o aumentar su valor de naturaleza (integridad ecológica)/sensibilización y capacitación.....	330
Figura 64	Especificaciones de acciones/Laguna Navio Quebrado/Compatibilizar el desarrollo turístico con la integridad ecológica/compatibilizar el desarrollo turístico con la integridad ecológica.....	331
Figura 65	Especificaciones de acciones/Laguna Navio QuebradoSistema de monitoreo y control/sistema de monitoreo y control de la laguna navio quebrado.....	332



POMCAMARONES

Figura 66	Especificaciones de acciones/Ladrilleras/Relocalización de la Actividad en sectores mas aptos (materia prima)/Verificación predial y adquisición de predio.....	333
Figura 67	Especificaciones de acciones/Ladrillera/Mejorar la explotación (Sostenibilidad-eficiencia-rentabilidad)/educación, sensibilización, información, capacitación y asistencia técnica.....	334
Figura 68	Especificaciones de acciones/Ladrillera/Mejorar la explotación (Sostenibilidad-eficiencia-rentabilidad)/Aumentar el valor agregado, nuevas tecnologías.....	335
Figura 69	Especificaciones de acciones/Ladrillera/Mejorar la explotación (Sostenibilidad-eficiencia-rentabilidad)/organización empresarial con creación de la asociación bopsque ladrilleras.....	337
	Recuperar las zonas impactadas prioritarias.....	338
Figura 70	Especificaciones de acciones/Ladrillera/Mejorar la explotación (Sostenibilidad-eficiencia-rentabilidad)/creación de ahvitats.....	338
Figura 71	Monitoreo de las actividades propias de la estrategia para mejorar los sistemas de producción.....	341
Figura 72	Monitoreo de las actividades propias de la estrategia para mejorar los riesgos "naturales" y alteración ecosistema fluvial... ..	341
Figura 73	Monitoreo de las actividades propias de la estrategia para mejorar la salud y servicio abastecimiento hídrico y saneamiento.....	342
Figura 74	Monitoreo de las actividades propias de la estrategia Bosque.....	343
Figura 75	Monitoreo de las actividades propias de la estrategia Laguna Navío Quebrado.....	344
Figura 76	Monitoreo de las actividades propias de la estrategia Ladrilleras.....	345

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	Índices de Aridez y Humedad y Factor de Humedad.....	63
Tabla 3	Informes correspondientes.....	65
Tabla 4	Categorías de Aptitud de Uso del Suelo (tomado de IGAC, 2002).....	70
Tabla 5	Número de viviendas por corregimiento dentro de la zona de estudio.....	105
Tabla 6	Elementos estadísticos para estimación de muestra.....	106
Tabla 7	Estimación del número de encuestas a realizar por corregimiento.....	107
Tabla 8	No de individuos vs. Edades por cada corregimiento.....	111
Tabla 9	Comparación de índices poblacionales a lo largo de la zona de estudio.....	112
Tabla 10	Problemas identificados y forma como fueron presentados en los talleres de prospectivas.....	228
Tabla 11	PRIDORIZACIÓN DE PROBLEMAS - Parte Alta-.....	230
Tabla 12	PRIDORIZACIÓN DE PROBLEMAS - Parte Media-.....	231
Tabla 13	PRIDORIZACIÓN DE PROBLEMAS - Parte Baja-.....	232
Tabla 14	TABLA 29. SOLUCIONES PROPUESTAS - Parte Alta-.....	232
Tabla 15	SOLUCIONES PROPUESTAS -parte Media-.....	236
Tabla 16	SOLUCIONES PLANTEADAS, IMPORTANCIA Y PRIORIZACIÓN - Parte Baja-.....	237
Tabla 17	Areas y porcentajes de los destinos de uso compilados.....	364



PARTE I – GENERALIDADES

LISTA DE INFORMES POMCA Tomarrazón-Camarones

Anexo 2, Caracterización de Suelos

Anexo 3, Hidrología, Abastecimiento hídrico y Saneamiento, Calidad del agua, Ecosistema fluvial y Lagunar y, Riesgos de inundaciones

Anexo 4, Caracterización Biológica y Ecológica de la Flora y Fauna.

Anexo 5, Componente Forestal

Anexo 6, Estudio Socioeconómico

Anexo 7, Proceso Participativo

A. RESUMEN EJECUTIVO.

A.1 Contratación

En aras del cumplimiento del decreto 1729, de 2002, La Corporación Autónoma y Regional de La Guajira (Corpoguajira) y La Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Naturales de Colombia unidas como la comisión conjunta creada para el Ordenamiento y Manejo de la cuenca hidrográfica del río Tomarrazón – Camarones, encargan a partir del 17 de mayo de 2006 a la ONG italiana Ricerca & Cooperazione de servir de apoyo técnico al proceso de construcción del “POMCA Camarones” en virtud de su larga colaboración en los proyectos Prolagunas I y II, y por contar esta con un aporte de recursos propios . El trabajo del POMCA comienza con el diagnóstico, el cual se ha elaborado de febrero a junio de 2006, seguido de la prospectiva y la formulación, de julio a septiembre de 2006 y por último la especificación y la redacción propiamente tal del informe, terminada a mediados de 2007.

A.2 Peculiaridades metodológicas:

En resumen las etapas clave han sido:

- conformación del grupo técnico de trabajo, identificación y sensibilización de actores, recorrido preliminar de campo, conformación del consejo de Cuenca, capacitación del equipo de trabajo
- Diagnóstico de la situación actual de la cuenca en todos sus componentes a partir de la valoración y análisis de información secundaria y primaria, tomando en cuenta los resultados de los estudios y planes existentes (en particular el Plan de Ordenamiento Territorial –POT- del Municipio de Riohacha).
- A partir de la identificación de los problemas que afectan a cada uno de los recursos naturales-ambientales y a los actores socio-económicos, con sus causas y efectos, y de la evaluación integral del territorio, se han definido objetivos y luego construido estrategias para los mismos problemas



POMCAMARONES

- Las acciones previstas en esas estrategias han sido formuladas, llegando a un presupuesto global, junto con una zonificación territorial que especifica para cada zona qué destino de uso se le asigna
- Finalmente se ha especificado las acciones en términos de perfiles de proyecto; definiendo las pautas para la reglamentación de la ordenación y el seguimiento y monitoreo del plan.

En el Diagnóstico, se ha adoptado el criterio de generar “información mínima” (para no agotar los recursos en la etapa de Diagnóstico y quedar con pocas energías para la parte de planificación propiamente tal), pero buscando en lo posible de generar información primaria ; se ha dado mucha importancia a la interacción con Tesisistas de la Universidad de la Guajira tanto como ayuda, como también como oportunidad de su capacitación; se ha puesto toda el atención para realizar una participación pública (PP) efectiva (con un gran esfuerzo organizativo, dedicando tiempos significativos...); se ha buscado en cada oportunidad para identificar alternativas decisionales a negociar entre las partes en causa y en particular en términos de zonificación territorial; se ha adoptado un enfoque innovador para presentar los resultados del Diagnóstico y las estrategias de la Prospectiva

Cabe destacar que para la zonificación se ha aplicado una metodología extremadamente operativa y simple que estimamos, sin embargo, apta y eficaz ⁽¹⁾: se han definido a priori las categorías de Destino de uso de suelo (es decir “qué se debiera hacer/no hacer en cada zona”) y cuáles elementos informativos (capas en SIG) eran necesarios para identificarlas en el territorio (a través de operaciones de intersección/unión); se ha definido cuáles tipos de zonas eran compatibles/incompatibles entre ellos. Luego esta metodología se ha aplicado en el territorio.

¹ Desarrollada en el trabajo de grado de Wendy Avila-Brito y Lislie Zuñiga-Peña (2007). Metodología Para El Manejo Eficiente De La Información En La Planificación De Cuencas Con Aplicación Al Caso Del Rio Tomarrazón – Camarones (Departamento De La Guajira). Facultad de ingeniería, Universidad de la Guajira, Riohacha.

ACTIVIDADES DIAGNÓSTICO

Información Secundaria

- POT, Municipio de Riohacha.
- Plan manejo micro cuencas IMPRO
- Plan manejo de fauna y flora (SFFF)
- Fundación Pro-sierra Nevada de Santa marta
- Fuentes oficiales (IGAC, INCODER, SISBEN)
- Encuentros, Talleres, Casa Abierta, Sitio Web

Sensores Remotos

- Fotografías Aéreas (1943 – 2003)
- Imágenes Satelitales (2000 – 2003)
- Imágenes de Radar STRM (2000)

Levantamiento de Terreno

- Mediciones, Comprobación, mapas/fotos (Suelo, forestal, Biología, Geología..)
- Muestreo de Calidad de Agua Integrado (Fuentes, Rio y Afluentes)
- Medición COTAS (msnm) acuíferos en pozos
- Jagüeyes (Inventario)

Comunicación, Entrevistas y Talleres (DRP, Estudios de Casos)

- Servicio de Abastecimiento hídrico y Saneamiento
- Inundaciones
- Socio – Económico (Actividades y tendencias)
- Folletos, Talleres, Sitio Web, Casas Abiertas

Modelación Matemática

- Reconstrucción de caudales
- Balance hídrico de la cuenca
- Balance hídrico laguna

Análisis y maniobrabilidad de la información.

- Sistema de Información Geográfica
- Base de datos e indicadores estadísticos

El producto de estas acciones aparte de una valoración cuantitativa y cualitativa general, es la identificación de las siguientes situaciones.

A.3 Síntesis de Problemática identificada

Los problemas identificados se clasifican en Socio Económico culturales y ambientales como los describe la siguiente figura.

Socio-económico-culturales	
<ul style="list-style-type: none">o Pobreza/escaso desarrollo/desempleoo Inseguridad públicao Relaciones sociales insatisfactorias; desarraigo; apatía, venganza, egoísmo; prostitucióno Salud (paludismo-diarrea, drogadicción, alcoholismo); déficit alimenticioo Exigencias insatisfechas y conflicto en uso recursos (←→):<ul style="list-style-type: none">- Saneamiento y déficit hídrico (civil y agrícola) ← → conservación ecosistema río- transporte difícil; pago de peajes- analfabetismo; escasa educación- suelo: falta espacio para Perico crecer; ocupación calles y salina por ganados- ladrilleras: falta arena en invierno; falta leña ← → conservación ecosistema laguna- hacinamiento viviendaso Riesgos “naturales”:<ul style="list-style-type: none">- Derrumbes/deslizamientos- Inundaciones- Pérdida terreno por erosión riveras río	Ambientales <ul style="list-style-type: none">o Biodiversidad: merma especies y abundancia (aves: Rey Guajiro, Turpial, Chirito, La negrita, Cholito. Árboles: Guayabito)o Paisaje: tráfico lanchas y residuos en salinaso Ecosistemas con “problemas de salud”:<ul style="list-style-type: none">- <u>Laguna</u>: morfología; calidad del agua; vegetación orilla- <u>Río</u>: vegetación riberas alterada; alteración del cauce (sedimentación, desviación); contaminación aguas (veneno, vertimientos); carencia hídrica- <u>Bosques</u>: reducción superficie (tala y quema y carboneras (en Plazoleta, Mazanga, Trinidad, Perebere)

POMCA Tomarrazon-Camarones. Ricerca & Cooperazione, Riohacha (Colombia)

La información utilizada se considera suficiente para llegar a identificar los problemas y las estrategias/acciones, como también para tener un primer nivel de línea base. Claro está que mucho más debe ser investigado para llegar a conocer el real estado de las cosas, por ejemplo en términos de dinámica hídrica, geomorfológica, química y biológica de la laguna Camarones y del río Tomarrazón (no se ha podido sacar información útil de las fotos aéreas anteriores, para efectuar comparaciones cuantitativas); en términos de biodiversidad en general (presencia de especies); y del mapa predial. El monitoreo ambiental planteado en este POMCA llevará en el tiempo a contar con un conocimiento mucho más detallado; pero se considera que el marco de referencia aquí definido permitirá archivar de manera organizada los datos que se adquieran, proporcionando así una información más valiosa.

El trabajo desarrollado sufre sin duda de limitaciones: la participación pública, por cuanto énfasis se le haya puesto, hubieramos querido fuera más profunda, sobretodo en términos de interacción entre instituciones y comunidades locales (item que requiere mucho tiempo y presenta enormes dificultades para hacer coincidir los múltiples empeños con que cuentan las autoridades ambientales con la rigidez de programación de fechas/lugares/logísticas precisas que requiere la comunidad); las encuestas realizadas difícilmente pueden ser consideradas realmente representativas si se toma una perspectiva rigurosamente estadística, y así también todas las investigaciones basadas en levantamientos/monitoreos de terreno. Dos han sido las principales dificultades: i) obtener mapas



POMCAMARONES

suficientemente confiables y coherentes (a través de elaboraciones SIG); y ii) conciliar los tiempos de los distintos expertos involucrados.

Prospectiva: se ha definido una estrategia específica para cada problema principal, integrando los aportes de la participación pública, y se ha concertado con las Autoridades Ambientales que conforman la comisión conjunta.

Formulación: se ha especificado las acciones en términos de actividades, localización, costos, responsabilidades; se han definido perfiles de proyectos llegando a un presupuesto global del Plan; y se ha definido una zonificación de destino de uso a través de una elaboración técnica, revisada por las AA, y de unas negociaciones con el Consejo de Cuenca

Especificación : se ha definido el plan de seguimiento (indicadores de programa) , el plan de monitoreo ambiental y se han definido los instrumentos de actuación (Anexo I) y relativos actores a involucrar

Autoridades responsables de este POMCA: Corpoguajira y Parques

Consejo de cuenca: Con ayuda de diagnósticos rurales participativos se identificaron los sectores e instituciones de influencia relevante en la cuenca, las mismas y mismos que fueron citados a hacer parte del primer encuentro que tenía como objetivo decidir los representantes de esta zona ante el concejo de cuenca. Luego de varias reuniones se propone de parte de la ONG Ricerca e Cooperazione una lista de prospectos participantes a la comisión conjunta y son estos quien deciden el grupo que entraría a hacer parte de dicho consejo.

Recomendaciones clave

Se considera clave revisar en detalle el Plan de Seguimiento propuesto porque, en el fondo, esa es la herramienta que especifica precisamente lo que se deberá hacer, una vez aprobado el Plan, y que, en cuanto tal, pasará a ser compromiso de las instituciones frente a la comunidad y frente a las obligaciones de ley.

Se estima además muy importante, una vez adoptado el Plan, poner en marcha las acciones planteadas ; lo es en general, pero más aún en este caso, siendo este el primer POMCA de la Guajira para el cual es preciso demostrar que planificar...es útil, y no sólo un ejercicio burocrático.



POMCAMARONES

B. INTRODUCCIÓN.

La Ley y el procedimiento administrativo

Corpoguajira, en el marco de los mandatos que le impone el Decreto 1729/02, considerando su importancia como fuente abastecedora de agua para consumo humano, la presencia de elementos de gran valor ambiental (como el Santuario Flora y Fauna los Flamencos) y los conflictos ambientales presentes en ella, cataloga la cuenca del río Tomarrazón - Camarones como prioritaria para su declaratoria en ordenamiento.

Las anteriores circunstancias se constituyen en justificación y marco de referencia para la aprobación en mayo de 2006 del proyecto "Formulación del plan de ordenación y manejo de la cuenca del Río Camarones del municipio de Riohacha, en el Departamento de La Guajira", mediante el cual se pretende formular, en consenso y acuerdo con los diferentes actores sociales de la zona, los mecanismos y las acciones de corto, mediano y largo plazo para lograr la sustentabilidad de la oferta de servicios ambientales, principalmente de agua para consumo humano.

Para lograr el anterior propósito se aplicaran las directrices del Decreto 1729/02 y la normatividad vigente que hace relación a cada componente del POMCA (Anexo I).

Problema abordado

En suma, el problema abordado es mejorar la calidad de la vida de los pobladores (sobre todo a través de un uso sostenible de los recursos) y asegurar la conservación de la naturaleza; para ello, se trata de llevar el territorio a estar "ordenado", es decir definir qué se puede hacer o no en cada zona; y poner en marcha acciones que permitan solucionar los problemas actuales y futuros.

Qué es un POMCA

Un POMCA es un documento que dice qué se puede/debe hacer o no se puede hacer con los recursos naturales (agua, suelo, bosque, flora y fauna) y los bienes ambientales (ecosistemas, paisaje, red ecológica...) especificando dónde; además produce una información base para conocer el estado de la cuenca, sus problemas y relativas causas y las oportunidades a aprovechar. Los resultados esperados son : i) decisiones de uso/conservación para cada zona de la cuenca (zonificación de destino de uso) y asociada reglamentación de uso de los recursos naturales; ii) plan de acción con estimación de costos y definición de cómo realizarlas en el tiempo; iii) información acerca del estado de la cuenca (en todos los sentidos, pero específicamente en materia de agua y suelos); iv) plan de seguimiento (que permite verificar en el tiempo si se hizo lo planeado o no) y v) de monitoreo ambiental (que permite ir complementando, refinando y poniendo al día la información acerca del estado de la cuenca); vi) sensibilización de los pobladores y mayor amarre y compromiso entre instituciones y actores locales. Un POMCA , sin embargo, abre un proceso que no terminará nunca, sólo tendrá ciclos de refinamiento y puesta al día de la información y de las decisiones.

Escala y "modelo" de trabajo cartográfico

El estudio se ha realizado a una escala 1:50.000 y ha sido orientado por el modelo adoptado por el IGAC para la clasificación de suelos y el de CORINE para la cobertura del suelo, debidamente adaptados.

Organización del informe

Cabe subrayar que se ha decidido no alargarse en este informe principal con descripciones del sistema físico-antrópico: todo esos detalles que conforman gran parte del esfuerzo realizado en el diagnóstico, tanto participativo como "técnico", se ha colocado en anexos que se invita a consultar; en cambio, en este informe principal hemos resumido exclusivamente las informaciones clave para llegar a entender el tipo de decisiones tomadas.

El documento sin ser polarizado se ha fraccionado en tres partes; la primera que abarca las **Generalidades** encargada de aterrizar al lector en los pormenores que dan forma al trabajo, la segunda parte la **Elaboración misma del plan** que muestra paso a paso secuencias de los momentos de manera sintetizada y ra los resultados mas relevantes de la misma y, la última parte, se enmarca en las **Conclusiones y Recomendaciones** a manera de aprendizajes y razonamientos definidos e identificados a lo largo del trabajo.

Equipo de trabajo



Figura 1 Equipo de trabajo pomca

Para la realización del proyecto POMCA se contó con un grupo de expertos trans-disciplinario.

Este es el perfil de cada uno de ellos y su rol dentro del proyecto:

Carlo Cainarca Gaitán

Ingeniero Agrícola, Universidad Nacional de Colombia -Bogotá DC- (1990). MS CS en Irrigación, "IAM DI BARI - CIHEAM" (Istituto Agronomico Mediterraneo de Bari, Sur Italia - Centre International de Hautes Etudes Agronomiques Méditerranéennes (1997).

Representante legal para Colombia de Ricerca e Cooperazione, Director del proyecto Prolagunas II y Coordinador Administrativo del proyecto Formulación del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Camarones-Tomarrazón (POMCA) y actúa con injerencia en la parte técnica en algunos de los campos de la investigación que se desarrolle en el proyecto.

Andrea Nardini



POMCAMARONES

Ingeniero Civil mención Hidráulica, Politécnico di Milano -Italia- (1985). En los siguientes 5 años se especializa en el Departamento de Electrónica del mismo Politécnico en Análisis de Sistemas aplicado a la gestión de recursos naturales (particularmente hídricos) con énfasis en Problemas de Gestión en Tiempo Real (control óptimo) y de Planificación (optimización), con el Prof. Rodolfo Soncini-Sessa, período en el cual hace investigación y se desempeña como profesor en cursos de nivel nacional e internacional de post-grado.

En el período 1991-1996 es responsable del grupo de ingeniería del centro internacional de investigación ambiental EULA, de la Universidad de Concepción (Chile), donde dicta el curso semestral de 'Planificación y gestión cuantitativa de recursos naturales'. En el 1999 es co-fundador del Centro Italiano per la Riquilificazione Fluviale CIRF (Venecia, Italia; www.cirf.org) que promueve un enfoque integrado para la planificación y gestión de cursos (cauces) de agua a través de publicaciones, cursos de capacitación, talleres, y proyectos piloto.

Ha publicado numerosos artículos técnico-científicos en revistas nacionales (Italia) e internacionales además de monografías y libros.

En la actualidad su actividad principal es investigación aplicada y consultoría a nivel nacional e internacional, para apoyar organismos y servicios públicos, centros de investigaciones y ONG's en materia de enfoques, metodologías y herramientas para abordar problemas ambientales (especialmente relacionados con recursos hídricos y manejo de cuencas) que involucren: aspectos ambientales, toma de decisiones, desarrollo sostenible, países en vía de desarrollo, conflictos de intereses. Su enfoque es altamente multidisciplinario abarcando el análisis de sistemas (modelación matemática, análisis decisional, informática), economía ambiental (evaluación integrada, políticas de desarrollo), ciencias ambientales, y ciencias sociales (comunicación, participación ciudadana, resolución de conflictos, análisis de valores).

Su rol en el POMCA ha sido apoyo técnico-científico y metodológico en el marco de cooperación entre Ricerca e Cooperazione, CIRF y la Universidad de La Guajira. Ha apoyado todas las etapas. En el diagnóstico se ha dedicado en específico a la caracterización de recursos hídricos (cantidad, calidad del río, acuíferos y lagunas); caracterización de sistemas de abastecimiento hídrico y saneamiento; estado del ecosistema fluvial; identificación de amenazas (inundaciones, erosión de cauces).

Alberto Placido Celedón Molinares



Sociólogo. Especialización en Elaboración y Evaluación de Proyectos Sociales (1996). Maestría en Gerencia de Recursos Humanos (actual). Director de Extensión Cultural en la Universidad de la Guajira (1997-2005). Actual Director de Acreditación Institucional en la Universidad de la Guajira. Docente en el área Investigativa y Sociología en la Universidad de la Guajira (1995-2006).

Experto Sociólogo cuya labor es colaborar en la puesta en marcha del proceso participativo; talleres de sensibilización e información y recorridos, diagnósticos participativos y análisis de casos existentes; colaboración en la caracterización socio-económica; talleres de prospectiva; talleres de evaluación de propuestas de Plan y proyectos; colaboración en la definición de perfiles de proyectos; colaboración en la definición del programa de actuación del Plan y sus proyectos; colaboración en la consulta pública acerca de la aceptación del Plan; colaboración en la definición del sistema de monitoreo ambiental.

Alfonso López Moreno



Ingeniero Agrícola, Universidad Nacional de Colombia -Bogotá DC-(1997). Experto en Sistemas de Información Geográfica (SIG). Cursos Sistemas de Información Geográfica I, II (Departamento de Geografía Universidad Nacional, 1997), Application & Systems Programming Courses (1998). Curso de actualización en SIG (Universidad distrital) (2003). Candidato a cursar el Master en Geomatica en el programa UN – IGAC.

Formación profesional y amplia experiencia en el campo de los Sistemas de Información Geográfica, con cerca de 9 años de experiencia en el manejo de las diversas técnicas, software y herramientas que en la actualidad utilizan los SIG. Ha participado en el desarrollo de los Planes de Ordenamiento Territorial de los Municipios de Ubaque (Cundinamarca, 1998), Pitalito (Huila, 1999) y en el desarrollo del proyecto Prolagunas I (2001-2002). Lo más reciente como trabajo en el campo de los SIG, fue el desarrollo del modelo conceptual SIG y el desarrollo del aplicativo SIG para el proyecto del Canal del Dique (Estudio Sedimentológico y alternativas de manejo ambiental), proyecto manejo por la Universidad nacional en convenio con Cormagdalena (2006). También ha trabajado a lo largo de su carrera, en otras áreas de su profesión, como el diseño de acueductos veredales y el diseño estructural para alcaldías municipales. También se ha desempeñado como profesor catedrático universitario en la Universidad Nacional (Sede Bogotá) en los semestres I, II del año 2000. También ha participado como profesor en los cursos de **Curso de Sistemas de Información Geográfica Avanzada** para funcionarios de catastro. Junio de 2001 y profesor responsable en el desarrollo del curso acelerado de sistemas de información geográfica, para el grupo del trabajo de investigación para el delta del río Ranchería. (2006), así como diferentes cursos de capacitación en el tema SIG para los diversos proyectos donde ha laborado.

Experto SIG en la fase final de desarrollo del POMCA CAMARONES – TOMARRAZÓN, su labor será generar la diversa información cartográfica en coordinación con los otros expertos del proyecto, con el objeto de definir la parte prospectiva del mismo y la cartografía faltante. Dentro de estos análisis se destacan, los mapas de suelos y su mapa resultado de conflictos de uso, así como la compilación de los mapas de destinos de uso, resultados que serán concertados con la comunidad y las instituciones involucradas en el proceso, también en esta etapa se revisara la información cartográfica que existe hasta el momento, se ajustara y se hará una elaboración o salida grafica final de los mismos.

Alirio Fajardo Patiño

Experto Biólogo (I) en el equipo de trabajo, su labor es la recopilación de información base de la zona de la cuenca del río Camarones-Tomarrazón a través de información secundaria; en si es una parte del estudio biótico, básicamente una caracterización preliminar del paisaje y de la fauna silvestre de la zona de influencia del río Camarones-Tomarrazón.

Ana Celia Salinas Martín



POMCAMARONES



Ingeniera Forestal, Universidad Distrital Francisco José de Caldas (1998). Maestría en Desarrollo Rural de la Pontificia Universidad Javeriana. III semestre.

Formación profesional y experiencia en el campo del desarrollo rural, el manejo ambiental y la perspectiva de género, con cerca de 8 años de experiencia real en campo en directa interlocución con productores y empresarios rurales, así como las instituciones públicas del sector.

Experiencia en la elaboración de propuestas, gestión de fondos y la coordinación y manejo de grupos interdisciplinarios y fortalecimiento y consolidación de alianzas estratégicas interinstitucionales.

He participado en la ejecución de proyectos ambientales y en las discusiones de políticas ambientales a nivel regional como representante de las ONG's al Consejo Directivo de CORPOCHIVOR. En mi calidad de Coordinadora Técnica de una entidad ambiental, CORPOSUNUBA, he tenido la oportunidad de aprender de múltiples temas relacionados con el desarrollo de la agroindustria rural y la seguridad alimentaria.

Experto Ingeniera Forestal en el proyecto POMCA, su labor es desarrollar el componente Forestal y apoyar la formulación de plan en el componente uso del suelo y desarrollo sostenible.

Casimiro Francisco Mejía Toro



Ingeniero del Medio Ambiente, Universidad de la Guajira (2005). Experiencias como auxiliar de investigación en la Universidad de la Guajira en: Diagnostico de del Sistema de Abastecimiento Hídrico y Propuesta de Optimización en la Universidad de la Guajira, Proyecto Tras las Huellas de los Guanebucanes, Manejo Integral de la Cuenca del Río San Salvador - La Guajira, Profesional de apoyo subproyecto PAIDS, Fortalecimiento de la Institución Educativa Agrícola de Tomarrazón como centro Ambiental de la Loma de los Bañaderos. Fundación Prosierra - IEAT. (2005 - 2006)

Por el buen aprovechamiento de las herramientas brindadas en la academia y por la experiencia adquirida hasta el momento, estoy en capacidad de desarrollar labores en los siguientes campos: sistemas de abastecimiento de agua, considerando el recurso como un satisfactor de necesidades antes, durante y después de su uso; monitoreo de niveles permisibles relacionados con el aire y el ruido; valoración de contaminación de fuentes hídricas superficiales y vulnerabilidad en subterráneas; manejo de suelos y practicas agro-ecológica, educación ambiental, y sistemas de información geográfica

Los resultados de un trabajo no podrán ser exitosos, si no se tiene una buena relación interpersonal. En este ámbito procuro establecer espacios laborales donde la agilidad, el dinamismo, el respeto y la perseverancia sean el pilar de comunicación entre los que comparten determinado espacio.

Su tarea en el proyecto es interconectar las comunidades y la producción de la información primaria con cada uno de los expertos, también apoyó el proceso completo de sistemas de información geográfica con especial relevancia en maniobrabilidad del software Google Earth.

Enfri Quintana Curiel



POMCAMARONES



Ingeniero sistemas, Universidad Abierta y a Distancia (2003). Actualmente encargado de la Logística con conocimientos avanzados sobre herramientas de Sistemas de Posicionamiento Global.

Su función en el POMCA es de coordinar la logística necesaria para cada experto y hacer el acompañamiento en campo. El conocimiento que tiene de la zona de estudio le ofrece una gran ventaja al proyecto y garantiza la eficiencia en los procesos, así como la optimización de recursos y tiempo, generando de esta manera suficiente confianza en las actividades desarrolladas por los expertos.

Jaime Gonzales



Ecólogo, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, 2004. Diplomado en Sistemas Integrados de Gestión HSEQ. Universidad Industrial de Santander. Bucaramanga, Santander; Mayo de 2005. Auditor Interno en Sistemas Integrados de Gestión HSEQ. Universidad Industrial de Santander, Mayo de 2005. Métodos de Preservación, Recuperación y Manejo de la Selva y la Varzea Amazónica. Universidad de Strathclyde, Glasgow e Iniciativa Darwin. Dado en Leticia, Amazonas. Abril de 2004.

Apoyo en la recolección de información primaria de la cuenca del Río Camarones, en la parte baja, media y alta de la Sierra Nevada de Santa Marta, y en el diagnóstico participativo para la formulación del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Camarones – Tomarrazón (POMCA).

Capacidad para aportar soluciones a los problemas ambientales y ecológicos, a través de modelos de planeación y manejo ambiental. Conocimiento en la planificación, implementación y ejecución de sistemas de gestión ambiental e indicadores de impacto ambiental, producto de actividades industriales; así como modelos y procedimientos de seguridad industrial bajo el esquema de los sistemas de gestión HSEQ.

Profesional con conocimientos en métodos de campo, dinámicas poblacionales, estudios de comunidades, índices de diversidad, ciclos ecosistémicos y estudios de ecosistemas terrestres y acuáticos, mediante el análisis de componentes físicos, biológicos y sociales.

Estudio de unidades de paisaje, ecología de la conservación, restauración ecológica y acople de ecosistemas y áreas degradadas. Habilidad en la implementación de sistemas productivos sostenibles, mediante estrategias de educación ambiental con comunidades indígenas, rurales y campesinas, que respaldan acuerdos de conservación que fomentan la investigación y el uso adecuado de los recursos.

Experiencia en la elaboración y seguimiento de proyectos con participación social, con un alto índice de calidad, responsabilidad y toma de decisiones rápidas y acordadas para lograr un excelente desempeño en las tareas y metas propuestas individual e interdisciplinariamente.

Jhon Freddy Vargas Jimenez



Zootecnista, Universidad de Cundinamarca (2002). Especialización en Nutrición Animal Sostenible. Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD. (Trabajo de grado, Enero de



POMCAMARONES

2.006). Formación en Educación por Competencias Laborales, SENA, Centro Multisectorial Fusagasuga (2005).

Zootecnista capaz de planear, ejecutar y evaluar proyectos de investigación y los relacionados con explotaciones de diversas especies animales, sin desconocer la incidencia del entorno; además con capacidad de reconocer las condiciones socio-económicas, culturales y tecnológicas de las comunidades rurales para diseñar estrategias de extensión rural.

Apto para manejar los factores, variables, elementos y técnicas necesarias para gerenciar y administrar empresas agropecuarias. También con capacidades, habilidades y destrezas en el manejo de la información de los equipos y elementos indispensables en el desempeño de mi profesión.

Experto Economista/Estadístico que ejerce su rol en la caracterización socio-económica; colaboración en la definición de perfiles de proyectos; colaboración en la definición del programa de actuación del Plan y sus proyectos; colaboración en la definición del sistema de monitoreo ambiental.

Leonardo Aponte Pulido



Ingeniero Forestal, Universidad Distrital Francisco José de Caldas Diciembre de 2000. Curso de Agricultura Orgánica, SENA 2005

Profesional del área forestal y planificación y manejo de cuencas, tesis en "Manejo Integral de la Cuenca del Río Barroblanco. Experiencia en Educación Ambiental y dirección del proyecto "Agricultura Urbana Productiva" ejecutado en la localidad G, "Tunjuelito" en la ciudad de Bogotá.

Contratado por Corpusunuba como apoyo en lo concerniente a la Ingeniera Forestal en el proyecto POMCA, cuya labor es desarrollar el componente Forestal y apoyar la formulación de plan en el componente uso del suelo y desarrollo sostenible.

Leonel Jose Inciarte Duran



Ingeniero Civil, Universidad Nacional de Colombia -Bogotá DC- (1998). Especialización en Ordenamiento y Gestión Integral de Cuencas Hidrográficas, Universidad Santo Tomas - Valledupar, Cesar- (2005).

Sólida formación para comprender el papel que desempeñan cada uno de los elementos físico, biótico, socioeconómico y constituyentes de una cuenca hidrográfica; sus potencialidades, limitaciones y la afectación causada a cada uno de ellos por la acción antrópica. Así mismo en capacidad de formular y diseñar programas y proyectos de ordenación del territorio y gestión ambiental.

En el proyecto es el Especialista en Gestión y Ordenamiento de Cuencas Hidrográficas. Tiene como funciones la colaboración en diagnóstico uso del suelo, en diagnóstico de acuíferos, en la síntesis de problemas, fortalezas, amenazas y oportunidades (DOFA); definición de la prospectiva; colaboración en la definición y evaluación comparativa de Alternativas de Plan; coordinación de los distintos expertos y; síntesis en la redacción de normas del Plan, en la definición de perfiles de proyectos; colaboración en la definición de una estrategia de actuación del Plan y



POMCAMARONES

de sus proyectos; coordinación de los distintos expertos y síntesis en la definición del sistema de monitoreo ambiental.

Maria Angelica Acero Soletto



Ingeniera Catastral y Geodesta, Universidad Distrital Francisco José de Caldas (2002). Especialización en Sistemas de Información Geográfica, Universidad Distrital Francisco José de Caldas (2004).

Ingeniera Catastral y Geodesta con formación profesional en las áreas de Catastro, Planeación y Geodesia, con experiencia en el manejo y administración de cartografía análoga y digital. Amplio conocimiento y experiencia en el manejo de herramientas para la interpretación digital de imágenes, captura, procesamiento, estructuración y análisis de información georreferenciada. Experiencia en el área de Sistemas de Información Geográfica y completo dominio de herramientas GIS Arc View y ArcGIS de ESRI, AutoDeskMAP de Auto DESK, herramientas CAD como AutoCAD y Administración de Bases de Datos Especiales en ArcSDE, manejo de lenguaje de consulta estructurado (SQL). Aplicados especialmente a desarrollos para temas ambientales y redes de servicios públicos. Excelentes relaciones personales, liderazgo, adaptabilidad al cambio y al aprendizaje.

Como experto en Sistemas de Información Geográfica (SIG) en el proyecto su tarea principal es elaborar primordialmente todos los datos que se refieren a la Cuenca del Río Camarones - Tomarrazón, Guajira y seguir como consultor.

Martha Ligia Castellanos Martinez



Ingeniera Agrónoma, Universidad Nacional de Colombia -Palmira, Valle- (1987). Especialización en Sistemas, Universidad del Valle -Cali- (1995). Especialización en Riesgos y Drenajes, Universidad de la Guajira (2000). Maestría en Ingeniería de Sistemas, Universidad del Valle (actual). Doctorado en Ciencias Agrarias, Énfasis en Manejo de Suelos y Aguas; Universidad Nacional de Colombia (actual).

Experto, Ingeniera Agrónoma que aporta con sus conocimientos al proyecto, en la identificación de amenazas (derrumbes, inundaciones, erosión); en la caracterización (capas) de tipo de suelos; en la caracterización (capas) de cobertura y uso del suelo; en la identificación y caracterización de ecosistemas relevantes y bienes ambientales (paisaje, red ecológica, fortalezas para esparcimiento y turismo); en la fase de prospectiva, en la de redacción de normas, en la de formulación de proyectos y en la definición del sistema de monitoreo ambiental.

Pedro Erasmo Torrijos Muñoz



Ingeniero Agrónomo, Universidad del Magdalena (1991). Especialización en Ciencias Ambientales, Universidad del Magdalena (1995). Especialización en Planificación Territorial, Universidad del Magdalena (1996). Especialización en Biología y Botánica de la Universidad del Magdalena (actual).

Es el experto Biólogo (2) en el proyecto, su labor es hacer caracterización de flora y fauna, de ecosistemas y de otros bienes ambientales territoriales, basándose en la información secundaria suministrada por el experto Alirio Fajardo, confirmando en el campo o zona de estudio la información y así obtener información primaria.

Virginia Posada

Experto SIG en el grupo técnico del proyecto, con labor en la elaboración del diagnóstico (tabla de *metadatos*) de las fuentes de información, de los tipos de datos existentes, su disponibilidad, confiabilidad, cobertura, homogeneidad, fecha, etc. dentro Corpoguajira y en otras instituciones de la zona o externas, integrando la recopilación ya empezada y revisión directa de los datos existentes en las distintas organizaciones; adecuación de la información geográfica y alfanumérica existente para que cumpla con las especificaciones contenidas en el Geo-DB relacional del DSS ya diseñado y cargado; asistencia a expertos sectoriales para la elaboración de nueva información con creación de capas e índices de evaluación de suelos, productividad, déficit/escasez hídrica) y cargado en el Geo-DB; dirección y control de la digitalización; colaboración con el programador DSS en el desarrollo del sistema; elaboración cartográfica y mapas definitivos.

Tesistas Universidad De La Guajira – Ingeniería Medio Ambiente

Manejo De Información De Apoyo A La Toma De Decisiones Para La Planificación De Cuencas

- Wendy josefa avila brito
- Lislie zaileth zuñiga peña

Desarrollo De Un Modelo De Simulación Para El Ordenamiento Del Recurso Hídrico

- Julian guerra freyle
- Faider herrera valdeblanquez

Participación Comunitaria En El Ordenamiento De Cuencas Hidrográficas.

- Julissa coronado villalba
- Kelly amador robles

Diseño De Un Sistema De Monitoreo E Implementación De Un Modelo De Simulación De Balance Hídrico Y Salinidad En La Laguna Navío Quebrao En La Guajira - Colombiana

- Julio guzmán gutiérrez
- Nicolás enrique annichiarico jiménez



POMCAMARONES

C. METODOLOGÍA GENERAL ⁽²⁾.

En este párrafo se definen las Fases del proceso decisional y los Pasos Clave planteados aclarando además lo que se hizo realmente.

Es importante subrayar que se ha cumplido con todo lo que la Guía IDEAM pide, pero se ha tratado de aclarar algunas ambigüedades terminológicas a juicio del equipo de trabajo dispuestos en el descriptivo documento: la etapa de *Ejecución* prevista por la Guía IDEAM parece –por su nombre– incluir el desarrollo de los proyectos previstos (en la fase de Formulación), pero esto obviamente no le corresponde a la planificación porque un Plan decide objetivos y acciones y especifica cómo actuarlas, pero no las hace: es la etapa de implementación, posterior a la de planificación, que se preocupa de llevar a cabo las acciones previstas y de monitorear tanto el sistema impactado como el mismo desarrollo del plan (indicadores de programa) para evaluar el Plan mismo.

² La metodología está construida con base en las pautas presentadas en: Nardini A. (2005). Decidere l’Ambiente con l’approccio partecipativo (“Decidir el Medio Ambiente con el enfoque participativo”). Ed. Mazzanti (VE, Italia; en italiano; 440 pag.). Distribución exclusiva CIRF (www.cirf.org)

Cl. Esquema General.

En la Fig.2, las fases del mismo proceso decisional están destacadas en color anaranjado:

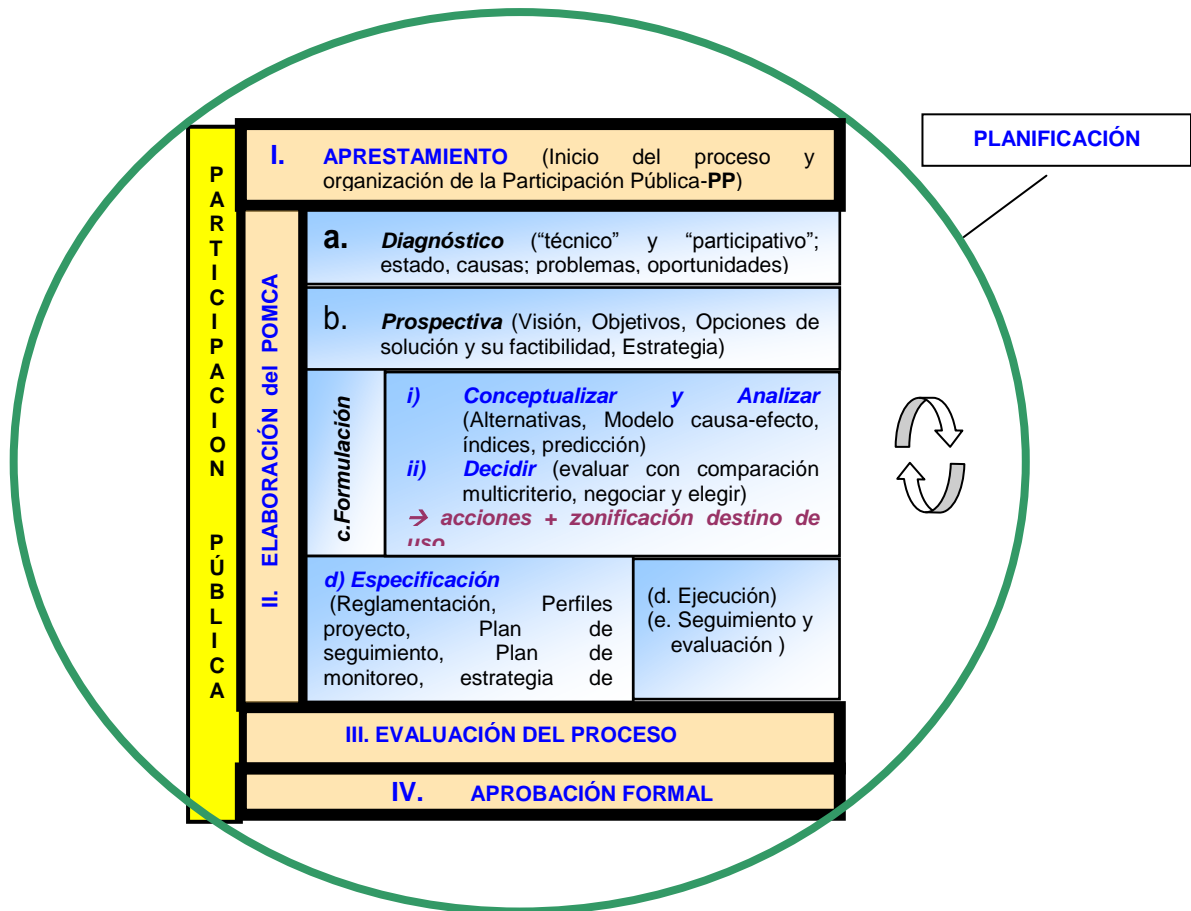


Figura 2 Fases (cajas rosadas) y Pasos clave (cajas azules con texto IDEAM en negro, y el propuesto por nosotros -donde diferente- en azul cursivo) del proceso de planificación. El Público (barra amarilla) interactúa a lo largo de todo el proceso a través de un adecuado mecanismo de participación. A este proceso de planificación (que produce un "Plan aprobado") le sigue el proceso de actuación de las decisiones tomadas en el



POMCAMARONES

C.1.1 Aprestamiento

Crea las condiciones para llevar a cabo el proceso participativo; formaliza además el mismo "inicio". Para ello, es necesario identificar los "Actores", o sea los sujetos que tomarán parte en el proceso; definir las modalidades de participación para conducir el proceso coherentemente y de acuerdo a unos plazos temporales definidos; crear las organizaciones que van a conducir y hacer parte del proceso (ej.: Consejo de Cuencas, Unidad de gestión,...); formalizar acuerdos (véase el siguiente párrafo sobre Participación Pública).

En particular se hizo:

Identificación de actores comprometidos en la cuenca, Localización, Conformación, características, motivaciones injerencias y ámbitos.

Identificación y evaluación de percepciones, motivaciones, intenciones y actitudes.

Definición de problemáticas generales.

Definición de alcances del plan y concertación de su forma de abordaje.

Definición de metodologías generales y programa de trabajo.

C.1.2 Elaboración del Plan.

Comprende una secuencia de Pasos Clave (insertados a su vez en un proceso participativo). Estos pasos no son otra cosa que aquellos típicos de un proceso decisional racional, los detalles se presentan a continuación.

Diagnóstico

Tiene como finalidad recoger la información existente y ponerla a disposición de todos tratando de hacerla inteligible y tratando de eliminar cualquier posible ambigüedad: en fin, es crear una base común de conocimiento de la situación actual.

Este proceso se llevó a cabo cabalmente y se presenta en el Capítulo 2.

Cabe destacar que se ha puesto un esfuerzo constante para realmente integrar en un solo diagnóstico los resultados de la parte participativa (Talleres) con los de las investigaciones técnicas, además de la experiencia de las Autoridades Ambientales (Corpoguajira y Parques).

Prospectiva

Esta fase del proceso decisional POMCA apunta a definir "dónde queremos ir" (visión y objetivos) y "qué tipo de cosas hay que poner en marcha para moverse en esa dirección", es decir la estrategia.

Incluye:

- Visión ("qué queremos sacar de nuestro territorio"): este ítem comprende la definición de escenarios de evolución de la cuenca, e particular "el tendencial" es decir qué pasaría al no hacer el POMCA. Este ejercicio se hizo pero no arrojó información muy útil, probablemente a causa de una difusa falta de animación en la gente
- Objetivos
- Líneas de acción y el espacio decisional (qué se puede decidir, qué roles y vínculos) y Opciones de solución (desde los talleres participativos)
- Estrategia, o sea, el conjunto organizado en modo lógico de Líneas de acción y opciones escogidas en función de los objetivos declarados.



POMCAMARONES

Es muy importante aclarar el espacio decisional de un POMCA, para no caer en un detalle exagerado, ni omitir cosas importantes. Es posible definir de manera general las decisiones posibles de un POMCA, como también los objetivos generales, como se muestra en las dos figuras siguientes:

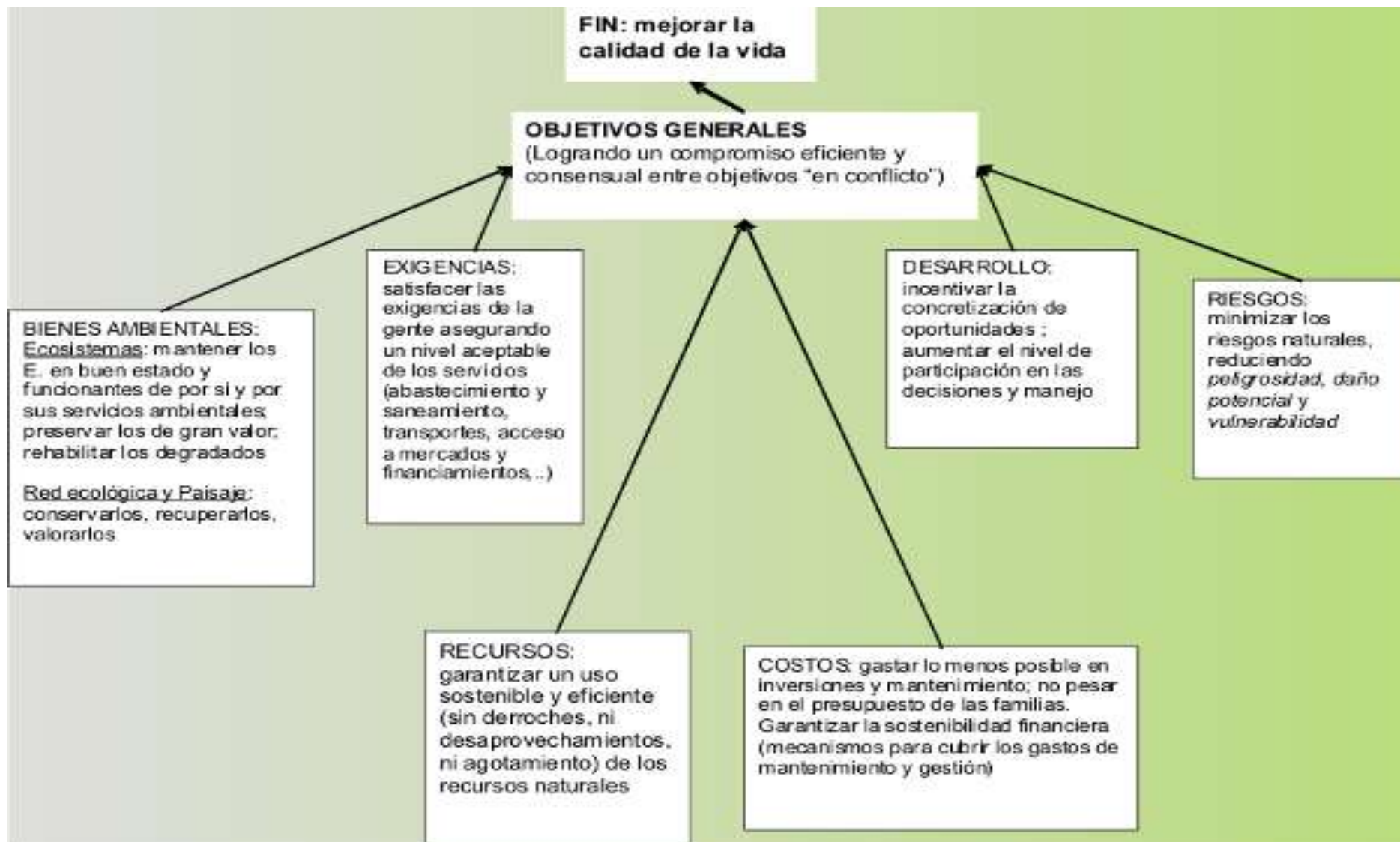


Figura 3 Objetivos generales

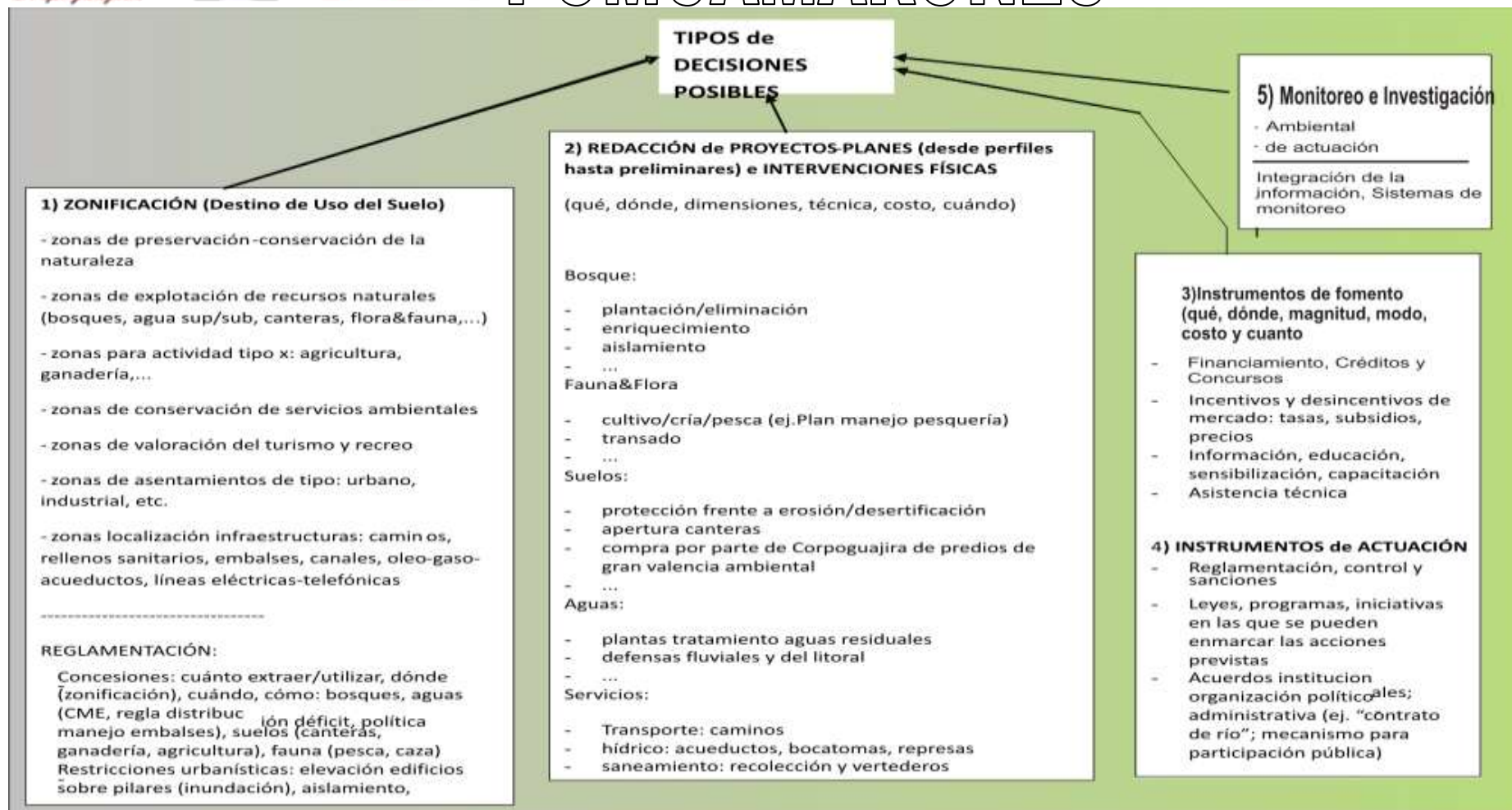


Figura 4 Tipos de decisiones posibles



POMCAMARONES

La Fase de prospectiva, síntesis de lo expresado por los moradores y actores sociales de la zona de estudio y de la opinión de los expertos, se ha llevado a cabo en nuestro caso muy simplemente así:

- Definición preliminar "técnica" (por parte del equipo de trabajo) de objetivos generales, objetivos específicos y de las estrategias.

- Correspondiente taller participativo en que se ha:

- i) presentado el árbol de problemas construido en el diagnóstico;
- ii) construido con los participantes el escenario tendencial ("cómo visualizan la situación a 5-10 años si seguimos así SIN POMCA"), necesario para construir una conciencia de la dimensión temporal (no se construyen otros escenarios porque en el fondo no aportan mucho);
- iii) pedido priorizar los problemas, considerando el estado actual y la tendencia evolutiva;
- iv) definido una visión ("qué deseamos y pensamos ser factible a 10 años");
- v) recogido las opciones de solución que ellos han propuesto y su priorización
- vi) modificado consecuentemente las estrategias preliminares "técnicas" refinando, corrigiendo, integrando con base en las sugerencias de la gente y discutiendo su oportunidad y viabilidad

También en este ejercicio se ha puesto un esfuerzo constante para realmente integrar los resultados de la parte participativa (Talleres) con los de los expertos técnicos, además de la experiencia de las Autoridades Ambientales (Corpoguajira y Parques).

Formulación (conceptualizar y decidir)

En este capítulo las estrategias se completan a través de una zonificación de destinos de uso, la definición de las acciones previstas en las estrategias con una estimación de costos (presupuesto). Un Plan está constituido por la zonificación/reglamentación y por el conjunto de estrategias con sus respectivas acciones.

En rigor sería necesario llegar a identificar más que una sola solución ("el Plan"), sino un conjunto de alternativas de Plan (al menos por las decisiones más relevantes). Esto es porque, para las decisiones que pueden provocar conflictos entre objetivos y/o grupos sociales (ej.: la zonificación del uso del suelo posible, o las concesiones de uso del recurso hídrico o del recurso suelo-ladrilleras...), identificar alternativas con sus ventajas y desventajas es fundamental para tratar de construir el consenso y para llegar a mejores decisiones.

En efecto, en presencia de objetivos divergentes, no existe de manera unívoca "la mejor decisión", porque lo que logra la mejor prestación para un objetivo (por ej. minimizar el riesgo por inundaciones y derrumbes), por lo general no se comporta bien respecto a otros (ej. molesta a los pobladores, porque limita las posibilidades de urbanización, para evitar justamente, el construir en zonas de riesgo). Ideal es entonces definir diferentes alternativas que apuntan en distinto grado a los distintos objetivos, para luego poder apreciar las ventajas y desventajas relativas y ojalar reducir las desventajas (a través de mitigaciones, compensaciones).

Esta etapa puede llevar mucho tiempo porque, típicamente, requiere la modificación de hipótesis hechas, la profundización de algunos aspectos y la preparación de un cuadro claro de evaluación comparativa (costo-beneficio y/o multicriterio).

Es por ello que en la Fig.1. Se ha detallado ulteriormente esta fase incluyendo los Pasos denominados *Conceptualizar, Analizar, Decidir*. La lógica que lleva a construir alternativas se muestra en la Figura 4.

De todas maneras, es fundamental desarrollar un proceso de negociación con los actores involucrados (a través del Consejo de Cuenca) sobretodo para discutir -y en lo posible llegar a concertar- una zonificación del territorio (destinos de uso); en efecto, es en ese momento que se pueden desencadenar conflictos de interés.

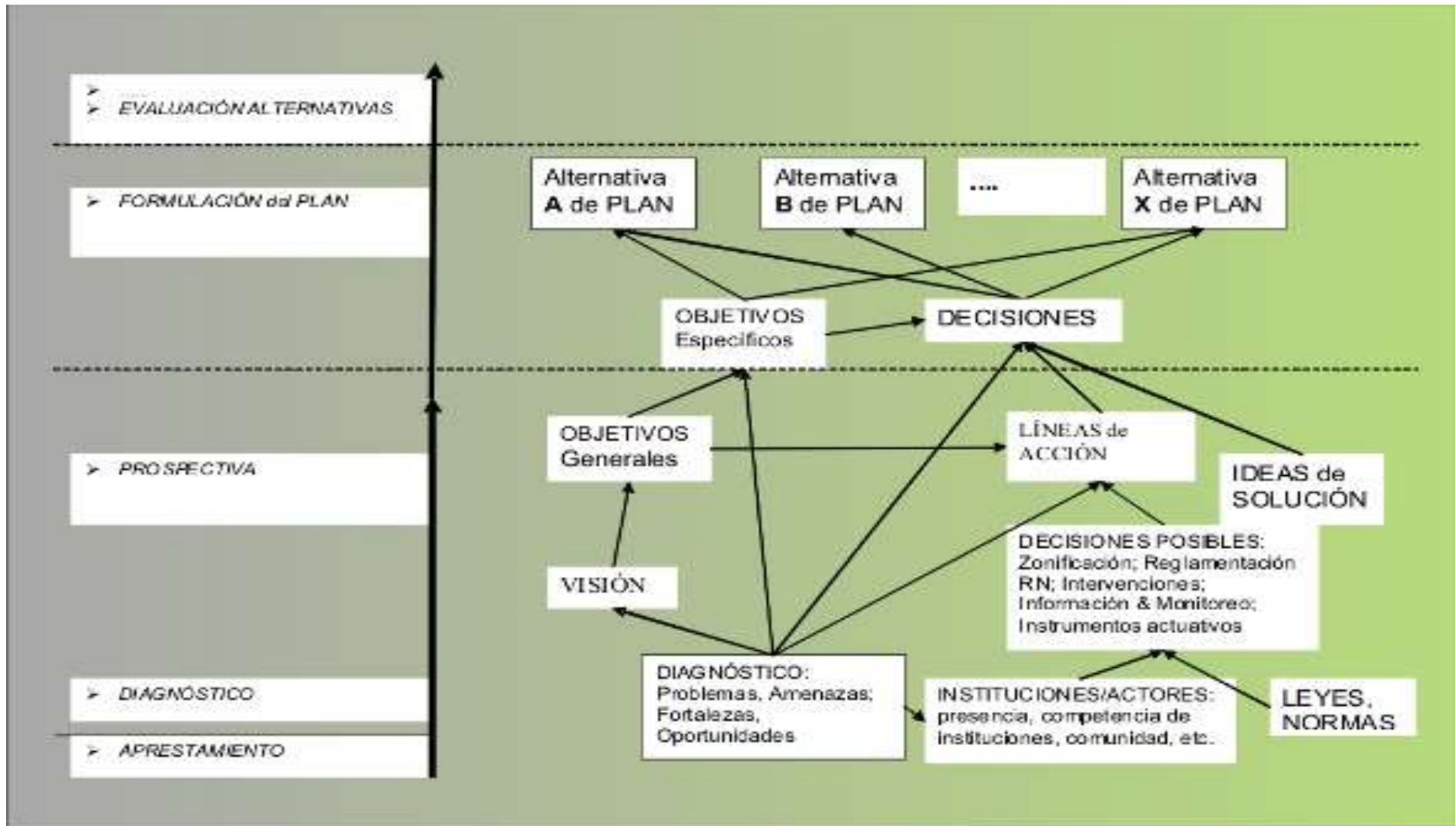


Figura 5 Alternativas del plan



POMCAMARONES

También muchos otros elementos pueden requerir de una negociación. Por ejemplo, el nivel de los resultados planteados y las fuentes de financiación: en efecto, los pobladores, obviamente, tenderán por un lado, a requerir acciones puntuales y cabales, que de verdad resuelvan los problemas y en un plazo corto; pero, como en parte puede ser la “misma cuenca”, es decir ellos, a financiar las acciones (a través de impuestos, tarifas y semejantes instrumentos), por otro lado tenderán a no cargarse con unos bultos financieros exagerados y pedirán que sean otras las fuentes. Aquí también, entonces, se requeriría una negociación. Esto vale de igual forma para lo que concierne los demás actores incluso institucionales.

En relación a este paso se hizo sólo parte de lo discutido aquí arriba y precisamente lo siguiente:

- Detallar las acciones (perfiles de proyecto) planteadas en las estrategias al nivel de estimar costos y responsabilidades proyectos específicos (detallando en particular: los requerimientos de recursos humanos, técnicos y financieros)
- Zonificación por destino de uso y asociada reglamentación
- Negociaciones para llegar a una versión concertada de la zonificación

Cabe destacar que para la zonificación se ha aplicado una metodología extremadamente operativa y simple que estimamos, sin embargo, apta y eficaz ⁽³⁾: se han definido a priori las categorías de Destino de uso de suelo (es decir “qué se debiera hacer/no hacer en cada zona”) y cuáles elementos informativos (capas) eran necesarios para identificarlas en el territorio (a través de operaciones de intersección/unión); se ha definido cuáles tipos de zonas eran compatibles/incompatibles entre ellos. Luego esta metodología se ha aplicado en el territorio.

³ Desarrollada en el trabajo de grado de Wendy Avila-Brito y Lislie Zuñiga-Peña (2007). Metodología Para El Manejo Eficiente De La Información En La Planificación De Cuencas Con Aplicación Al Caso Del Río Tomarrazón – Camarones (Departamento De La Guajira). Facultad de ingeniería, Universidad de la Guajira, Riohacha.

Diagrama de la metodología aplicada

POMCA CAMARONES - TOMARRAZÓN (DESARROLLO TECNICO)

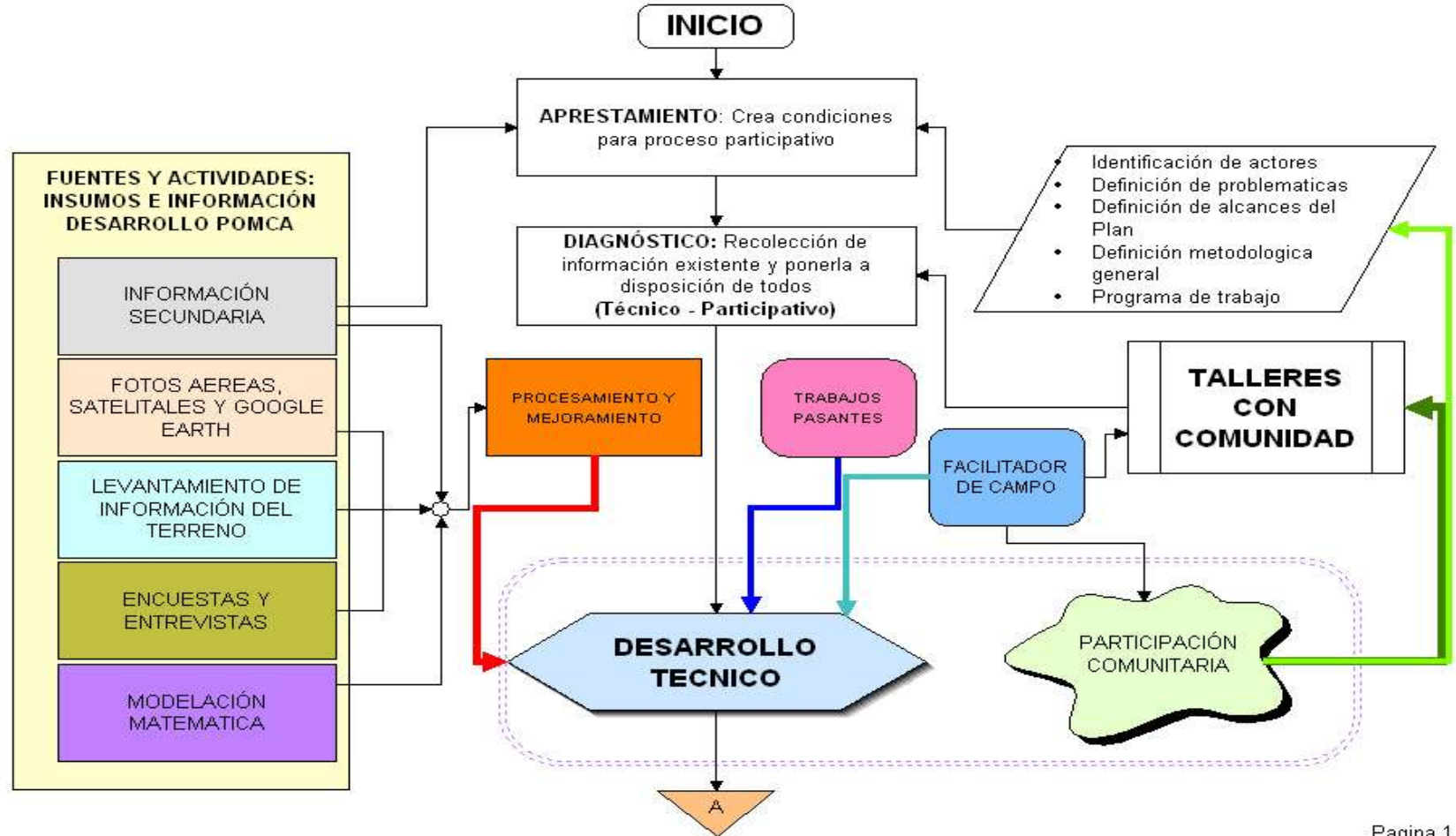


Figura 6 Diagrama esquemático de la metodología aplicada al plan, Página 1

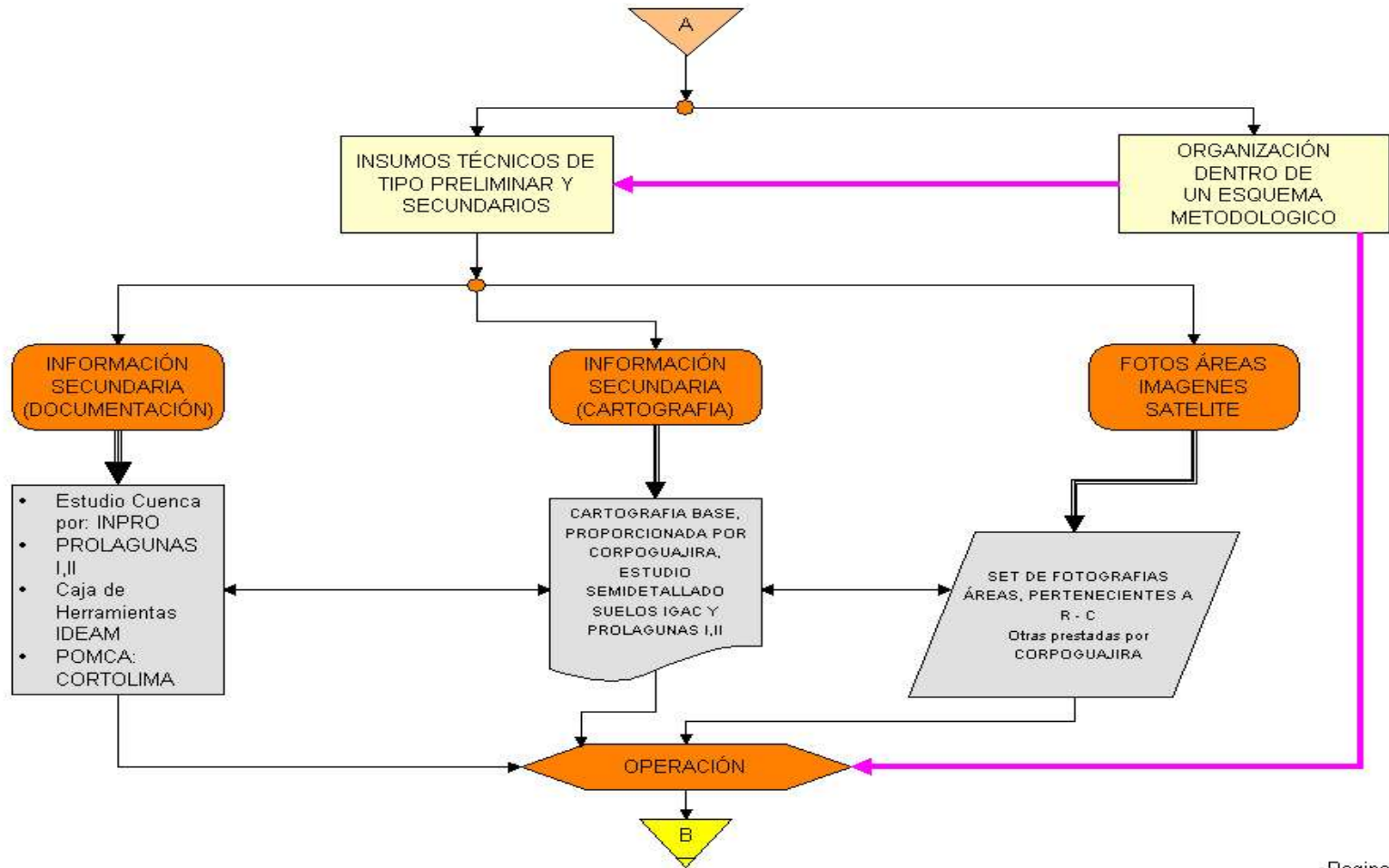


Figura 7 Diagrama esquemático de la metodología aplicada al plan, Página 2

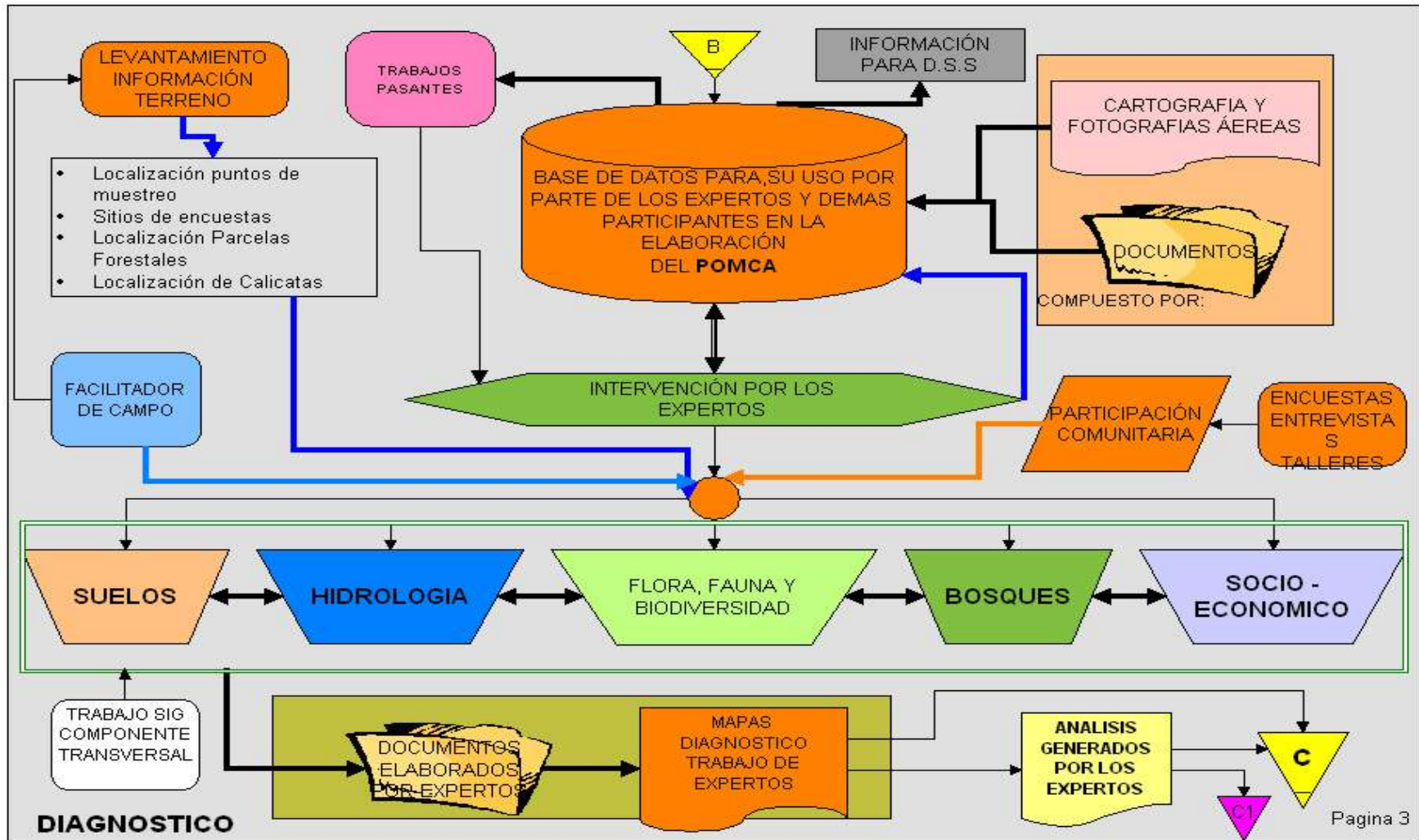


Figura 8 Diagrama esquemático de la metodología aplicada al plan, Pagina 3

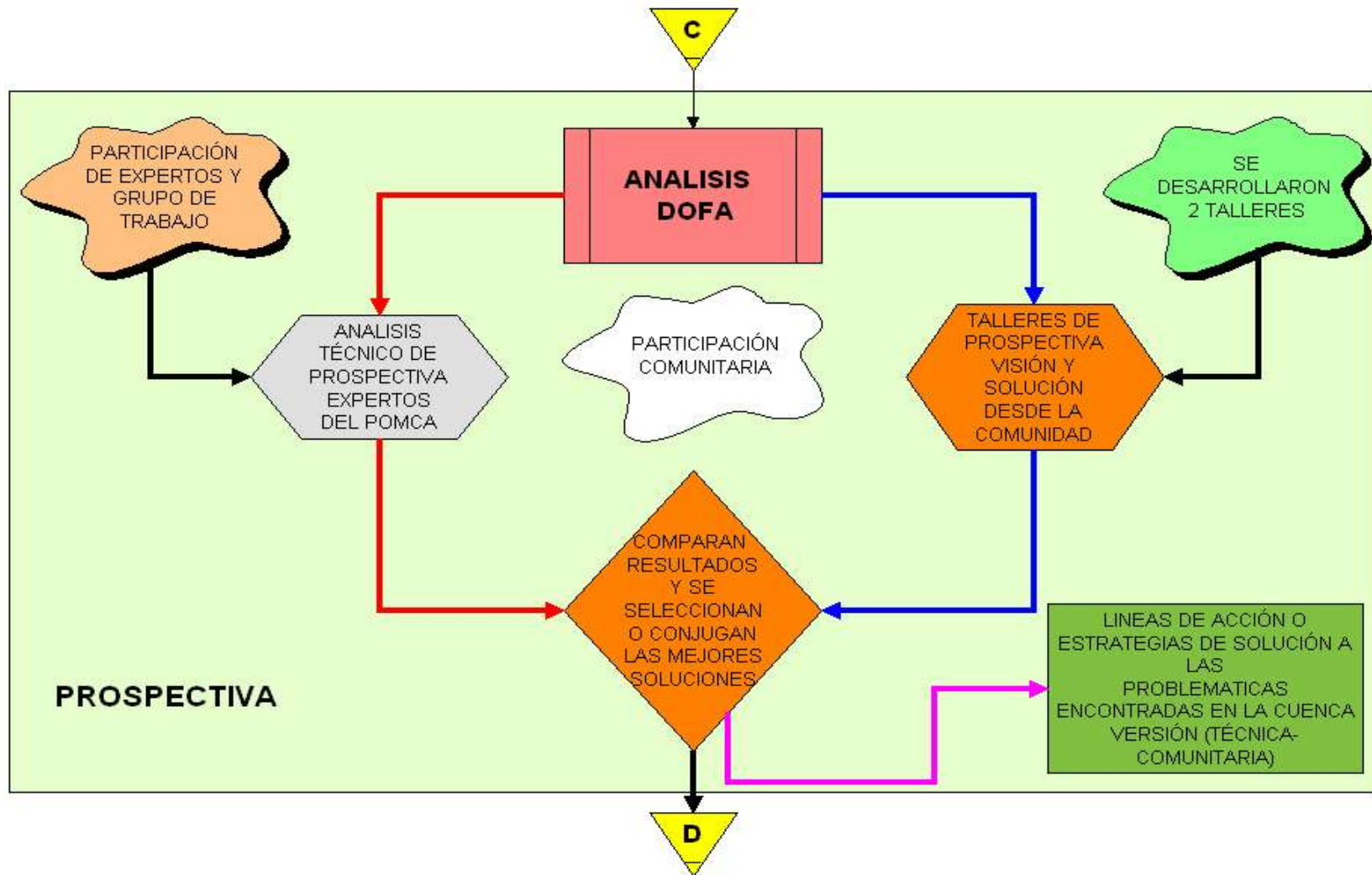


Figura 3 Diagrama esquemático de la metodología aplicada al plan, Página 4

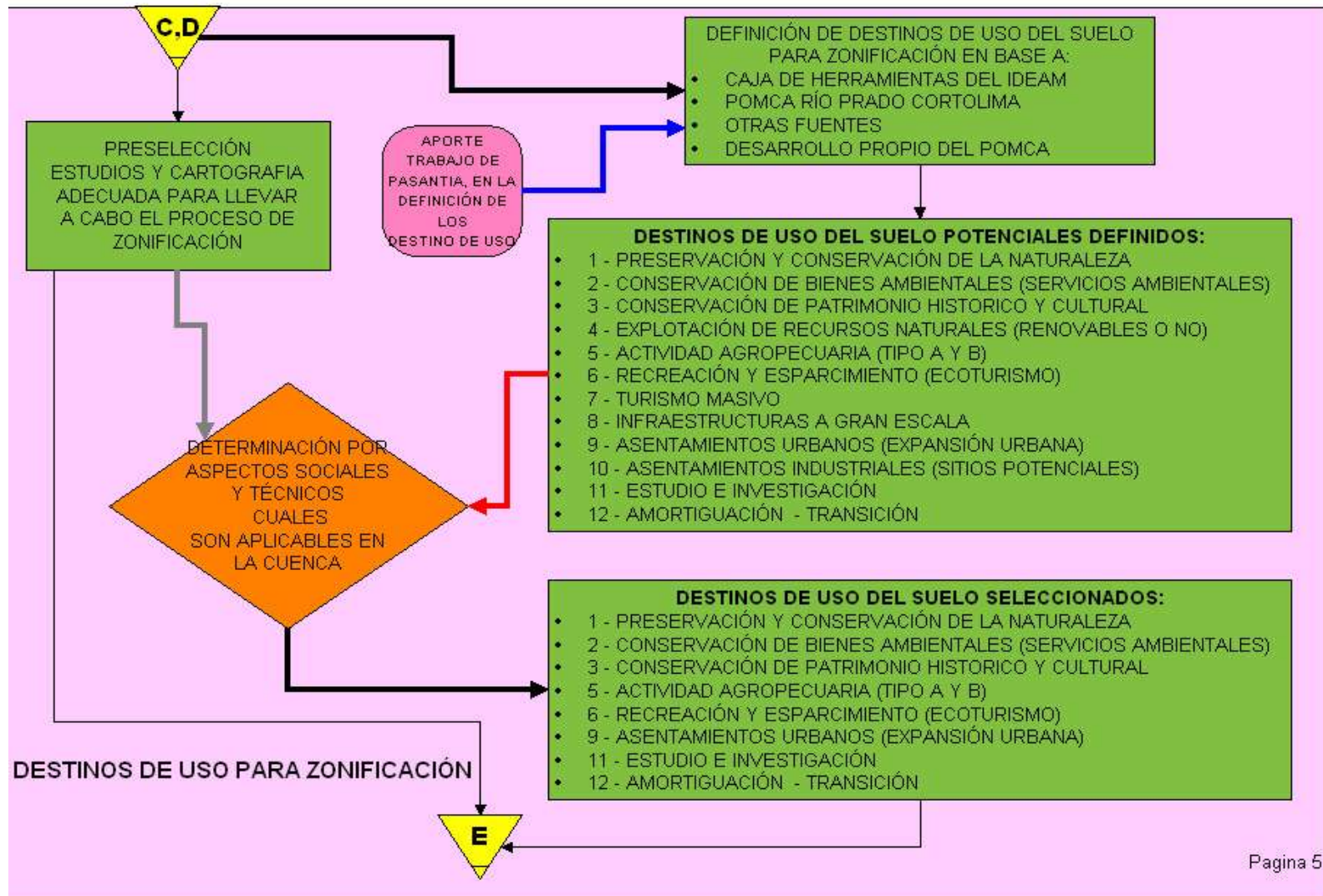
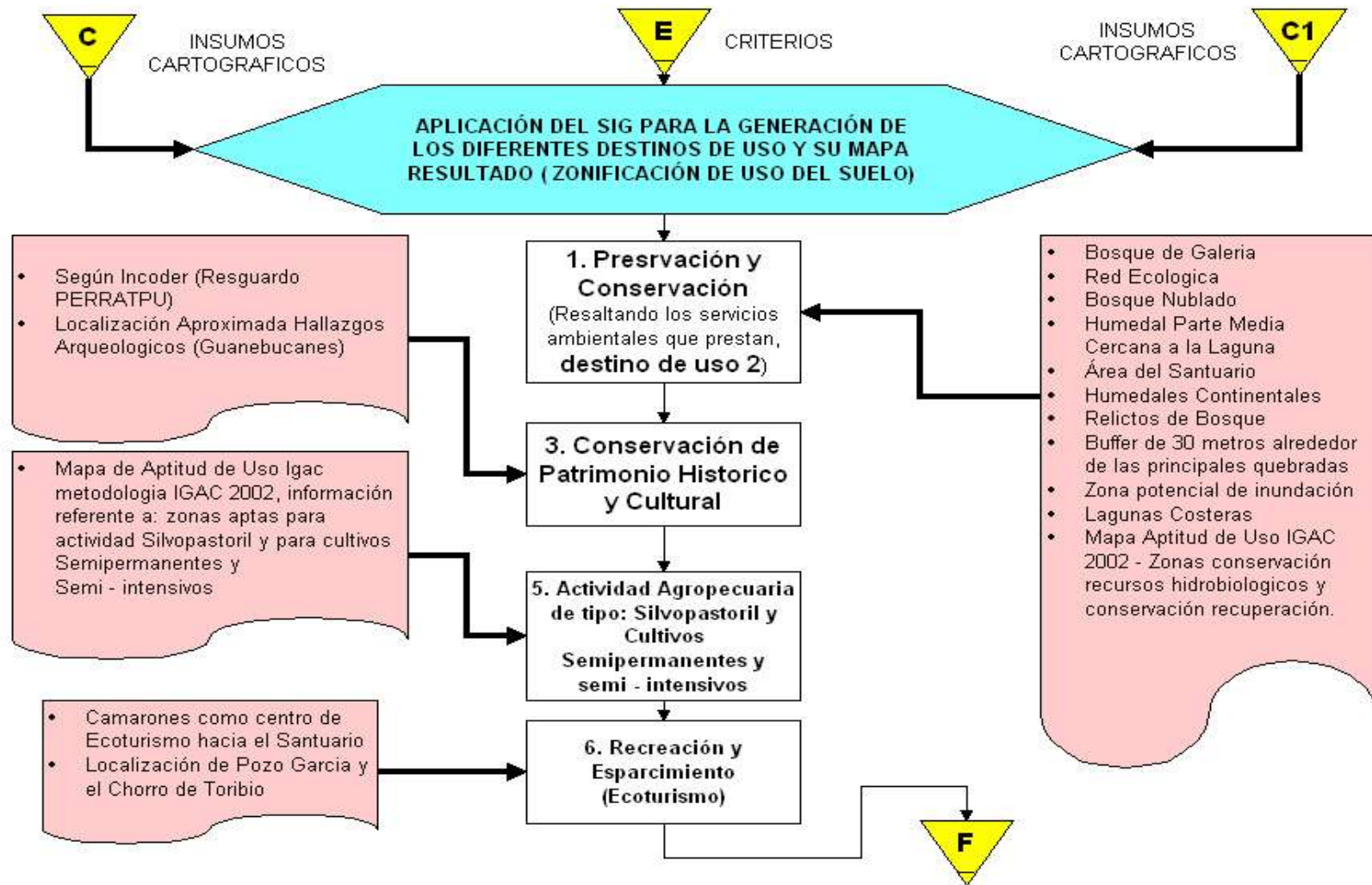


Figura 10

Diagrama esquemático de la metodología aplicada al plan, Página 5



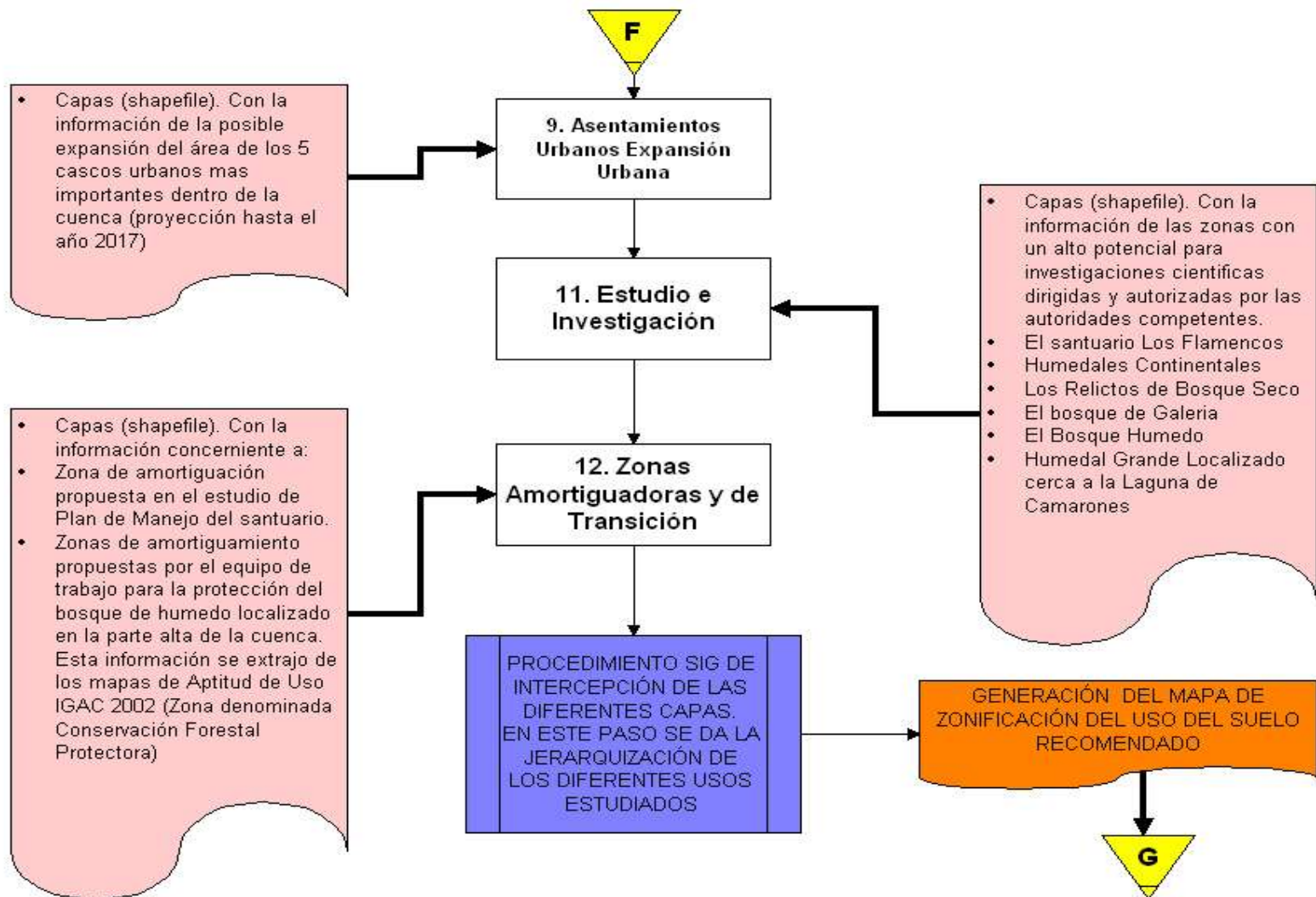


Figura 12

Diagrama esquemático de la metodología aplicada al plan, Pagina 7

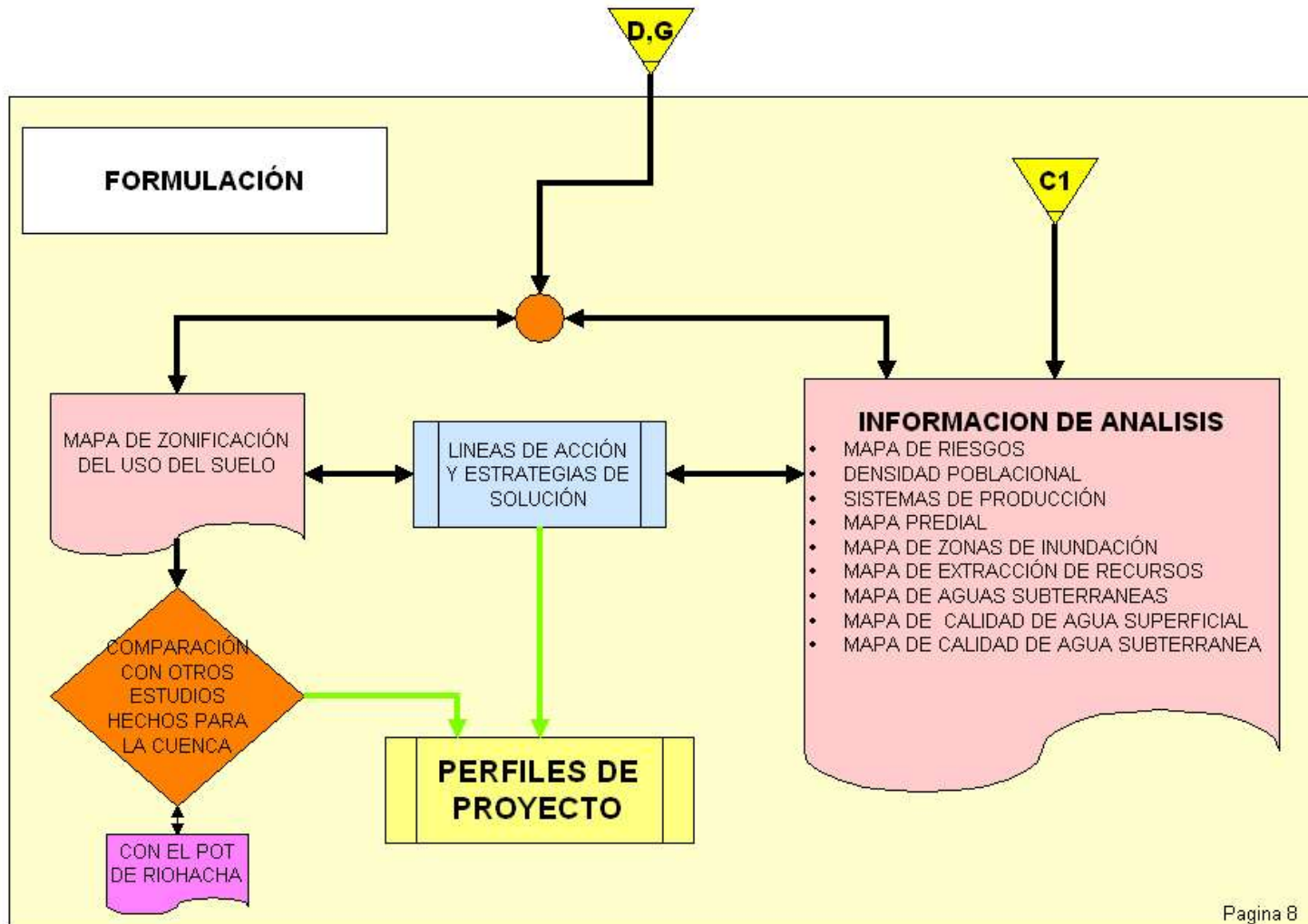


Figura 13

Diagrama esquemático de la metodología aplicada al plan, Pagina 8



POMCAMARONES

En este paso 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.

Además, 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

C.1.3 Evaluación del proceso decisonal.

Consiste en verificar que el proceso se haya desarrollado según los principios y métodos establecidos al inicio (estatuto de participación) y que lo prometido al inicio del proceso se ha cumplido, preguntándose directamente a los actores a través de una encuesta. No es la evaluación de la actuación del Plan que sólo puede darse después de haberlo implementado.

Esta etapa le compete a las Autoridades Ambientales porque son ellas que declaran cuando el plan propuesto por la Unidad de planificación (en este caso la ONG Ricerca e Cooperazione) se considera "elaborado" y el proceso decisonal terminado.

C.1.4 Aprobación formal del Plan

La institución competente (en este caso Corpoguajira y Parques), formaliza con una acta que este es el Plan con valor legal. *Actividad que está en proceso y este documento es insumo para cumplir ese objetivo.*

C2. Participación Pública

La participación es clave para el éxito de planes, programas o proyectos. Las necesidades, valores y restricciones planteados por las personas interesadas, deben ser la base sobre la cual se construyen estrategias eficaces y efectivas.

El involucrar activamente a los actores en los diferentes sectores y disciplinas, promueve en efecto el consenso lo que permite apoyar, adoptar y mantener las políticas establecidas. Esto crea una nueva clase de asociación entre expertos y la gente que se verá afectada por el POMCA.

Además, la participación afecta el dominio propiamente "político" en el sentido que aborda la toma de decisiones compartiendo de alguna manera la responsabilidad que es y queda con las instituciones competentes, pero con la presencia de los demás actores.

La participación en nuestro caso ha constituido una componente fundamental y ha involucrado, de hecho, el nivel institucional (Autoridades Ambientales), la gente común y su representancia en el Consejo de cuenca que se ha conformado y que se ha reunido distintas veces.

El proceso participativo ha visto una serie de fases que se describen brevemente a continuación.



POMCAMARONES

C.2.1 Fase De Aprestamiento

En el aprestamiento se reconoció el terreno y se interactuó con las comunidades de diferentes partes de la cuenca identificando los actores. Se hicieron actividades de sensibilización por medio de encuentros, charlas, exposiciones, elaboración de folletos, entre otras. De esta manera las personas conocieron la importancia del ordenamiento y manejo de la cuenca. A continuación se detallan algunas de las actividades realizadas en esta fase.

Esta fase fue llevada a cabo por el experto sociólogo con el apoyo del facilitador de campo y de dos tesis de la UdG

Charlas

Se realizaron de manera “espontánea”, con la idea que se fuera quedando en la gente un mensaje simple pero preciso: de que a la cuenca del río Tomarrazón-Camarones se le iba a realizar el Plan de Ordenamiento de Cuencas Hidrográficas, que esa cuenca tenía estudios previos realizados con el proyecto Prolagunas que ejecutó la ONG Ricerca e Cooperazione pero que sin embargo necesitaba de estudios ulteriores y que además la comunidad debía participar en forma activa en el proceso porque finalmente era en su interés.

En estas oportunidades entre otras cosas se identificaron líderes comunitarios, líderes indígenas, corregidores, gremios y otros influyentes en la comunidad.

Exposiciones

Se dio a conocer el proyecto; sus objetivos, metas, alcances, propósito, actividades y apoyo institucional, además se aclaró quien era Ricerca e Cooperazione, cual era su función, que era un ordenamiento de cuencas y la normativa que lo regía, porque se iniciaba este proceso en la Guajira precisamente en la cuenca del río Tomarrazón-Camarones, que beneficios traería, entre otros.

Folleto Aprestamiento

Se realizó para explicarles a las personas de la manera más sencilla y gráfica posible en que consistía el POMCA, que beneficios les traería, que es un ordenamiento de cuencas, que es una cuenca hidrográfica, cual sería la tendencia en los sectores ambiental y socioeconómico, sino se aplicaba el POMCA en la cuenca del río Tomarrazón-Camarones, etc. (Ver imágenes siguientes)



CONSEJO DE CUENCA

(Asesora)
ONG -RICERCA E COOPERAZIONE

LA COMUNIDAD (Representantes de):

- Los Indigenas
- Afrodendientes
- Los Campesinos
- El sector productivo
- ONGs

FASES DEL POMCA

- Diagnóstico: De marzo a junio 2006
- Prospectiva y Formulación: De julio a septiembre 2006
- Detalles y Aprobación: Dentro del 2006
- Actuación: a partir del 2007

¿En que consiste el Diagnóstico?

Es determinar cuáles son los problemas y debilidades de la cuenca. Los expertos recolectan información relacionada con el río, los animales, el uso del suelo y del agua, las plantas, la comunidad; analizan fotografías aéreas, realizan entrevistas y encuestas, talleres y trabajos de campo (recorridos, muestreos, mediciones.....)

¿En que consiste la Prospectiva?

Es donde se cruza la información generada en el diagnóstico con lo que pensamos y aspiramos hacer con nuestro territorio, generando una visión a futuro y estableciendo objetivos.

¿Y la fase de Formulación qué?

Este es el momento en que los expertos reunidos proponen estrategias y acciones que se debieran realizar en la cuenca para lograr la visión y los objetivos establecidos.

¿Lo que digan los "expertos" es lo que se hará? No, los expertos sugieren soluciones que se concertarán con la comunidad. La responsabilidad de las decisiones finales queda, por ley, a Corpoguajira/Parques, junto al Consejo de Cuenca.

¿El POMCA es un proyecto que realiza obras físicas? No exactamente: el POMCA redactado (dentro el 2006) es un documento que decide qué hacer con el territorio y los recursos naturales (zonificación y reglamentación), cuáles estudios y cuáles intervenciones realizar y cómo financiarlos. Durante la actuación (a partir del 2007), sí se llevarán a cabo tales estudios y se realizaran las intervenciones físicas.

¿Qué gano yo con participar en el POMCA?

- Mis problemas serán considerados
- Mis propuestas de solución pueden traducirse en acciones
- Mejorará el nivel de conocimiento de los problemas gracias a mi experiencia.

¿Cómo participar?

- Contestando las encuestas
- Participando en los talleres
- Permitiendo que se realicen estudios en nuestras parcelas

Contactos (en Riohacha)
Corpoguajira - Coordinación de cuencas
Tel.: 5-7272581
ONG Ricerca e Cooperazione Tel.: 5-7286981

REDACTANDO EL POMCA

EL POMCA

PLAN DE ORDENAMIENTO Y MANEJO DE LA CUENCA DEL RÍO CAMARONES

El Ministerio del Medioambiente, vivienda y desarrollo, exige a las Corporaciones regionales (CAR), mediante el decreto 1729 de 2002, planear y organizar las cuencas, redactando un Plan de Ordenamiento y Manejo de las Cuencas Hidrográficas, denominado "POMCA".

Para este fin, Corpoguajira se ha apoyado en la ONG Ricerca e Cooperazione para redactar el plan. Pero este trabajo no tendría sentido sin la participación de las comunidades asentadas en la cuenca.

¿EL RÍO SÓLO ES UNA CUENCA?.....
¡NO! ENTONCES ¿QUÉ ES UNA CUENCA?

Se llama *cuenca hidrográfica* a toda superficie terrestre que recorren los ríos y afluentes que desagan un mismo río principal. Esta superficie incluye: ríos, lagunas, humedales, pueblos, predios, bosques, pastizales, animales, y más.





Figura 14

Cara 1 folleto inicial Pomca.



POMCAMARONES

6.2.2 Fase De Diagnóstico (participativo)

Para el diagnóstico de la cuenca hubo un gran apoyo en el conocimiento local a través de las distintas herramientas que se implementaron, entre ellas: los talleres de diagnóstico rural participativo (DRP), que permitieron que la comunidad señalara los problemas que tenían y los priorizara.

Algunas de las actividades empleadas en esta fase para capturar información, son: los folletos, los talleres de diagnóstico rural participativo, las encuestas

Folleto Problemas

Se realizó un folleto con la finalidad de informarles a la gente de manera clara y concisa cuáles eran los principales problemas en la cuenca, según el diagnóstico de los expertos. (Ver anexo 7)

Encuestas

Se tomó como muestra el diez por ciento (10%) de la población total de la cuenca, seleccionando una ubicación espacial que fuera lo más posible representativa, para ello hubo apoyo en la cartografía de la cuenca, visitas a fincas, casas, etc.

La información fue recogida usando [procedimientos](#) estandarizados de manera que a cada individuo se le hizo las mismas preguntas en el modo más parecido posible. La temática que se abordó en las encuestas fue:

- abastecimiento hídrico y saneamiento
- afectación por inundaciones
- actividades y estado socio-económico y niveles de bienestar

Talleres de Diagnóstico Rural Participativo

Se desarrollaron en la parte alta, media y baja de la cuenca.

En estos talleres se aplicaron algunas herramientas como: mapeos, transeptos, observaciones directas, entrevistas grupales y con informantes claves, análisis de género, etc. con el fin de obtener la información primaria sobre los aspectos biofísicos y socioeconómicos de la comunidad y de su área física de influencia. Para la realización de estos talleres se llevó a cabo la metodología descrita a continuación.

En general, para todos los talleres de diagnóstico rural participativo, la comunidad se dividió en grupos por cada subsistema: social, económico, natural, organizativo; se ubicaban en cada uno de ellos dependiendo en el que tuvieran más conocimientos, por ejemplo en el subsistema social se ubicaron personas mayores que tenían una amplia concepción de todos los cambios que ha vivido la cuenca al pasar de los años. En el natural también se encontraban algunas personas mayores, que relataron como era la cuenca antes del evento "derrumbe del 85", además de otras personas que de una u otra forma, su actividad económica dependía directamente de este subsistema como los jornaleros, agricultores, ganaderos, pescadores, entre otros y quienes sencillamente simpatizaban con el ambiente. Así en los subsistemas organizativo y económico, se organizaron los grupos por que tenían intereses directamente involucrados en ellos, conocimientos, simpatía, etc.



POMCAMARONES

Ranqueo y Priorización de problemas

Los grupos, según al subsistema que correspondían, plantearon los problemas existentes en su localidad, posteriormente fueron discutidos en plenaria por todos los asistentes estableciéndose tipos de problemas. Estos se priorizaron, de forma general los que afectan considerablemente a la localidad a criterio de cada grupo. Seguidamente se hizo una síntesis de priorización de problemas, en donde se menciona la afectación que esos problemas tienen a nivel: familiar, cultural, económico, social, ecológico y ambiental, asignándoles una puntuación de 1 a 3, donde; 1: Baja Afectación; 2: Moderada Afectación; 3: Alta Afectación

Historia de la Comunidad

El grupo subsistema social elaboró una matriz histórica que comprende: los hechos históricos sobresalientes ocurridos en la comunidad en los últimos 30 - 40 años por década en temas de sistemas de producción suelos y bosques, desastres naturales, proyectos ejecutados, presencia institucional.

Diagrama de Instituciones

El grupo subsistema organizativo hizo un listado de las instituciones que tienen relación directa con la comunidad, luego se detalló cuáles los visitan y cuáles son las que la comunidad visita; también se identificaron las instituciones u organizaciones que existen dentro de la comunidad. En el diagrama se usan convenciones para determinar la importancia que las instituciones tienen para la comunidad (ver anexo 7), en base a cuán lejos o cerca se encuentren de la misma (ovalo central)

Principales Ocupaciones de la Comunidad

El grupo de subsistema económico identificó el tipo de actividad productiva, porcentaje de personas en la actividad para entender la importancia social y económica que ésta tiene. Además se consultó las preferencias de la comunidad por las diferentes actividades de trabajo y los criterios que aplican cuando eligen una opción.

Calendario Estacional

Lo realizó un grupo de personas diferente al de los cuatro subsistemas, en el que también se logró un grupo representativo habiendo al menos un representante de cada una de las siete veredas.

En esta actividad un "moderador" elaboró una matriz en la que se señalaban actividad productiva y los doce meses del año, los integrantes del grupo iban escribiendo o dibujando ¿qué se hacía y en qué época?, con esto se conocieron los diferentes periodos de trabajo, épocas de producción (abundancia de alimento), épocas de escasez de alimento, días de celebraciones, migraciones, etc. en la comunidad.

Matriz Uso del Tiempo

Esta matriz se elaboró con las columnas: hora, actividades, ubicación, tiempo. Se conoció como distribuye el tiempo la comunidad y se establecieron las actividades que desarrollan las personas (adultos, jóvenes y niños) de la cuenca.



POMCAMARONES

Esta actividad la desarrolló el grupo subsistema ambiental, en la que se identificó las especies de flora y fauna presente en la parte alta de la cuenca, se describieron de manera general, se mencionó cómo era su presencia antes (algunos años atrás) y cómo es la presencia actual de las mismas. Dentro del desarrollo de la actividad flora se identificaron separadamente las plantas medicinales y en la columna de descripción se colocó el uso.

¿Que comen?

Esto se hizo para conocer el cómo y de qué se alimentan las comunidades, así como para identificar el tipo de alimentación y procedencia de los alimentos.

Mapa Parlante

Esta información fue suministrada por un grupo de la comunidad, que trabajó en el mapa simultáneamente al taller, integrado por personas de las diferentes veredas que tenían aptitudes para dibujar. Primero ubicaron el río principal, luego puntos de referencia, que permitían una aproximación espacial de la cuenca, como: la escuela, iglesia, casas, fincas, etc. Con esto se logró además identificar a los propietarios de fincas y casas, a quienes posteriormente se les hizo encuestas para detallar la información correspondiente a abastecimiento hídrico, saneamiento, niveles de bienestar, hectáreas que trabajan, animales que tienen, actividad productiva, etc.

En general se identificaron elementos de importancia económica, ambiental y social, mediante la graficación del espacio físico-temporal de la comunidad y su entorno dentro de un contexto regional y se graficó desde la óptica de la comunidad donde se ubican los recursos naturales, manejo de los mismos, lugares donde se desarrollan las principales actividades tanto productivas como sociales, sitios con problemas ambientales, zonas de reserva; tenencia de la tierra, las oportunidades de mejorar las condiciones sociales y de conservación.

A continuación se detallan algunos aspectos de los diferentes talleres; como: lugar fecha, veredas asistentes, actividades que se realizaron, entre otros.

Taller de Diagnostico Rural Participativo Parte Alta de la Cuenca

Este fue el primer taller, comprendió las veredas: La gloria, los Gorros, el Hoyo, Candela, Cacagualito, el Toro y San Esteban. Se realizó en la Institución Educativa Agropecuaria de Tomarrazón sede la Gloria, el 26 de marzo de 2006, de 8:00 a.m. a 5:30 p.m. Se desarrollaron las siguientes actividades: ranqueo y priorización de problemas, historia de la comunidad, diagrama de instituciones, principales ocupaciones de la comunidad, calendario estacional, matriz uso del tiempo, flora y fauna, ¿Qué comen?, mapa parlante.

Taller de Diagnóstico Rural Participativo Parte Media de la Cuenca

Segundo taller que se realizó el día 1 de abril de 2006 de 8:00 a.m. a 5:20 p.m. en la institución educativa agropecuaria de Tomarrazón. Participó el corregimiento de Tomarrazón y las veredas: Barbacoas, El Abra, Arroyo Arena, Juan y Medio, Majacinta, San Pablo, Colón, Marimondas, La vega, Galán, Moreneros. Las actividades que se desarrollaron fueron: ranqueo y priorización de problemas, matriz histórica, diagrama de instituciones, calendario estacional, matriz uso del tiempo, flora y fauna, mapa parlante.



POMCAMARONES

Taller de Diagnóstico Rural Participativo Parte
Baja de la Cuenca

Este fue el tercer taller, se realizó el día 7 de mayo de 2006 de 8:15 a.m. a 5:30 p.m. en el aula de educación ambiental-santuario fauna y flora los flamencos. Participaron las veredas: Perevere, El Pantano, Trinidad, Masangá, La Plazoleta, Sabana Grande, Boca de Camarones, Laguna Grande, Perico y el corregimiento de Camarones. Las actividades que se realizaron fueron: Caracterización de asistentes por vereda, ranqueo y priorización de problemas, matriz histórica, diagrama de instituciones, calendario estacional, flora y fauna, canales de comercialización.

C.2.3 Fase De Prospectiva

Con base en los resultados del diagnóstico técnico y participativo para el uso coordinado y sostenible de los componentes del sistema presentes en la cuenca (suelo, agua, flora, fauna, etc.), se creó el escenario más probable con visión integral de la Cuenca con un horizonte de 10 años.

Luego se priorizaron los problemas y finalmente se identificaron y priorizaron opciones de solución.

Es relevante destacar que las comunidades reconocen que la protección de los recursos naturales es de gran importancia para tener una buena calidad de vida, que su preservación y conservación es un compromiso de todos; por lo tanto expresan con preocupación no poder contar con capacitación suficiente y medios para evitar la presión sobre ellos.

Los encuentros comunitarios realizados en esta fase ("Talleres"), al igual que en la anterior, se desarrollaron en las diferentes partes de la cuenca, esta vez con una modificación ya que la parte alta y media se trabajaron conjuntamente.

Se hicieron dos talleres:

Primer Taller De Prospectiva Parte Media-Alta

En la institución Educación Agrícola de Tomarrazón el 24 de febrero de 2007, se llevo a cabo el primer taller. Contó con la participación de habitantes de La Gloria, los Gorros, el Hoyo, Majacinta, San Pablo, Colón, Marimondas, la Vega, Candela, Tomarrazón, Galán, Moreneros; para un total de 86 personas.

Para el desarrollo del taller se dividió en dos (2) grupos a la comunidad:

G1: habitantes de la parte Alta

G2: habitantes de la parte Media.

El grupo uno (1) por ser numeroso fue dividido en seis (6) subgrupos que se autonombroaron:

Sg1: Guardianes del ambiente

Sg2: Los Ribereños

Sg3: Los Tetas

Sg4: Defensores del Medio Ambiente

Sg5: Los Veteranos

Sg6: Las Vegas



POMCAMARONES

Segundo Taller De Prospectiva parte baja:

Se realizó el 3 de marzo de 2007 en el Centro de Visitantes del Santuario de Fauna y Flora los Flamencos

Asistieron habitantes de: Camarones, el Pantano, Boca de Camarones, Perico, Maguella, Loma Fresca, Chentico, Trinidad, la Plazoleta, Ciruelos, Masanga y representantes del Santuario Fauna y Flora los Flamencos; para un total de 58 personas

Para el desarrollo del taller, se dividió en cuatro (4) grupos a la comunidad:

G1: Perico/Maguella

G2: Camarones

G3: Boca de Camarones

G4: Trinidad, Plazoleta, Pantano, Masanga

Las actividades que se efectuaron, fueron: Escenario tendencial, priorización de problemas, soluciones planteadas, importancia y priorización.

C.3 Conformación Del Consejo De Cuenca.

Dentro del contexto de la gestión ambiental de la cuenca, es necesario la conformación de un organismo que se encargue de la administración y manejo de la cuenca hidrográfica. La creación de este organismo, constituye un paso muy importante para contribuir a controlar efectivamente, eficientemente y de manera sostenible las acciones a favor de la cuenca. Su tarea estará 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.

La conformación del consejo de cuenca es el resultado de convocatorias y reuniones donde se integraron instituciones, organizaciones y líderes del área de influencia de la Cuenca.

Las reuniones que dieron como resultado la conformación del consejo de cuenca se relacionan a continuación: 1 y 24 de agosto de 2006.



POMCAMARONES

La siguiente lista corresponde a los integrantes del Consejo de Cuencas de la cuenca hidrográfica del Río Camarones – Tomarrazón propuestos por Ricerca E Cooperazione

Un Representante del Municipio – Alcaldía Municipal (Director de la UMATA)

1. Un Representante del Concejo Municipal
2. Un Representante de la Gobernación de La Guajira (Secretaría de Desarrollo)
3. Un Representante del ICA
4. Un Representante de la ANUC
5. Un Representante de las Instituciones y centros educativos
6. Un Representante de la Asociación de la Juntas de Acción Comunal – zona rural
7. Un Representante de la UAESPNN
8. Un Representante de Corpoguajira
9. Un Representante de la DIMAR
10. Un Representante del INCODER
11. Un Representante del SENA
12. Un Representante de la UNIVERSIDAD DE LA GUAJIRA
13. Un Representante del INVEMAR
14. Un Representante de las ONG Ambientales del área de influencia de la cuenca
15. Un Representante del sector agropecuario
16. Un Representante del sector pesquero
17. Un Representante del IGAC
18. Un representante de la Procuraduría Ambiental
19. Un Representante de la Organización Gonawindua Tayrona
20. Un Representante de la comunidad Wayùu
21. Un Representante del Corregimiento de Tomarrazón Parte Alta
22. Un Representante del Corregimiento de Tomarrazón Parte Baja
23. Un Representante del Corregimiento de Galán
24. Un Representante del Corregimiento de Barbacoas
25. Un Representante del Corregimiento de Arroyo Arenas
26. Un Representante del Corregimiento de Matita
27. Un Representante del Corregimiento de Camarones
28. Un Representante del Sector Turístico.
29. Un Representante de los Transportadores.
30. Un Representante de los Fabricantes de ladrillos horneados.

El consejo establecerá sus propios estatutos y mecanismos de funcionamiento y gestión.

La compilación de la información referente al consejo de cuenca en particular, reposa en de forma paralela y no complementaria en el anexo 7, de Participación Pública y la página Web [http\www.poncamarones.info](http://www.poncamarones.info) las cuales integran entre otra, la siguiente información.

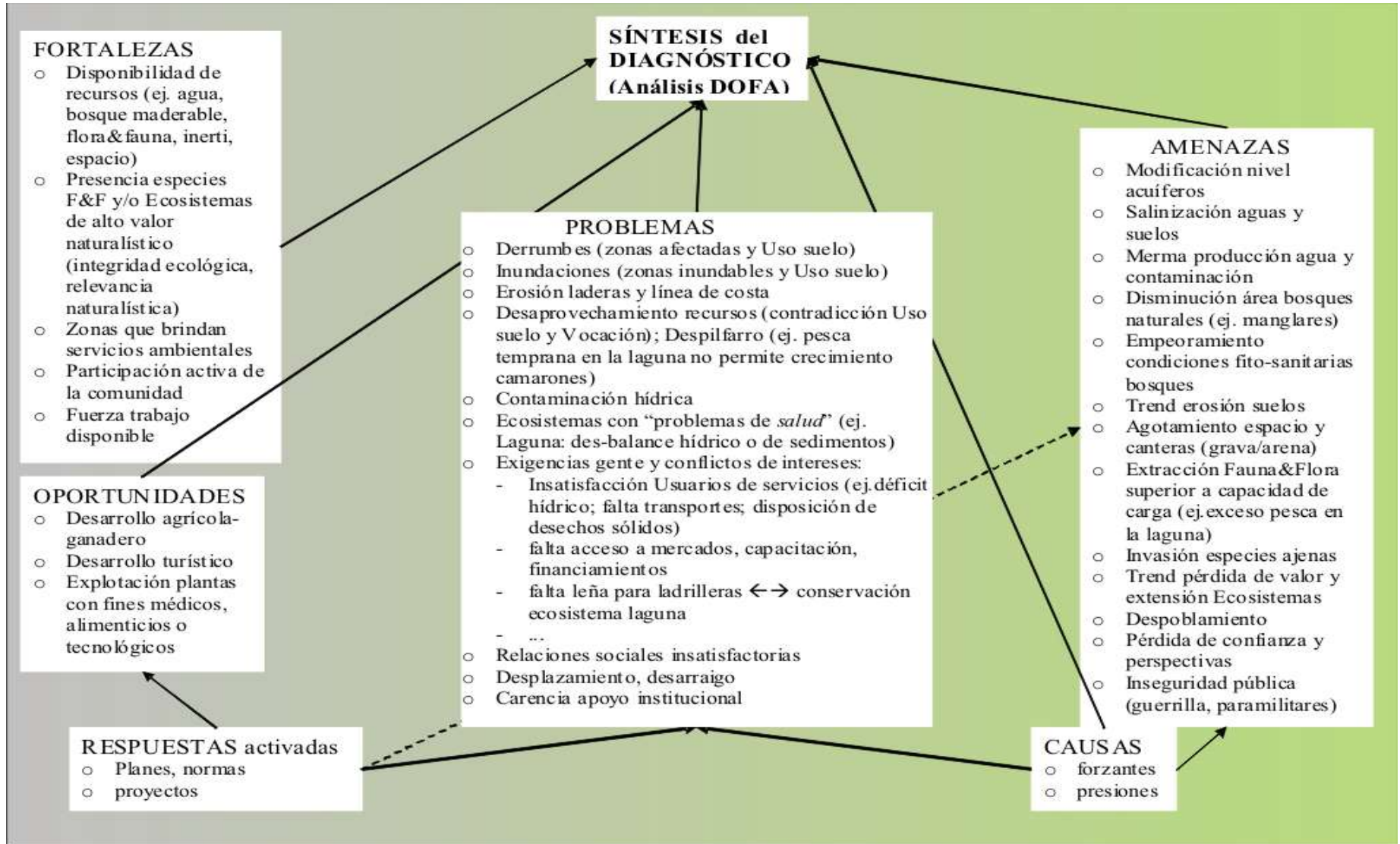
Lista de encuentros (talleres generales, específicos restringidos, del consejo de cuenca) con fase correspondiente, objetivo, fechas y contenidos y datos asistencia (presencia CG/RC + número persona); acta (nombre documento) Información obtenida de los Talleres (mapas parlantes, fichas datos socio-económicos, problemas identificados, fotografía, soluciones propuestas y priorizaciones



C.4. Criterios de Manejo de la Información

Se han adoptado dos criterios inspiradores de todo el trabajo (aparte del de involucrar lo más posible los actores locales y la población en general):

- Generar buena información: elaborando lo más posible la secundaria y generando lo más posible nueva información (primaria)
- Llevar a cabo un diagnóstico "parsimonioso": diseñar el diagnóstico sabiendo qué información se pretendía llegar a obtener; es decir, la que permite definir la zonificación (de destino de uso) e identificar los Problemas/Oportunidades. En efecto, es posible identificar a priori problemas y oportunidades típicos de todos los POMCAS, como se muestra en el siguiente cuadro orientador (concepto elaborado posteriormente en la Tesis Avila-Zuñiga ya citada):
-



En el siguiente cuadro se resumen las técnicas y herramientas adoptadas en la elaboración del POMCA y, principalmente, en el Diagnóstico.



Figura 16 Actividades del Diagnostico

Todos los contenidos se describen en detalle en los informes específicos anexados. Merece un comentario especial lo referente a Cartografía y SIG:

la información de base en cuanto a cartografía estaba desactualizada y en algunos casos con imprecisiones relevantes en particular en relación a la georeferenciación. Se optó por tanto usar la información de IGAC, modificada y actualizada mediante la digitalización directa desde imágenes satelitales utilizando el Software GOOGLE EARTH PLUS y el post-procesamiento mediante el software de Sistemas de Información Geográfica Arc Gis v.9.2, GPS Track Maker v.13 (Libre), Geocalc. (Libre).

El procedimiento ha sido el siguiente:

Para georeferenciar elementos (puntos, líneas, polígonos) digitalizados en Google Earth, se utiliza el software libre GPS traktmaker Pro, el cual se comunica, por maniobrar formatos en el mismo lenguaje con el software Google Earth y con el software de información geográfica Arcgis, de esta for con esta importante herramienta de intermedario se logra migrar información importante y real de las imágenes satelitales dispuestas en la plataforma virtual de Google a base de información sig creada para el pomca. De esta misma manera pero en sentido contrario se carga la cartografía básica creada por el IGAC y se realizan retoque que permiten corregir errores por consecuencia de escalas.