



I
ARTÍCULO

ECONOMÍA EXTRACTIVA Y POBREZA EN LA CIÉNAGA DE ZAPATOSA

En este documento se estudian las variables ambientales, económicas y sociales de la ciénaga continental más grande de Colombia, a saber: Zapatosa. Este ecosistema está repartido entre dos departamentos (Cesar y Magdalena) y cinco municipios (Chimichagua, Tamalameque, El Banco, Chiriguaná y Curumani), en donde viven 150.000 personas y pastan 170.000 cabezas de ganado. La crítica situación ambiental de la ecorregión de Zapatosa y centro del Cesar se explica por diferentes causas como la pobreza, la economía extractiva de subsistencia, el bajo nivel educativo de su población y el aislamiento geográfico.

*Por: Joaquín Vilorio De La Hoz**

Me contaron los abuelos que hace tiempo, navegaba en el Cesar una piragua, que partía de El Banco, viejo puerto, a las Playas de Amor en Chimichagua...
(Fragmento de La Piragua, canción del compositor José Barros).

El Bajo Magdalena es una zona de planicies inundables, cubiertas por ciénagas y caños que se convierten en hábitats con una alta diversidad biológica. A nivel ambiental, las ciénagas son reguladoras de los ciclos hidrológicos, al ser zonas de amortiguación y control de inundaciones.

También presentan una alta productividad de nutrientes, que se convierten en alimentos para las diferentes especies de la fauna y flora regionales. Adicionalmente, las ciénagas forman corredores biológicos de apareamiento, reproducción y alimentación para especies migratorias y

* El autor es economista del Centro de Estudios Económicos Regionales (CEER) del Banco de la República, sucursal Cartagena. Agradece los comentarios de Adolfo Meisel, Jaime Bonet, María Aguilera, Irene Salazar y Julio Romero (CEER, Banco de la República, sucursal Cartagena). También expresa sus agradecimientos a Alfonso Arrieta y Fernando Chalarcá (Banco de la República-Valledupar), Rigoberto Pérez, Walquiria Gámez, Ibeth Cervantes y Martha Chamorro (alcalde, primera dama, secretaria de planeación y secretaria de Desarrollo

riofílicas (Cormagdalena-Universidad Nacional de Colombia, 2002, pp. 50-51). Por estas razones de peso, en octubre de 1994 el Consejo de Estado de Colombia conceptuó que los humedales son bienes de uso público, inalienables, inembargables e imprescriptibles, por lo que su comercialización resulta ilegal.

En la depresión momposina y el delta del río Magdalena se ubica el sistema cenagoso más grande de Colombia, con aproximadamente 1.900 ciénagas y una superficie de 320.000 hectáreas (ha). A su vez, en dicha depresión se encuentra Zapatosa, la ciénaga continental colombiana más grande, repartida entre dos departamentos y cinco municipios, en donde habitan 150.000 personas y pastan 170.000 cabezas de ganado. Gran parte de su población vive en condiciones de pobreza, la cual está dedicada a actividades extractivas de subsistencia como la pesca artesanal,

la caza de fauna silvestre, así como la recolección de leña y fibras vegetales. En uno de los municipios de la subregión se desarrolla la explotación de carbón, una actividad extractiva empresarial. A pesar

de su importancia social y ambiental para la región del Caribe colombiano, son muy escasos los estudios socioeconómicos que se han elaborado para esta ecorregión. Se destacan, eso sí, los planes de manejo ambiental contratados por Corpocesar, en especial el que elaboró un grupo de profesores de la Universidad Nacional de Colombia, concluido a finales de 2007.

La escasez de estudios referidos al desarrollo sostenible para la subregión de Zapatosa que relacionaran variables económicas,

sociales y ambientales fue la motivación principal para adelantar esta investigación, que está estructurada de la siguiente manera: en primera instancia se

Fenómenos exógenos como el cambio climático afectan el ciclo de las lluvias y las crecientes en la cuenca del Magdalena y esto, a su vez, acentúa los períodos de inundaciones y sequías en las ciénagas del Bajo Magdalena. En la búsqueda del desarrollo sostenible es necesario que las dos corporaciones autónomas regionales que comparten la administración de la ciénaga de Zapatosa (Corpamag y Corpocesar), al igual que los municipios que están en su jurisdicción, asuman el compromiso ineludible de controlar la sobreexplotación de los recursos naturales en dicho cuerpo de agua.

Comunitario de Chimichagua, respectivamente), Luis Aguilera (ex alcalde de Tamalameque), Laura Pedraza y Edwin Beleño (Alcaldía de Tamalameque), Fernely Jiménez y Gabriel Torres (Alcaldía de El Banco), Pabla del Socorro Castro (Fundación Obra Abierta de Valledupar), Elizabeth Reales (Hotel Chimila de Chimichagua), Osmelia Pedrozo (artesana de palma estera), Uriel Navarro (PNUD-ADEL de Zapatosa), Carmen Jaramillo (ex secretaria de Planeación de Chimichagua), Paola Bernardi (Proyecto Pesca y Acuicultura-CCI) y Alfonso López, presidente de la Asociación de Pescadores de Chimichagua (Asopchim). Los comentarios expresados son de exclusiva responsabilidad del autor, por tanto, no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva.

presentan los aspectos históricos de la zona de estudio, así como una parte de su repertorio cultural, representado por el compositor banqueño José Barros, quien con las letras de sus canciones deja ver algo de la historia, la geografía y las costumbres de esta subregión. En la siguiente sección se hace una descripción del área de estudio, en donde se presenta su configuración, los diferentes complejos de agua que lo conforman, así como su régimen hidrológico de crecientes y estiaje. Luego sigue un aparte dedicado a algunos planes de manejo ambiental que se han elaborado para la ciénaga de Zapatosa desde principios de la década de los noventa.

La cuarta sección del documento aborda la cobertura de servicios públicos en cada uno de los municipios que conforman la ciénaga de Zapatosa y su relación con la problemática ambiental y la salud. En la siguiente sección se analiza el círculo vicioso que se presenta entre educación y pobreza, esta última medida por el indicador de necesidades básicas insatisfechas (NBI). A partir de la evidencia encontrada se plantean estrategias que deberían seguir las entidades territoriales involucradas.

La sexta sección estudia tanto la evolución demográfica de la subregión como sus actividades económicas principales: la economía está dominada por la ganadería, la pesca y otras actividades extractivas y, en menor medida, por la agricultura, las artesanías y el ecoturismo. El carbón que se explota en varios municipios del

centro del departamento del Cesar genera regalías muy altas para Chiriguaná, mientras que los otros municipios cienagueros reciben escasos recursos por este rubro. El documento cierra con unas reflexiones sobre el complejo cenagoso de Zapatosa, en donde se incluyen algunas propuestas para mejorar la situación ambiental, económica y social de esta ecorregión ubicada entre los departamentos del Cesar y Magdalena.

I. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

En 1501 Rodrigo de Bastidas y Juan de la Cosa recorrieron la costa desde el Cabo de la Vela hasta Urabá y Panamá. En 1525 Bastidas fundó la ciudad de Santa Marta y a los pocos años le siguieron la fundación de Cartagena de Indias, Santafé, Popayán, Santa Cruz de Mompós y los Santos Reyes del Valle de Upar, para sólo citar algunas ciudades. En la zona de la ciénaga de Zapatosa hubo varios intentos de colonización entre 1530 y 1560, con la fundación de Santiago de Sompallón y Tamalameque, pero quienes fungían de colonos fueron atacados por los nativos (Sánchez, 2002, pp. 12-13). En efecto, hasta mediados del siglo XVIII, en la zona media de la provincia de Santa Marta estuvieron activos los aguerridos indígenas chimilas, repeliendo los ataques de los soldados españoles y, a su vez, contraatacando las caravanas conquistadoras que se desplazaban por el río Magdalena. En esta amplia región, que se extendía entre las poblaciones de Mompós, Tamalameque y Valledupar (en

donde se ubica la ciénaga de Zapatosa), convivieron y se mezclaron los grupos indígenas chimilas, pocabuyes y malibúes. Esto explicaría por qué topónimos como Sempegua, Guataca, Menchiquejo y Chilloa se repiten en orillas opuestas del río Magdalena (subregiones de Zapatosa y Mompós) (Pino, 1990, p. 26).

La segunda mitad del siglo XVIII se caracterizó por la integración de comunidades indígenas y de arrojados al sistema colonial por medio de la creciente fundación de poblaciones. De hecho, entre las décadas de 1730 y 1750 se procedió a la colonización de la zona centro-sur de la provincia de Santa Marta, bajo el mando del maestro de campo José Fernando de Mier y Guerra. En 1747 De Mier y Guerra refundó varias poblaciones a orillas del río Magdalena y las ciénagas de Zapatosa, Palomeque y Chilloa, tales como El Banco (2 de febrero de 1744), San Sebastián de Buenavista (20 de enero de 1745), Santa Bárbara de Tamalamequito (4 de diciembre de 1746), Guamal (16 de julio de 1747), Saloa (5 de abril de 1749), Chimi-chagua (15 de agosto de 1749), Chiriguaná (refundó la población en 1749) y San Sebastián de Menchiquejo (20 de enero de 1750), entre otros (Fals Borda, 2002, pp. 108-109). La refundación de estas poblaciones cumplía la doble función de adelantar desde ellas los operativos de “pacificación” sobre los chimilas y, así mismo, vincularlas a la producción ganadera. Una vez “pacificados los indios bravos”,

estas pequeñas poblaciones siguieron cumpliendo su papel de proveedores de ganado para la región y de productos extractivos como maderas, pescado y más recientemente carbón (en Chiriguaná).

El Banco y demás poblaciones ribereñas han tenido una fuerte tradición cultural, cuyo máximo exponente ha sido el banquero José Benito Barros (1915-2007), compositor de obras clásicas del folclor colombiano y latinoamericano. Barros creó cerca de un millar de obras entre cumbias, porros, fandangos, paseos, bambucos, pasillos, baladas, boleros, tangos, rancheras, currulaos, puyas, merengues y garabatos¹.

Por la letra de *La Piragua* conocimos las actividades del comerciante zipaquireño Guillermo Cubillos y del boga banquero Pedro Albuñía. Cubillos, vecino y amigo de José Barros, le comentó que las embarcaciones que transportaban personas y mercancías entre El Banco y Chimi-chagua eran demasiado pequeñas para ser rentables, lo cual lo motivó a construir una embarcación de doce metros de eslora, con toldo, impulsada por “doce bogas con la piel color majagua”. Con esta embarcación Cubillos se convirtió en uno de los grandes comerciantes de la subregión de El Banco y la ciénaga de Zapatosa, transportando, además de pasajeros, pescado, sal, aceite de cerdo, uvita de lata y demás productos de la zona (*Revista de El Espectador*, 2004).

¹ Algunas de sus composiciones más reconocidas son: *La Piragua*, *Momposina*, *Las Pilanderas*, *La Llorona Loca*, *Arbolito de Navidad*, *Navidad Negra*, *El Pescador*, *Violencia*, *El Gallo Tuerto*, *Aji Picante*, *Palmira Señorial*, *A la Orilla del Mar*, entre otras (cfr. Romano et al., 2006).

José Barros también cuenta en su canción el recorrido de la Piragua por el río Cesar, la cual "partía de El Banco viejo puerto, a las Playas de Amor en Chimichagua". Varias décadas después de haber compuesto estas canciones los personajes y sitios referidos por José Barros, tales como "La Piragua" de Guillermo Cubillos, "el temible" Pedro Albundia, las Playas de Amor en Chimichagua y la Llorona Loca de Tamalameque, se han convertido en hitos de la subregión de Zapatosa para atraer el turismo regional y nacional.

II. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El sistema cenagoso de Zapatosa está ubicado en el norte de Colombia, en jurisdicción de los municipios de El Banco (Magdalena), Chimichagua, Tamalameque, Curumaní y Chiriguaná (Cesar). Su extensión promedio es de 36.000 ha (360 km²) y en épocas de inundaciones llega a 50.000 ha (500 km²).

En su desembocadura el Cesar se convierte en un río sinuoso, con un caudal promedio de 202 m³/segundo, en donde se forma el espejo de agua conocido como ciénaga de Zapatosa. El Cesar nace en la Sierra Nevada y transcurre en dirección norte-sur, en un recorrido de 380 km, hasta que desemboca en el río Magdalena (Rangel, 2007, p. 78). Además de los ríos Cesar y Magdalena, la ciénaga de Zapatosa recibe las aguas de La Mula, Anime Grande, Animito y Rodeo Hondo; de los caños Largo, Blanca Pía, Jobito, Las

Vegas, Platanal, Mochila San Pedro, Viejo y Tamalacué, y de las quebradas Quiebradientes, La Floresta y Alfaro (Cortés, 1996).

El nivel del río Cesar es inferior al del Magdalena, por lo que cuando éste último crece, sus aguas remontan el Cesar hasta la Zapatosa. Esta ciénaga es una depresión con profundidades variables, entre 1 y 8 metros, dependiendo de la zona y de la época del año, pero en períodos atípicos ha llegado hasta los 13 metros. El promedio mínimo de profundidad se presenta en el mes de febrero (sequía) y el máximo en mayo (aguas altas o época de lluvias). El clima de la subregión es cálido y oscila entre 28°C y 32°C.

La ciénaga está localizada en la margen derecha del río Magdalena y actúa como un reservorio que acumula agua en época de lluvias y la devuelve a la depresión momposina-Bajo Magdalena en época de sequía. En efecto, este complejo cenagoso tiene capacidad para almacenar 1.000 millones de m³ de agua provenientes de los ríos Magdalena y Cesar (Rangel, 2007, p. 503). Esta función de regular los caudales en épocas de creciente se ha visto mermada por los taponamientos de caños y construcción de diques artificiales que obstaculizan el flujo normal de agua río-ciénaga-río.

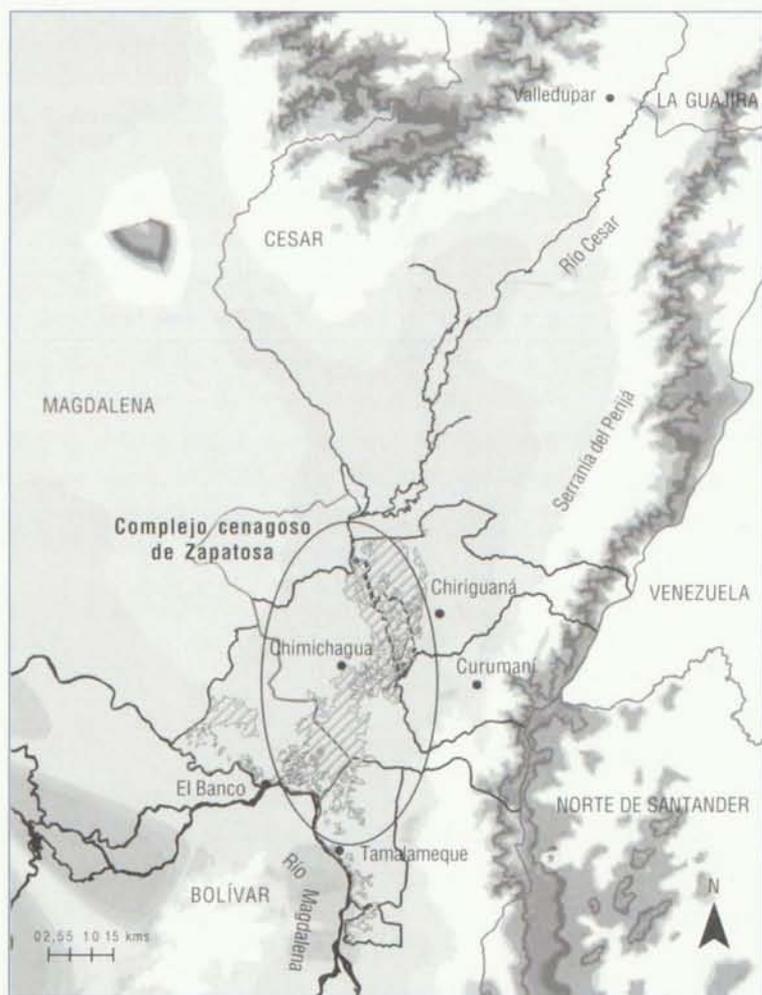
El sistema de Zapatosa está formado por varias ciénagas como Bartolazo, Pancuiche, Pancuichito, La Palma, Santo Domingo y Tío Juancho, entre otras, así

como por numerosas islas como Barrancones, Concoba, Colchón, Grande, Delicias, Loma de Caño, Las Negritas, Palospino y Punta de Piedra (Viña *et al.*, 1991, p. 3) (Mapa 1).

En los tres municipios con jurisdicción directa sobre la ciénaga de Zapatosa el

recurso hídrico es muy importante. El Banco está ubicado al sur del departamento del Magdalena, en medio de las ciénagas de Zapatosa, Chilloa y Palomeque, los ríos Magdalena y Cesar. Otras ciénagas y lagunas al sur del Magdalena son Inasika, Cantagallo, Pajonal, Cañafistula, Malpica, Tamalamequito, Bartolazo,

Mapa 1
Localización de la ciénaga de Zapatosa



Fuente: IGAC.

Caimán, Terrenal, El Pozo y Los Pavos. Varios de los corregimientos de El Banco están a orillas de una ciénaga o río: en la ciénaga de Chilloa están Algarrobal, Agua Estrada, Barranco de Chilloa, Caño de Palma y Menchiquejo. Belén está a orillas de la ciénaga de Zapatosa; Tamalamequito y Hatillo de la Sabana en la ciénaga de Tamalamequito; El Cerrito sobre el río Magdalena; por su parte, Los Negritos, San Felipe-Eduardo y San Roque están ubicados en el Brazo de Mompós (Barreto y Caamaño, 2001, pp. 226-228 y 240).

Por su parte, Chimichagua está ubicado en el centro del departamento del Cesar y el municipio forma parte de tres ecosistemas: la serranía del Perijá al oriente, el valle del río Cesar en el centro y el complejo cenagoso de Zapatosa en el centro-occidente. Sobre la ciénaga de Zapatosa se ubican la cabecera municipal y los corregimientos de Saloa, Sempegua, Candelaria, La Mata, Sapatí y Santo Domingo.

Tamalameque, además de las ciénagas, caños y quebradas, tiene jurisdicción sobre 30 km a lo largo del río Magdalena. Algunas de las ciénagas son las de Zapatosa, Palmar, Alfaro, Guamalito, Del Cristo, Bijao, Bambú, Las Palmas, Sahaya, Los Caballos, Palmar y Tortugal, las quebradas La Floresta y Morrocoya, así como los caños Tamalacué y Patón, entre otros (Alcaldía de Tamalameque, 2004, p. 12, y Pino, 1990, p. 39). Muy cerca de las ciénagas o del río se ubican los corregimientos de Zapatosa y Antequera, así como el

muelle de Carbones del Caribe, ubicado en la vereda Doce de Octubre.

Dentro del régimen hidrológico de la cuenca del Magdalena, el régimen de lluvias del complejo cenagoso de Zapatosa es de tipo bimodal. Al respecto es necesario decir que fenómenos exógenos como el cambio climático afectan el ciclo de las lluvias en toda la cuenca del río Magdalena y esto, a su vez, acentúa los períodos de inundaciones o sequías en la ciénaga de Zapatosa y demás humedales de la depresión momposina. Luego de estudiar cuatro estaciones climáticas de la subregión, se encontró que las precipitaciones oscilaron entre 1.600 y 2.000 mm anuales. La mayor pluviosidad se observó entre agosto y noviembre, siendo octubre el mes más lluvioso. Se presenta un segundo período lluvioso entre abril y junio. El período seco más intenso aparece entre diciembre y marzo. Enero se convierte en el mes más seco del año y un segundo período seco es el mes de julio (Rangel, 2007, pp. 282 y 298). En época de crecientes el flujo de agua corre en dirección río-ciénaga, mientras que durante el estiaje las aguas de la ciénaga escurren hacia el río (Cuadro 1).

En época de lluvias, además, los ríos y las ciénagas aumentan sus niveles generando inundaciones. La depresión momposina y todo el Bajo Magdalena son las regiones que más sufren por las inclemencias de las crecientes, azotando principalmente a la gente pobre que vive cerca de los cuerpos de agua; por ejemplo, en Chimichagua y

Cuadro 1
Precipitación en estaciones meteorológicas adyacentes a la ciénaga de Zapatosa

Estación	Precipitación anual (mm)	Promedio mensual (mm)
Chiriguana	1.647,60	137,3
Curumani	1.704,60	142,6
Zapatosa	1.881,40	156,8
Saloa	2.013,10	167,8

Fuente: J. Orlando Rangel, 2007, op. cit., p. 257.

Tamalameque las inundaciones dejaron 1.000 y 700 familias damnificadas, respectivamente, en la ola invernal de 2007. Para la misma época, el nivel del río en El Banco estaba 52 cm por encima de su cota de desbordamiento, por lo que se declaró la alerta roja².

Este ecosistema cenagoso es el hábitat de numerosas aves migratorias y de la región Caribe, así como una zona de reproducción y alimentación de peces, aves, mamíferos, reptiles y otras especies. Los ciclos biológicos de los peces están adaptados a las condiciones hidrológicas del complejo río-ciénaga: en época de verano remontan el río (subienda) ante condiciones difíciles en las ciénagas, período durante el cual cumplen su ciclo anual de reproducción. Por el contrario, durante el período de lluvias y crecientes, los peces adultos de bajo peso se devuelven a las ciénagas, las cuales presentan condiciones ambientales apropiadas, fenómeno

conocido como la “bajanza”. Estas dinámicas permiten que cerca de un 70% de la pesca se concentre en el período noviembre-enero. Las especies de mayor importancia económica son bocachico, bagre rayado, nicuro, blanquillo, pacora, doncella y mojarra amarilla.

III. PLANES DE MANEJO Y PROBLEMAS AMBIENTALES DE ZAPATOSA

El 15 de febrero de 1984 un frente guerrillero del Ejército de Liberación Nacional (ELN) perpetró el primer atentado terrorista contra un oleoducto en Colombia. Hasta 2007 se habían ejecutado más de mil voladuras contra el Oleoducto Caño Limón-Coveñas, en sus 770 km de longitud, desde el departamento de Arauca hasta el golfo de Morrosquillo en el mar Caribe (Fiscalía General de la Nación, 2001)³. Este oleoducto pasa por

² Información suministrada por el alcalde de Chimichagua, Rigoberto Pérez Cano, 7 de febrero de 2008. También, véase Red de Gestores Sociales, Consejería Presidencial de Programas Especiales.

³ Véase, además, Ministerio de Minas y Energía (2007), “Índices del sector hidrocarburos”, presentación en PowerPoint, Bogotá (www.minminas.gov.co).

el complejo cenagoso de Zapatosa, por lo que los atentados contra la infraestructura petrolera pueden repercutir en este ecosistema de humedales. Según un estudio del Instituto Colombiano de Petróleo (ICP, 2002), el derrame de petróleo por los atentados a los oleoductos afecta en un 70% a los ríos y quebradas, mientras que el restante 30% actúa contra los ecosistemas cenagosos.

Además de los ataques ejecutados por la guerrilla, los paramilitares también atentaban contra el oleoducto, pero a través del hurto de combustible. En efecto, a lo largo de la tubería las Autodefensas Unidas de Colombia (AUC) hurtaron hasta el año 2006 cerca de US\$346 millones a través de cerca de 14.000 válvulas (*El Espectador*, 2008). El robo de gasolina no sólo es un delito, sino también una amenaza contra el medio ambiente ya que las perforaciones al oleoducto dejan escapar combustible que en ocasiones generan incendios forestales.

Uno de los atentados al oleoducto Caño Limón-Coveñas ocurrido en 1990 produjo un derrame de petróleo sobre la ciénaga de Zapatosa, afectando gran parte del ecosistema de humedales de la subregión. La problemática generada llevó a las autoridades a investigar las consecuencias ambientales y sociales del atentado, lo que permitió acercarse a la “ecología de la ciénaga de Zapatosa y su relación con un derrame de petróleo” (Viña *et al.*, 1991).

Dos años después, en 1993, Corpamag, Corpocesar, Fondo DRI, DNP, Ecopetrol

y el Fondo Especial de Cooperación Canadá-Colombia acordaron ejecutar el “Proyecto piloto de recuperación ambiental de las ciénagas de Costillas, Zapatosa y Rinconada”. Además del componente ambiental, este plan contemplaba determinar los requisitos para impulsar proyectos productivos con las propias comunidades vinculadas económicamente con los humedales (Hinestrosa, 1993).

En 1996 Corpocesar y los municipios involucrados hicieron un diagnóstico ambiental de la ciénaga de Zapatosa, en el que se identificaron varios problemas como la deforestación, el control del agua, el taponamiento de los caños, la falta de viviendas adecuadas para los pescadores, la ausencia de estanques piscícolas como alternativa para los pescadores y la educación ambiental para las autoridades municipales, los empresarios y la población en general (Ministerio del Medio Ambiente, s. f.).

Luego se elaboró el “Plan decenal de manejo integral del complejo cenagoso de Zapatosa, 1996-2006”, con jurisdicción sobre los municipios cesarenses de Chimichagua, Chiriguaná, Curumaní, Tamalameque y El Banco (Magdalena). El objetivo general de dicho plan fue, “corregir los factores que afectan la sostenibilidad ambiental del complejo cenagoso de Zapatosa [...], contribuyendo a la recuperación de las condiciones de calidad y regulación de los sistemas hídricos que alimentan este sistema, necesarias para recuperar y mantener, en primer lugar, su funcionalidad como

zona de amortiguación y en segundo lugar, la capacidad de producción biológica de éste” (Corpocesar, 1996). Los seis temas del Plan Decenal giraron en torno de: manejo, recuperación y conservación de los recursos naturales; educación ambiental; legislación ambiental (acuerdos de los concejos municipales); producción agropecuaria, ecoturismo y otras actividades; infraestructura (saneamiento básico, obras civiles de tipo ambiental e infraestructura social), y proyectos especiales.

En 2007 Corpocesar encargó a un grupo de académicos de la Universidad Nacional de Colombia, en cabeza del profesor Orlando Rangel, elaborar el “Estudio de inventario de fauna, flora, descripción biofísica y socioeconómica y línea de base ambiental de la Ciénaga de Zapatosa” (Rangel *et al.*, 2007) y el “Plan de manejo ambiental del complejo cenagoso de Zapatosa” (Corpocesar-Universidad Nacional, 2007). El primero es sin lugar a dudas el estudio más detallado sobre la fauna, la flora y los sistemas hidrográfico y climático de esta ecorregión, elaborado a partir de un arduo trabajo de campo.

Por su parte, el plan de manejo propone la ejecución de veinte proyectos, divididos en siete programas: i) de preservación y protección ambiental; ii) de manejo de los recursos naturales; iii) de infraestructura física y social; iv) de producción sostenible; v) de uso público; vi) de administración, y vii) de investigación. En el programa de producción sostenible se destaca el impulso a los sistemas silvo-pastoril, de

barreras antiguas, de parcelas agroforestales y la implementación de zocriaderos. El costo total de tal proyecto asciende a \$1.247 millones, una cifra módica si se tienen en cuenta los programas y proyectos que se impulsarían, así como los beneficios ambientales y sociales que generarían en el ecosistema y en su población.

IV. SERVICIOS PÚBLICOS, SALUBRIDAD Y MEDIO AMBIENTE

Muchas de las enfermedades diarreicas o infecciones intestinales están relacionadas con las pautas de manipulación y conservación de los alimentos, con la higiene del hogar, con el suministro de agua potable y con el servicio de alcantarillado. Estudios internacionales han estimado que el 53% de las muertes infantiles son atribuidas a la desnutrición, y de éstas el 61% se relacionan con la diarrea (Caulfield *et al.*, 2004, p. 193).

Existe evidencia para afirmar que los niños que pertenecen a hogares donde no existe servicio de acueducto ni alcantarillado tienen mayores riesgos de padecer diarrea y retraso en el crecimiento (Ramírez, 2007, p. 10). Las coberturas de acueducto y alcantarillado intervienen en el problema cuando están relacionadas con la desnutrición y la mortalidad infantil, así como las de energía eléctrica y gas domiciliario cuando lo están con el ecosistema.

En Colombia la correlación entre retraso en el crecimiento en niños de 0 a 4

años y cobertura de acueducto es de -0,55, lo que indica (como era de esperarse) que en la medida en que aumenta la cobertura de este servicio disminuye la desnutrición. De manera similar se presenta la correlación con el alcantarillado. Ahora bien, cuando el cálculo se efectúa para los departamentos del Caribe colombiano, lo que encontramos es una relación más alta entre la desnutrición y los dos servicios públicos, lo cual no es sorprendente, si se tiene en cuenta que las coberturas de acueducto y alcantarillado en todos los departamentos de la región son menores a la media nacional, con excepción de Atlántico (Cuadro 2).

Aún más grave es el hecho de que los municipios con jurisdicción sobre la ciénaga de Zapatosa presenten unos indicadores de acueducto y alcantarillado muy bajos, lo que trae como consecuencias enfermedades intestinales en los niños, mayor desnutrición y mortalidad infantil. Una subregión que está a orillas de los ríos Magdalena y Cesar, así como del complejo cenagoso de Zapatosa, muestra coberturas de acueducto preocupantes: El Banco, Chimichagua y Chiriguaná tienen

coberturas inferiores al 60%, mientras que sólo Curumaní supera el 80%. Por su parte, Valledupar está por encima del 90% y varias ciudades del interior del país están cercanas a un 100% de cobertura.

La problemática es aún más dramática cuando se constata que las coberturas de los servicios de alcantarillado son muy bajas (menores al 30%), de nuevo, con la excepción de Curumaní. Por su lado, desde 2003 el municipio de Tamalameque tiene en funcionamiento una laguna de oxidación, en tanto que los otros municipios no han podido resolver este problema. La deficiencia en el servicio de alcantarillado genera en la población enfermedades infecciosas, y en el medio natural contaminación, toda vez que la disposición final de las aguas usadas se hace sobre las ciénagas, los cauces de los ríos y las mismas calles de la población. Similar situación se presenta con la escasa recolección de basuras: para el caso específico de Chimichagua, la cobertura en la zona urbana es del 29%, por lo que la disposición final de más del 70% de sus residuos sólidos son depositados en sitios inadecuados, tales como las orillas de

Cuadro 2
Correlación entre desnutrición crónica (niños entre 0 y 4 años)
y la cobertura en los servicios de acueducto y alcantarillado, 2005

Zona	Acueducto	Alcantarillado
Colombia	(0,55)	(0,47)
Costa Caribe	(0,81)	(0,58)

Fuente: cálculos del autor con base en la Ensin 2005 y Censo General 2005.

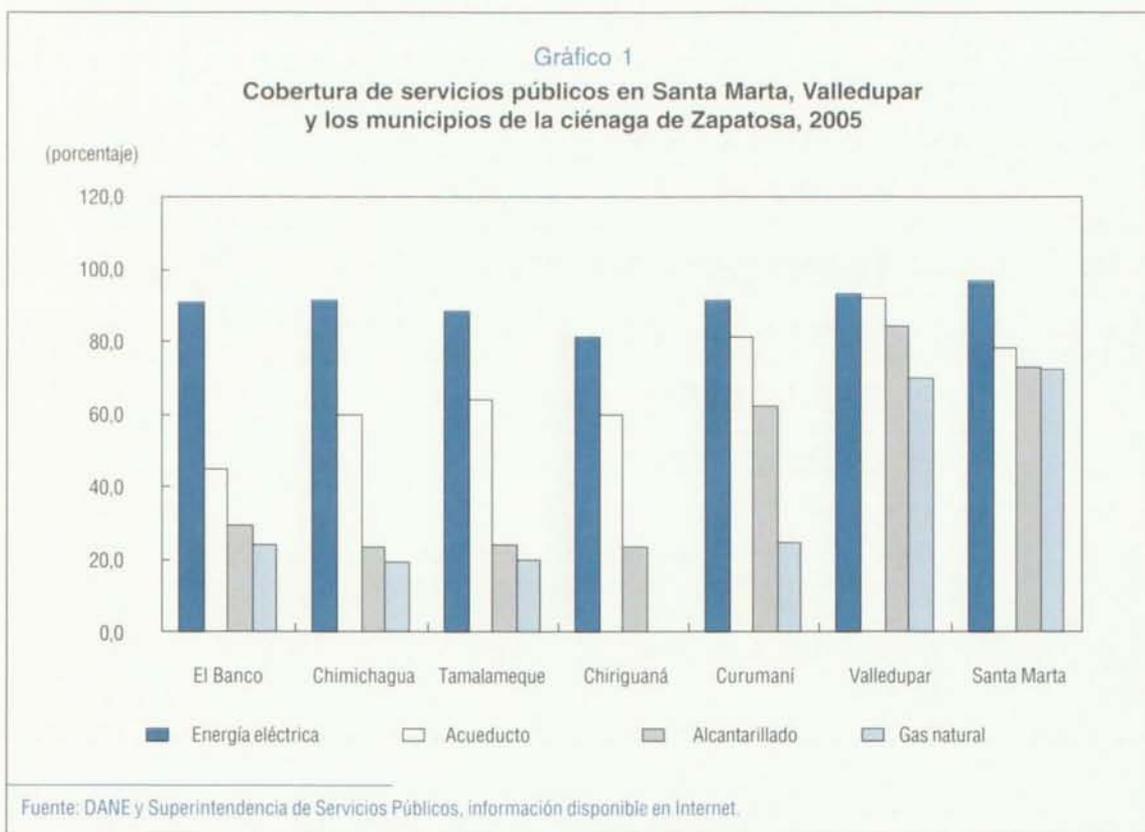
caminos, ciénagas y ríos. En Chiriguaná hay una cobertura urbana del 95%, pero apenas del 10% a nivel rural, en donde reside cerca del 40% de su población municipal (alcaldías de Chimichagua, 2006, de Tamalameque, 2004, y de El Banco, 2004, y Gobernación del Cesar, 2004).

Otro problema son las bajas coberturas del gas natural domiciliario, inferiores al 24% en los municipios de la ciénaga, mientras que en Santa Marta y Valledupar están por encima del 70%. Al no tener el servicio de gas o el de energía eléctrica, la población más pobre se ve en la necesidad de cocinar con leña, para lo cual talan los manglares y otras especies del ecosistema cenagoso. Esto causa un desequilibrio

ambiental, toda vez que los mangles son lugar de refugio y alimentación de varias especies ícticas, y su tala puede causar erosión en las orillas de las ciénagas. Por todo lo anterior, es urgente que las autoridades municipales y departamentales, con la asesoría técnica de entes nacionales, orienten sus recursos a proyectos de inversión que permitan aumentar las coberturas de servicios públicos domiciliarios (Gráfico 1).

V. EDUCACIÓN Y POBREZA

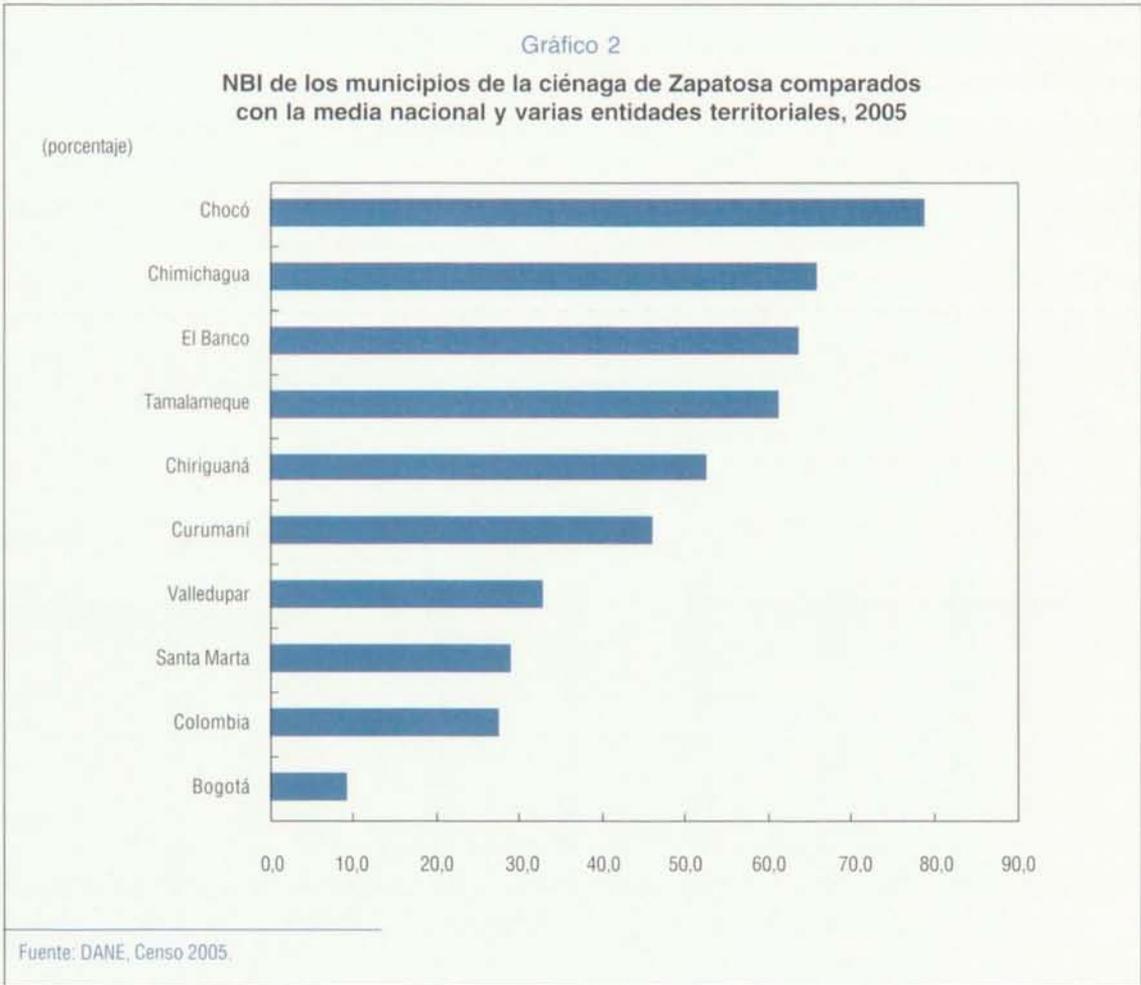
La pobreza y falta de educación generan un círculo vicioso, el cual a su vez trae consecuencias negativas para la nutrición y salud de las personas. La trampa de la



pobreza es un hecho que se evidencia a diario en la subregión de la ciénaga de Zapatosa, en la región Caribe y en Colombia en su conjunto. Así, por ejemplo, cerca del 59% de la población asentada en la subregión de Zapatosa (88.000 personas) tienen al menos una necesidad básica insatisfecha (pobreza por NBI), mientras que el 23% (34.000 personas) no sabe leer ni escribir⁴. Este dato tiene el agravante de que en Colombia una persona pobre y sin

educación básica primaria tiene una probabilidad superior al 80% de continuar sumida en la pobreza (Gráfico 2) (Corpoeducación, 2001, p. 62).

La pobreza en los municipios de la ciénaga de Zapatosa es de gran magnitud, al compararla con los indicadores de Bogotá, la media nacional, así como con Santa Marta y Valledupar. Todos los municipios costeros de la muestra presentan



⁴ Cálculos del autor con base en DANE, Censo 2005.

un indicador de NBI superior a la media nacional; incluso los casos de Tamalameque, El Banco y Chimichagua exhiben diferencias superiores a 30 puntos, estando más cerca del Chocó (el departamento más pobre de Colombia) que de la media nacional (Cuadro 3).

La educación y la salud de las familias más vulnerables están siendo atendidas por varias entidades del orden nacional y local como el Programa Familias en Acción, así como por el régimen subsidiado en salud. El problema que ha surgido con las estadísticas del Sistema de Identificación de Beneficiarios de los Programas Sociales (Sisben), es que los afiliados en varios municipios superan su población total, producto de una doble afiliación. Es así como en 2007 la población adscrita en El Banco superaba a la población total del municipio en 7.500 personas, y en los cinco municipios el desfase era cercano a 13.000 personas.

Diferentes estudios han demostrado que el patrimonio mínimo necesario para detener “la transmisión intergeneracional de la pobreza es que cada persona cuente con por lo menos doce grados de educación” (Corpoeducación, 2006, p. 62). En efecto, Bogotá es la ciudad que presenta los menores indicadores de NBI en Colombia (9,2%) y su población tiene los mayores años promedio de escolaridad (12 años). Por el contrario, en Chimichagua el 66% de su población es pobre (NBI) y apenas tiene 3,98 años de escolaridad en promedio (Gráfico 3).

La correlación entre estas dos variables (NBI y años de escolaridad) resultó negativa (-96%) y sustancial para los siete entes territoriales estudiados (Colombia, Bogotá y los cinco municipios de la ciénaga de Zapatosa), lo que indica que mientras más educación tenga una persona, menores serán sus necesidades básicas insatisfechas.

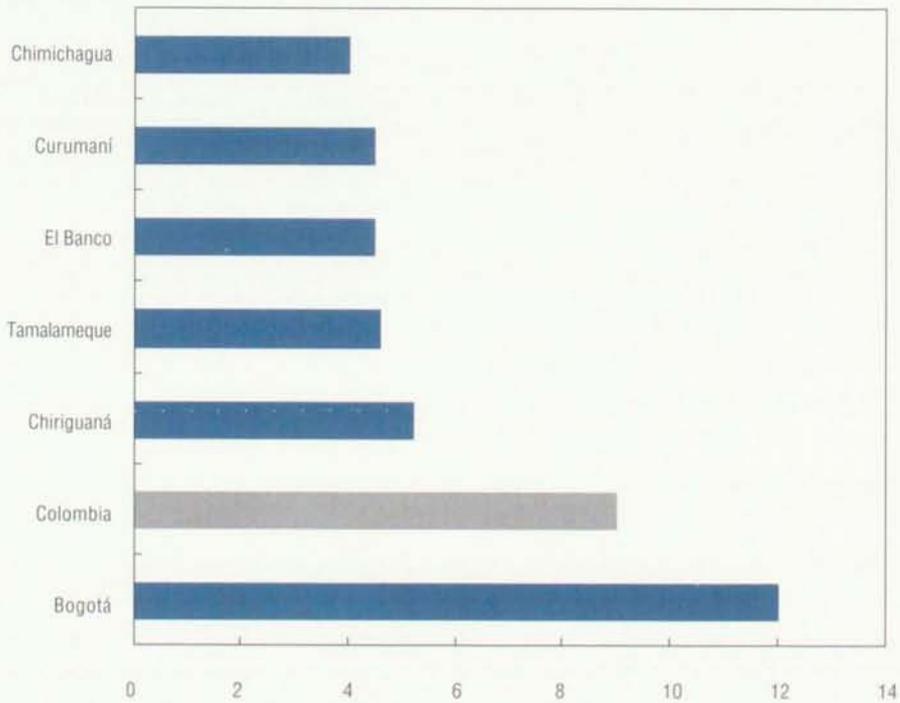
Cuadro 3
Población total y sisbenizada de los municipios de la ciénaga de Zapatosa, 2007

Municipio	Población total	Población		
		Niveles 1 y 2 Sisben	Niveles 3 y 4 Sisben	Total Sisben
El Banco	55.619	61.283	1.831	63.114
Chimichagua	31.086	33.007	528	33.535
Curumaní	26.867	29.277	648	29.925
Chiriguaná	22.222	22.021	515	22.536
Tamalameque	13.991	13.282	67	13.349
Total	149.785			162.459

Fuente: DANE y DNP.

Gráfico 3

Años promedio de escolaridad en varias ciudades de Colombia, 2005



Fuente: Cálculos del autor con base en DANE, Censo 2005. La información de Bogotá y Colombia, en: Joaquín Vitoria De la Hoz, "Educación, nutrición y salud: retos para el Caribe colombiano", en *Documentos de Trabajo sobre Economía Regional*, núm. 96, Cartagena, 2007, p.5.

VI. DEMOGRAFÍA Y ECONOMÍA DE LA SUBREGIÓN

A. Demografía subregional

Al igual que en el resto de Colombia, el incremento de la población en la subregión de Zapatoza ha sido acelerado. De hecho, en las últimas siete décadas El Banco ha sido el municipio con la mayor población de la subregión, seguido por Chimichagua; por el contrario,

Tamalameque, puerto de importancia en el período colonial, se mantuvo con la población más reducida.

En 1938 la población de los cinco municipios con jurisdicción sobre la ciénaga era de 40.000 habitantes y en 2005 esta se había incrementado a 150.000. En el caso de Chimichagua la disminución de su población en los dos últimos censos se explica por la segregación del municipio de Astrea de su territorio (Cuadro 4).

Cuadro 4
Evolución de la población de los municipios
de la ciénaga de Zapatosa, 1938-2005

Municipio	1938	1951	1964	1973	1985	1993	2005
El Banco	13.245	20.731	31.479	46.910	47.778	54.992	54.885
Chimichagua	8.724	14.452	25.724	33.874	48.247	29.186	30.993
Curumaní				18.273	29.363	29.165	27.560
Chiriguaná	8.755	16.038	30.903	25.335	21.241	23.540	22.146
Tamalameque	9.150	10.781	9.886	14.811	15.352	13.134	14.046

Fuente: DANE, diferentes censos de población; Banguero, Harold y Castellar, Carlos, 1993, "La población en Colombia 1938-2025", Universidad del Valle, Cali.

Hasta bien entrado el siglo XX los diferentes censos muestran a cinco municipios mayoritariamente rurales, en donde sus principales actividades económicas eran la ganadería extensiva y la pesca artesanal. En 2005 El Banco, Curumaní y Chiriguaná presentaron mayor población en el sector urbano: en efecto, según el censo más reciente, el 60% de la población de estos tres municipios se concentraba en el sector urbano, mientras que en Chimichagua y Tamalameque apenas llegaba al 37% (Cuadro 5).

Este crecimiento de la población en la ecorregión de la ciénaga de Zapatosa viene afectando su equilibrio ambiental, pues la presión sobre los recursos naturales se ha incrementado más de tres veces en el período analizado. Ahora las ciénagas, los playones y las áreas de cultivo no sólo deben dar sustento a la población de la subregión, sino además generar un excedente para comercializar en el mercado de la región Caribe. De la misma forma, se debe dar respuesta

a la mayor demanda por servicios públicos.

B. Actividades económicas

La economía de los municipios que conforman la ciénaga de Zapatosa gira en torno de la pesca, agricultura, ganadería, comercio y servicios. En efecto, según el Censo general de 2005, las actividades de comercio y servicios concentran cerca del 80% de las unidades económicas de los cinco municipios de la ecorregión de Zapatosa. Por su parte, las actividades ganaderas y pesqueras ejercen gran presión sobre el ecosistema de humedales de la depresión momposina.

1. Producción pesquera

El fenómeno de la sobreexplotación pesquera es evidente en toda la cuenca del Magdalena desde hace varias décadas. En 1973 las capturas fueron del orden de las 79 mil toneladas (ton), en 1980 habían bajado a 65 mil ton y en 2006 se

Cuadro 5
Población rural-urbana de los municipios de la ciénaga de Zapatosá,
1938, 1973 y 2005

	1938		1973		2005	
	Rural	Urbano	Rural	Urbano	Rural	Urbano
El Banco	8.028	5.217	29.256	17.654	21.475	33.380
Chimichagua	6.246	2.478	26.769	7.105	19.618	11.375
Curumani			12.469	5.804	9.311	18.249
Chiriguaná	5.636	3.088	26.061	7.813	8.684	13.462
Tamalameque	8.107	1.043	11.426	3.385	8.869	5.177

Fuente: Cálculos del autor con base en Censos del DANE.

habían reducido a seis mil ton, cuando en condiciones normales las capturas podrían alcanzar unas 20.000 ton (Ecofondo, s. f.). También se redujeron las tallas mínimas de captura (TMC): el bagre rayado pasó de 68,3 cm en 1989 a 60,4 cm en 2005, mientras que la TMC del bocachico bajó de 38 cm en 1973 a 27 cm en 2005 (Incoder, 2007a, p. 55).

En la cuenca del Magdalena la pesca es fundamentalmente de especies migratorias (bocachico, bagre rayado y doradas, entre otras), las cuales, al remontar el río y regresar a la ciénaga, producen los fenómenos más destacados de la pesca, denominados subienda, bajanza y mitaca⁵. De acuerdo con la estacionalidad señalada, en 2006 los meses de mayor

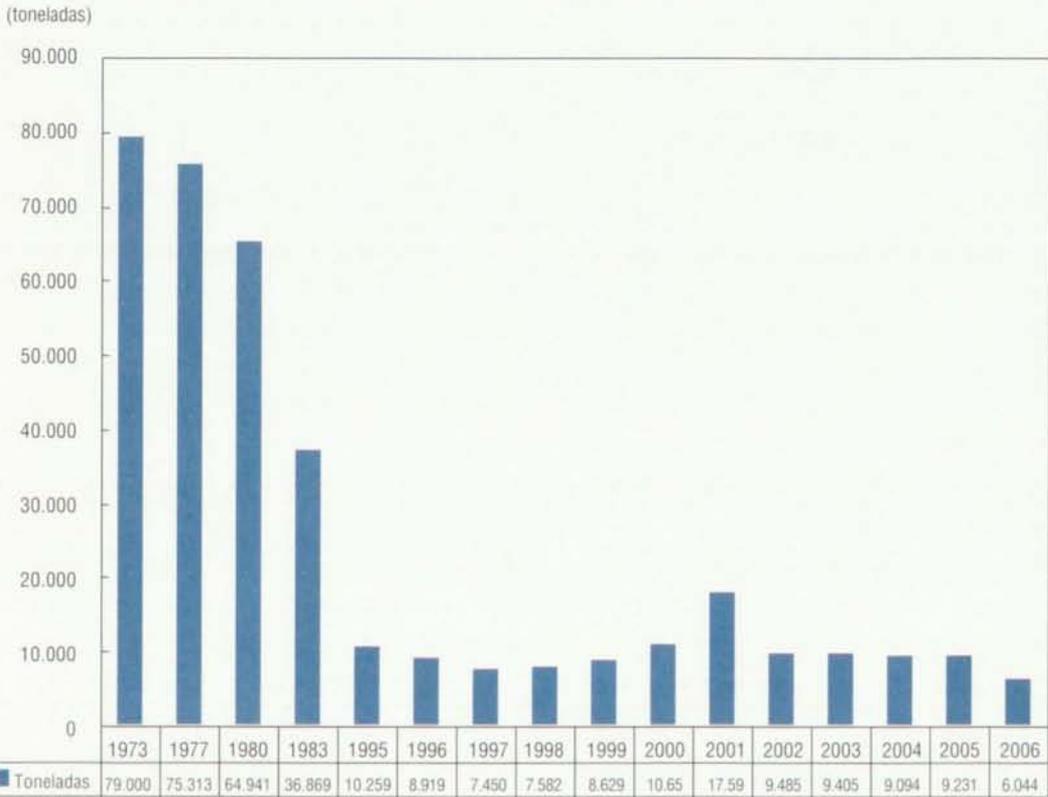
captura fueron enero, febrero y marzo (en orden descendente) y los meses de menor pesca fueron noviembre, diciembre y junio (en orden ascendente) (Incoder, 2007a, p. 54).

Los problemas de sobreexplotación en la ciénaga de Zapatosá y el Bajo Magdalena comenzaron a principios de los años setenta, cuando fue introducido el trasmallo. Con este arte de pesca en esa zona aumentaron las capturas de bocachico, bagre, blanquillo, nicuro, doncella, moncholo, coroncoro, picúa, entre otros. En estos años las capturas en la zona de El Banco ascendían a unas 25.000 ton, pero paulatinamente empezaron a bajar, hasta llegar a 3.500 ton en 2003 (Gráfico 4).

⁵ Por subienda se conoce la época de migración de los peces para su reproducción, quienes en los meses de diciembre y enero se desplazan por el río en contracorriente, durante la temporada de aguas bajas; en este periodo alcanzan su maduración sexual. Mitaca es una subienda de menor magnitud que ocurre a mediados de año. Se denomina bajanza el regreso de los peces aguas abajo (dirección río-ciénaga), durante la temporada de lluvias; los peces retornan a las ciénagas con las gónadas maduras, efectuando en estos meses (marzo-abril) el proceso de desove. La bajanza de mitaca ocurre entre los meses de septiembre y noviembre (cfr. Plinio, 1988).

Gráfico 4

**Desembarco de pesca artesanal
en la cuenca del Magdalena, 1973-2006**



Fuente: Incoder - CCI, 2007. Pesca y acuicultura Colombia 2006, Bogotá, pp. 54-56.

Tradicionalmente el arte más usado fue la atarraya, pero ha sido desplazado por redes estacionarias como el trasmallo, la chinchorra y el chinchorro⁶. En las ciénagas siempre estuvieron prohibidas las

redes de arrastre o agalleras, pero como las autoridades ambientales no ejercieron control sobre estos métodos, siguieron con dicha práctica. Luego aparecieron otros métodos ilegales como el zangarreo, el

⁶ La atarraya es una "red de caída", circular, en cuyos bordes se sitúan los plomos o pesas, conformando una serie de bolsos donde quedan atrapados los peces. El chinchorro es una "red de tiro" utilizada en aguas tranquilas, cercando un área determinada; el aparejo se extrae tirándolo por sus extremos; es utilizado en las orillas de los ríos y ciénagas; no tiene copo o bolso de retención de peces. Al igual que el anterior, la chinchorra es una red de tiro, de un solo paño, pero con bolso central. El trasmallo es una "red agallera", en la cual los peces quedan atrapados por las agallas o aletas en los paños de la red. Información extraída de: Plinio Arias, op. cit.

bolicheo y el taponeo⁷. La sobreexplotación se practica todos los días del año, ya que los pescadores tienden los trasmallos de hasta 2.000 metros y sólo lo sacan por un tiempo corto para recoger la captura. Después fue introducida la chinchorra, arte de pesca aún más dañino ya que tiene copo o bolso, siendo más efectivo que el trasmallo. Luego, con la aparición del motor fuera de borda los pescadores podían perseguir los cardúmenes hasta que éstos se agotaran. Otro de los problemas que presentan las redes agalleras es que capturan especies de bajo valor comercial como el coroncoro (exterminado), el mata-caimán y gara-gara, las cuales son botadas por los pescadores: “Es lamentable que en una región donde el denominador común es la desnutrición se bote la proteína [...] y al mismo tiempo se plantee como una opción económica la piscicultura en jaulas a base de concentrado” (Rangel, 2007, p. 517).

Hace unas décadas, antes de que se introdujera alguna clase de refrigeración (como por ejemplo la fresquera), los pescados que no se vendían de inmediato se preparaban para su conservación con la técnica de seco-salado. Al poderse congelar el pescado aumentó la presión sobre el recurso íctico, no sólo en la ciénaga de Zapatosa sino en toda la cuenca del Magdalena.

La búsqueda de estadísticas pesqueras para la zona fue una labor muy difícil. En el caso de El Banco, entre 1995 y 1997 la caída de las capturas fue del 34%, y todo parece indicar que la disminución de la pesca continuó. En efecto, según la Corporación Colombia Internacional (CCI), en el año 2007 (sin incluir febrero, mes para el cual no se cuenta con información) en Chimichagua se capturaron cerca de 370 ton de pescado, frente a 350 ton en El Banco, cifras muy bajas si se comparan con las capturas de la década anterior (Gráfico 5 y Cuadro 6).

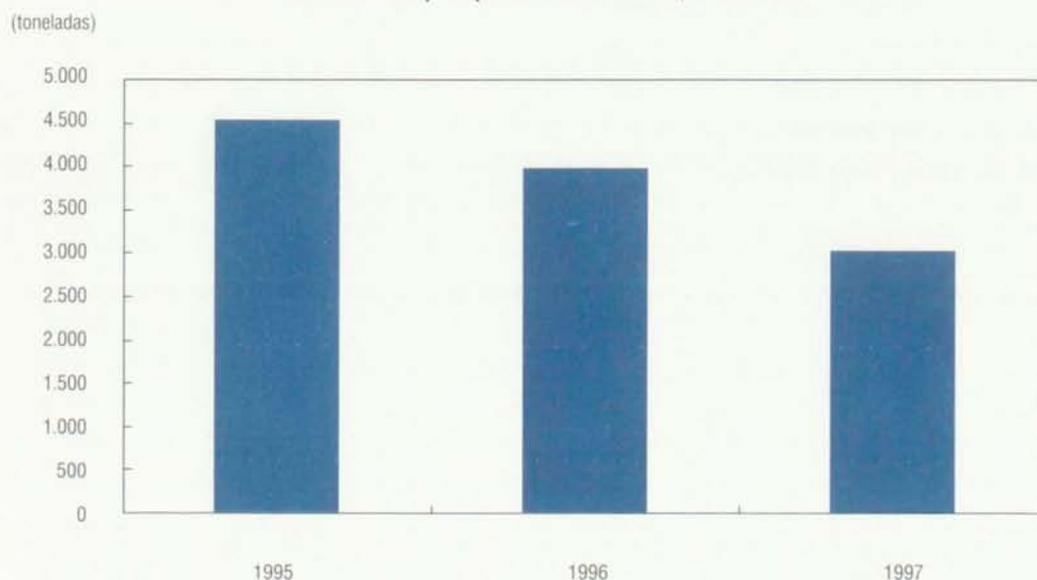
Las especies más capturadas fueron bocachico (que aporta el 65% del total de la cuenca), nicuro, bagre rayado y mojarra lora (tilapia). El bocachico que captura la red agallera actualmente está por debajo de la talla permitida (35 cm). Ante la escasez de las especies más apetecidas se empezaron a comercializar otras de menor demanda como blanquillo, dorada, doncella y pacora. La mojarra lora es una especie de origen africano, introducida en los ríos y ciénagas de Colombia en la década de los ochenta.

En el sistema cenagoso de Zapatosa se concentran entre 8.000 y 9.000 pescadores, de los cuales cerca de 3.500 están en Chimichagua⁸. Las comunidades

⁷ El zangarreo consiste en instalar una red y a su alrededor agitar el agua o revolver el lecho de la ciénaga para que el pez trate de huir y así caer en la trampa; otros mueren por asfixia, al llenárseles las branquias de barro. El bolicheo es un método que consiste en instalar una red de enmalle, operada en forma de cerco, para encerrar y capturar los peces. El taponeo es el taponamiento de un caño en donde se instala una red para atrapar peces.

⁸ Entrevista telefónica con el pescador Alfonso López, presidente de la Asociación de Pescadores de Chimichagua (Asopchim), Chimichagua, 9 de febrero de 2008. Esta asociación tiene cerca de 300 afiliados. Un estudio de la Universidad Nacional calculó la población de pescadores en 5.000 (véase Rangel, 2007, p. 537).

Gráfico 5
Producción pesquera de El Banco, 1995-1997



Fuente: Municipio de El Banco, Plan Básico de Ordenamiento Territorial de el Banco, Magdalena, 2000, p. 344.

Cuadro 6
Captura anual en la cuenca del Bajo Magdalena, 2007 (kilogramos)

Año 2007	El Banco	Chimichagua	Magangué
Enero	71.200	20.300	112.536
Marzo-mayo	62.795	35.791	761.586
Junio-agosto	91.705	110.046	449.356
Sept.-Noviembre	97.967	159.276	914.703
Diciembre	25.843	44.343	462.476
Total 2007 (sin feb.)	349.510	369.756	2.700.657

Fuente: Incofer-CCI, Sistema de Información de pesca y acuicultura, diferentes boletines, 2007.

pesqueras se ubican en la cabecera municipal de Chimichagua (Arenal y El Real), así como en Sempegua, Santo Domingo, Candelaria, La Mata, Saloa (Macurutú), Zapatí, El Trébol, Belén, Tamalameque, Zapatos, Soledad, Últi-

mo Caso, La Brillantina, Rancho Claro, Tronconal y Ojo de Agua. En los ocho primeros puertos, pertenecientes al municipio de Chimichagua, los pescadores cuentan con cerca de 325 canoas para ejercer su actividad.

En los puertos de Arenal, El Real y Macurutú se concentran los mayores desembarques y el grueso de los pescadores de la ciénaga. La comercialización se hace a través de pequeños intermediarios conocidos como caberos, quienes venden el pescado en el mercado local (municipios cercanos), y otros lo llevan hasta ciudades más distantes como Barranquilla y Santa Marta.

En 2002 el Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura (INPA) reportó 37 asociaciones de pescadores, pero a 2008 éstas se habían reducido a 21, de acuerdo con información suministrada por el presidente de una de esas organizaciones, siendo las más conocidas Asopchim, Asopesan, Asopesma y Asopecza, entre otras. Las funciones de control que cumplían estas organizaciones veinte años atrás fueron asumidas por guerrillas, primero, y luego por paramilitares, quienes dominaron la zona durante los últimos años. Los controles represivos ejercidos por estos grupos ilegales no ayudaron a generar una conciencia ambiental en los pescadores, pero, en cambio, sí mermaron la autoridad de sus organizaciones, quienes ahora no pueden ejercer las funciones de antaño con respecto al manejo del recurso pesquero. La violencia padecida desde los años ochenta estancó económicamente esta zona de los departamentos del Cesar y Magdalena. Sobre dicho particular debe tenerse en cuenta que Zapatosa es una zona de paso de productos ilícitos entre

las regiones Perijá y Catatumbo y los puertos sobre el mar Caribe.

Las condiciones sociales de los pescadores son críticas. Un censo elaborado por Cormagdalena estima que el 20% de los pescadores son analfabetas⁹. Un estudio del INPA (2002) calculó el ingreso promedio de un pescador cercano a los \$319.000, similar al salario mínimo de ese año. El problema es que la producción es estacional (subienda, bajanza y mitaca), por lo que los ingresos son muy variables a lo largo del año, dependiendo de las condiciones climáticas en la ciénaga y el río. Esto hace que los pescadores se endeuden durante gran parte del año (desahorro), lo que los obliga a vender su producción al comercializador que les presta dinero y elimina sus posibilidades de ahorro. Esta práctica es contraria a lo que ocurre en otras regiones del mundo, en donde la estacionalidad incentiva el ahorro. Por ejemplo, los inmigrantes árabes y judíos que llegaron a Colombia venían de una cultura de carencias en la que sus padres les enseñaban desde pequeños a guardar el equilibrio entre la abundancia y la escasez: durante la cosecha se consumía lo necesario y se guardaban los excedentes, a la espera de las estaciones o los períodos que traían consigo la falta de alimento o de producción. Esta costumbre creó en los pueblos semíticos (árabes y judíos) un alto sentido del ahorro (Viloria, 2004, y Behaine, 1989).

⁹ Véase, además, Alcaldía de Chimichagua, *Plan de Desarrollo municipal, 2006-2007, Chimichagua: un territorio en marcha*, Chimichagua, p. 38.

Los recursos naturales de la ciénaga de Zapatosa son depredados casi hasta su agotamiento por problemas de diverso origen como la pobreza, la falta de oportunidades y el bajo capital humano de su población, entre otros. La sobreexplotación y la tala indiscriminada en el complejo de Zapatosa ha llevado a que la deforestación haya sobrepasado los límites que permitan asegurar la biodiversidad. Así mismo, los humedales están colmados y contaminados por sedimentos, agroquímicos, aguas residuales y basuras domésticas de las poblaciones que están a orillas de las ciénagas. La disminución de las capturas también se relaciona con el mal manejo que le han dado al equilibrio hídrico que debe existir entre el río y la ciénaga. En efecto, la construcción de la carretera de doce kilómetros entre Tamalameque (La Oreja) y El Banco, obstruyó el intercambio de aguas entre el río y la ciénaga, ya que taponó los caños Tamalacué y Patón, mermando así el efecto esponja o derrame que cumple la ciénaga. Este playón que se encuentra entre la Zapatosa y el Magdalena ha sido cultivado con pastos y palma africana, lo que afecta el flujo de los caños mencionados (Rangel, 2007, p. 506).

Los ganaderos de la región también construyeron un dique de ocho kilómetros que igualmente obstruye el agua entre la ciénaga y el río. Esto les ha servido a los ganaderos para ampliar su zona de

pastoreo: “como los suelos inundados están muy enriquecidos por los nutrientes aportados por el río, se ha generado una presión muy alta para desecarlos y utilizarlos con fines ganaderos y agroindustriales” (Cormagdalena y Universidad Nacional, 2002).

Según los pescadores de la ciénaga de Zapatosa y sus alrededores, otro problema que enfrentan es la sobrepoblación de pato yuyo (*Phalacrocorax brasilianus*), el cual es un depredador de peces. Esta ave forma grandes bandadas en busca de peces, y para cazarlos se sumerge completamente en el agua. Aunque los pescadores hablan de cifras elevadas con respecto a tal sobrepoblación, un estudio realizado en la zona del Bajo Magdalena da cuenta de 5.321 aves reportadas, de las cuales más del 23% era de esta especie y el 13% de la garza blanca¹⁰.

La tradición culinaria de la región da cuenta de la caza (en la mayoría de los casos ilegal) de iguana, hicotea, tortuga de río, guartinaja y pato real, entre otras especies. Por el contrario, la población de la zona poco consume la carne del pato yuyo y pato barraquete (esta última, ave migratoria procedente de Canadá); aunque, en los últimos años, ante la disminución de la pesca, algunas familias pobres de la zona han empezado a consumir estas especies. En el caso específico de los cazadores de hicotea, éstos prenden fuego a los gramalotes o vegetación a orillas

¹⁰ Sistema Regional de Áreas Protegidas del Caribe, Estudio para la declaración del Complejo cenagoso de Zárate, Malubú y Veladero como Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales, disponible en Internet.

de las ciénagas, sitios en donde se refugiaban las tortugas durante el período seco. Se calcula que en esta zona la caza ilegal de hicotea ocasiona cada año la quema de unas 10.000 ha, situación que repercute negativamente en la actividad pesquera, ya que en esta vegetación se encuentra el alimento de diversas especies ícticas (Ecofondo, s. f.).

Este fenómeno de sobreexplotación de los recursos naturales en un área de libre acceso como la ciénaga de Zapatosa, se conoce en la literatura internacional como la "tragedia de los comunes". Este término fue utilizado por primera vez en 1833 por el matemático William Foster Lloyd, para referirse a un problema de sobreexplotación del suelo ocurrida a un grupo de pastores durante la Edad Media. El término fue popularizado por el biólogo Garrett Hardin en un artículo publicado en 1968.

El ejemplo traído por estos autores muestra a un grupo de pastores del Medioevo que utilizaban pastizales comunitarios para alimentar sus ovejas. Luego de un análisis racional, uno de los pastores decidió introducir una oveja más en los pastos, pues pensó que el impacto de un solo animal afectaría muy poco la capacidad de recuperación del suelo. Esto no habría sido problema si los otros ganaderos no hubieran pensado y actuado de la misma forma, ya que cada uno introdujo una oveja más en los pastizales comunitarios. La suma del deterioro causado por los animales acabó con los pastos, lo que hizo que muchos pastores se

arruinaran y sus ovejas, o no alcanzaron su peso normal, o murieron de hambre (Hardin, 1995[1968], y Frank, 1992, p. 715). En este caso, cuando los derechos de explotación de un recurso no están claros, la competencia no conduce necesariamente a un uso eficiente de los recursos naturales. Para hacer más críolla esta historia se puede utilizar el caso de los campesinos costeños que todavía practican la ganadería de trashumancia, la cual consiste en trasladar el ganado a zonas bajas (playones) o altas de la finca, dependiendo del nivel de las aguas en las orillas de ríos y ciénagas. Aquí el dilema es que muchos de los playones o tierras comunales fueron cercados por terratenientes, pero el problema de la utilización indebida de los suelos persistió.

Otro ejemplo lo podrían constituir los habitantes de Chimichagua o cualquier población a orillas de la ciénaga de Zapatosa, quienes pueden pescar libremente en la ciénaga, ya que ésta es un bien comunal de libre acceso. La pobreza y falta de oportunidades laborales lleva a que cada vez más personas se conviertan en pescadores. En estas circunstancias, cada pescador maximiza su beneficio personal, pero no tiene en cuenta la externalidad negativa que causa a los demás, ya que la explotación individual afecta los beneficios de los otros. Estos ejemplos nos enseñan que en los recursos naturales renovables existe un umbral o capacidad de carga. A partir de ese punto los daños empiezan a ser mayores, hasta llegar a una zona crítica o de agotamiento.

La "tragedia de los comunes" no conduce *ipso facto* al "virtuosismo de los privados", por lo tanto su reconocimiento no debe entenderse como un llamado a la privatización *per se* de los bienes comunales. Varias experiencias en este sentido, tales como pesca de bacalao en Canadá, cuotas individuales transferibles o asignación de derecho de propiedad a los pescadores en Nueva Zelanda y cercamiento de playones en las ciénagas del bajo Magdalena, no han sido efectivas para bajar la sobreexplotación (Valdaliso y López, 2000, p. 189). Una vía para superar el problema podría ser el cobro de un impuesto por la explotación de recursos naturales renovables. En efecto, "para que la asignación eficiente sea estable, debe tomarse alguna medida que limite el acceso (a las ciénagas o a los playones). El enfoque más sencillo consiste en cobrar una determinada cantidad por el derecho a pescar" (Frank, 1992, p. 717), o por llevar el ganado a pastar a espacios comunales. Otra medida consiste en la implementación de una regulación comunitaria efectiva, para lo cual sería necesario el compromiso de las organizaciones de pescadores y campesinos, aunque éstas vieron mermado su poder en las dos últimas décadas por la acción de los grupos armados ilegales.

Sería recomendable que los pescadores de la ciénaga de Zapatosa conocieran la experiencia de la Corporación de Chinchorreros de Taganga, la organización de pescadores más antigua de la

región Caribe, fundada por el indígena taganguero José Francisco Perdomo en 1870. La Corporación administra con eficiencia los ancones de pesca cercanos a Taganga como Genemaca, El Ancón, La Playita, Cagabuzo, Sisiguaca y Monocuaca, entre otros. Los turnos de pesca se distribuyen de manera aleatoria mediante sorteos, ya que los ancones no tienen la misma productividad. Otro de los objetivos es otorgar préstamos a los socios (microcréditos), así como la venta de materiales de pesca. La Corporación también está a cargo de la defensa y conservación de los ancones de pesca de Taganga. Para alcanzar estos objetivos, cuenta con una junta directiva, un comité de vigilancia y un comité de penas y castigos. El primero revisa con cierta frecuencia las redes de pesca y hace cumplir el pago en pescado que le corresponde a cada chinchorro. El otro comité impone sanciones para aquellos socios que incumplan los compromisos adquiridos con la organización de pescadores (González y Herrera, 1993, pp. 310-311)¹¹.

Por estas funciones la Corporación recibe "la parte del santo", que corresponde al 10% de la captura de cada chinchorro. Además de los microcréditos y la venta de materiales de pesca a precios módicos, con estos recursos la Corporación también se encarga de hacer el mantenimiento a sitios religiosos como la iglesia y el cementerio, así como obras en el parque del pueblo y en el colegio

¹¹ Sobre otras formas de organización pesquera en la zona véase Viloria De La Hoz (1991).

público (González y Herrera, 1993, pp. 310-311). Vale la pena resaltar que los ancones de pesca no son de libre acceso para la totalidad de los pescadores de Taganga. Para poder pescar en estos ancones se debe ser socio activo de la Corporación de Chinchoreros de Taganga (los cuales son cerca del 30% del total de pescadores de esta población), pagar una cuota de inscripción, así como el 10% de la pesca de cada chinchorro ("la parte del santo"). Esta experiencia centenaria de administración de un bien público puede servir de ejemplo para aplicar en zonas con problemas de libre acceso al recurso pesquero, y alta degradación ambiental, como la ciénaga de Zapatosa.

2. Agricultura y ganadería

Los suelos adyacentes a la ciénaga de Zapatosa son planicies onduladas con suaves pendientes. La agricultura y la ganadería se han extendido por las planicies inundables, en donde los terratenientes han construido *jarillones* o diques que alteran la dinámica hídrica de las ciénagas y ríos. Los manglares han sido talados o quemados sin ningún control por los cazadores de hicotea, así como por los ganaderos para ampliar sus potreros. En efecto, la práctica generalizada de talas y quemas empobrece los suelos y los limita a que sean convertidos en pastizales para uso de la ganadería extensiva.

La ganadería es la actividad económica más extendida sobre el territorio en los

cinco municipios con jurisdicción sobre la ciénaga, aunque el número de cabezas y la generación de empleo no son muy grandes. En efecto, más del 80% del territorio de El Banco está dedicado a la ganadería extensiva y en los demás municipios (con excepción de Curumaní) las tierras de pastoreo representan más del 50% del territorio municipal (Cuadro 7).

Los cinco municipios tienen un inventario ganadero de 170.000 cabezas, lo que representa un 8% del hato de los departamentos de Cesar y Magdalena. Uno de los problemas ambientales de estos municipios es que parte de su hato ganadero (unas 90.000 reses) pasta en las zonas inundables del ecosistema.

Luego de la ganadería, en Chiriguaná, Curumaní, Chimichagua y El Banco el uso del suelo está dedicado a las actividades extractivas como la pesca, la recolección de leña (el *leñateo*) y caza de especies como hicoteas e iguanas. En esta actividad también se incluye el ecoturismo. Cuando se suma pastoreo y actividades extractivas, más del 93% de los terrenos de estos municipios están dedicados a tales actividades. En el caso de Tamalameque, la segunda actividad con mayor extensión en el uso del suelo es la agricultura, con cultivos como arroz, maíz, yuca y palma africana. Se estima que de esta última se tienen sembradas 3.000 ha en el municipio¹².

En Chimichagua los cultivos con mayores áreas sembradas son el maíz, la naranja y

¹² Entrevista con Luis Aguilera Díaz, ex alcalde de Tamalameque (2006-2007), 7 de febrero de 2008.

la yuca; de hecho, se dedican cerca de 1.500 ha de maíz y 900 ha de yuca. Por su parte, los naranjales de Mandinguilla (Chimichagua) ocupan una extensión superior a las 1.300 ha, son atendidos por

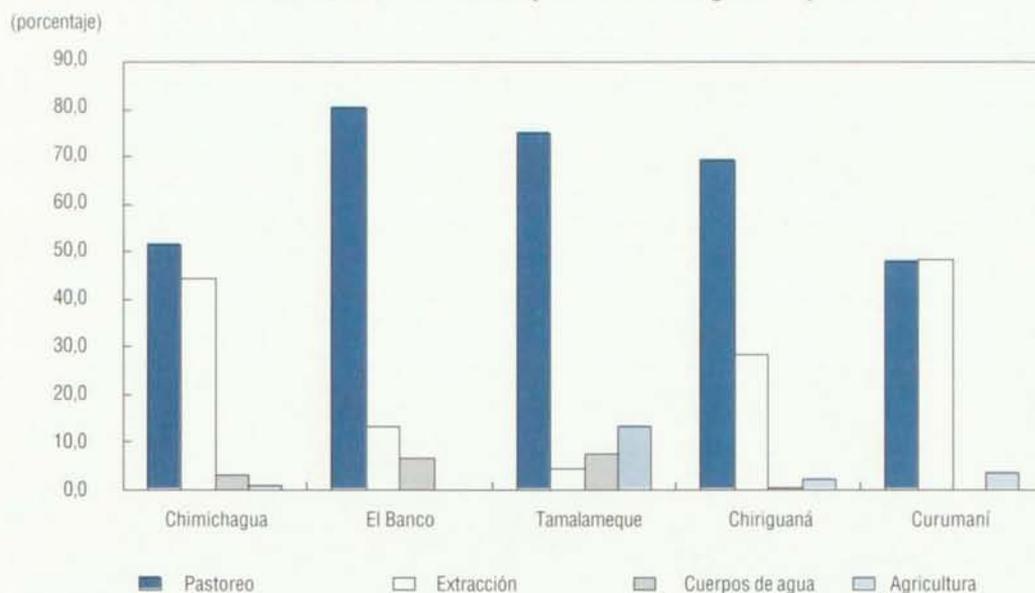
unas 500 familias y producen entre 10.000 y 13.000 ton/año (Alcaldía de Chimichagua, 2006, p. 68), que surte principalmente los mercados de Valledupar y Santa Marta (Gráfico 6 y Mapa 2).

Cuadro 7
Inventario ganadero de los municipios de la ciénaga de Zapatosa, 2005

Municipio	Número de cabezas
Chimichagua	41.393
Chiriguaná	37.497
Curumaní	39.098
El Banco	29.707
Tamalameque	22.386
Subtotal complejo cenagoso	170.081
Total Cesar y Magdalena	2.119.372

Fuente: DANE, Censo General 2005, información disponible en Internet.

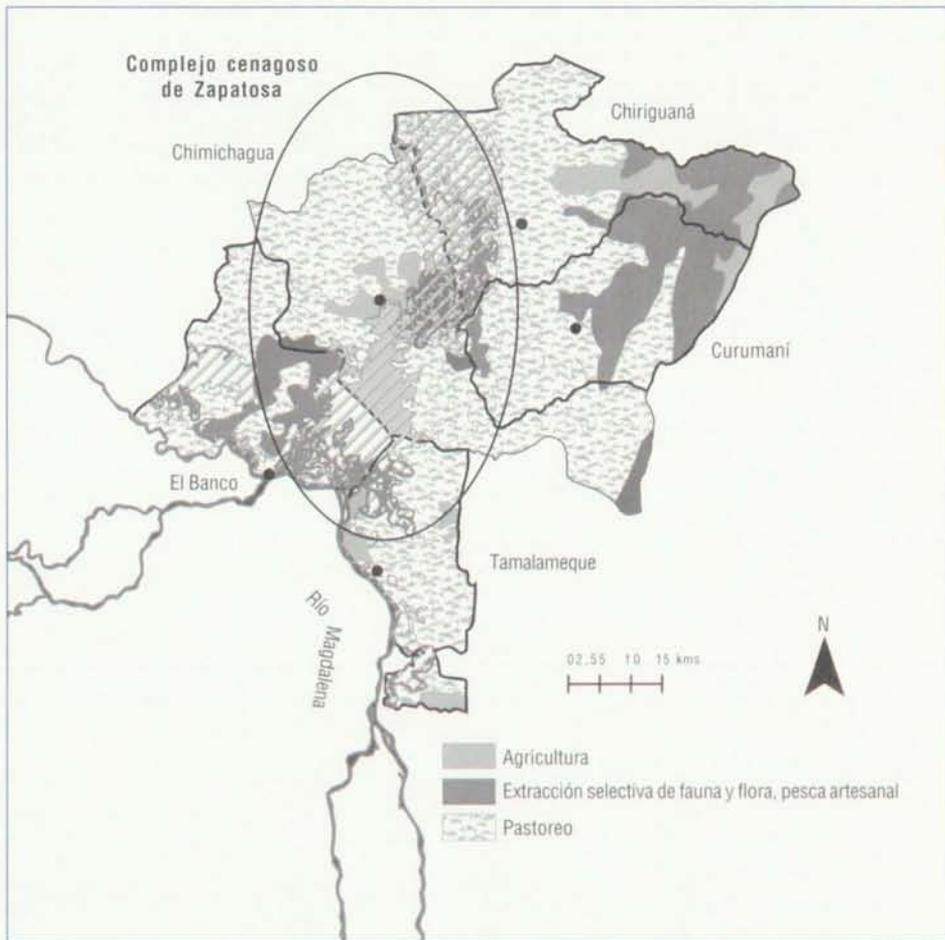
Gráfico 6
Usos del suelo en los municipios de la ciénaga de Zapatosa



Nota: Pastoreo (pastoreo extensivo, intensivo y semiintensivo). Extracción (extracción selectiva de fauna y flora; leña; pesca artesanal-comercial; ecoturismo). Cuerpos de agua (ciénagas). Agricultura (agricultura intensiva y tradicional, especies anuales como arroz, maíz, yuca, etc.)

Fuente: IGAC.

Mapa 2
Usos del suelo en los municipios de la ciénaga de Zapatosa



Fuente: IGAC.

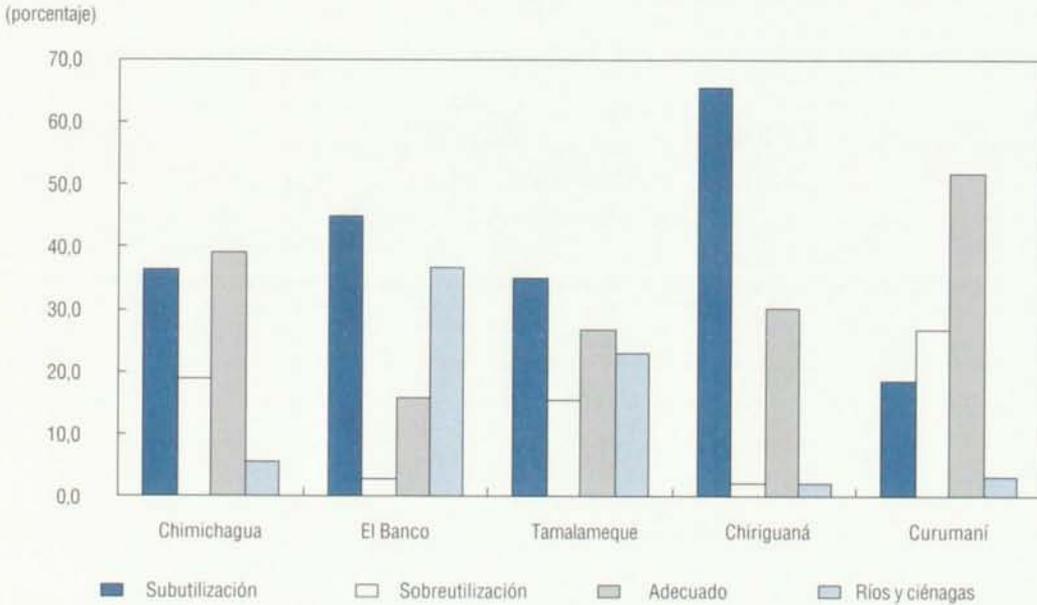
Pero no siempre los usos que se le da al suelo son los adecuados, por lo que vale la pena conocer los conflictos a este respecto. Curumaní es el municipio de la subregión que tiene el mayor porcentaje de su territorio con un uso adecuado, seguido por Chimichagua. Por el contrario, El Banco presenta el menor uso adecuado y al

mismo tiempo la mayor subutilización de sus suelos, lo que trae como resultado bajos niveles de producción y productividad en las actividades agropecuarias (Gráfico 7 y Mapa 3).

El municipio de El Banco presenta un amplio territorio compuesto por ríos, ciénagas

Gráfico 7

Conflictos por el uso del suelo en los municipios de la ciénaga de Zapatosa



Fuente: IGAC.

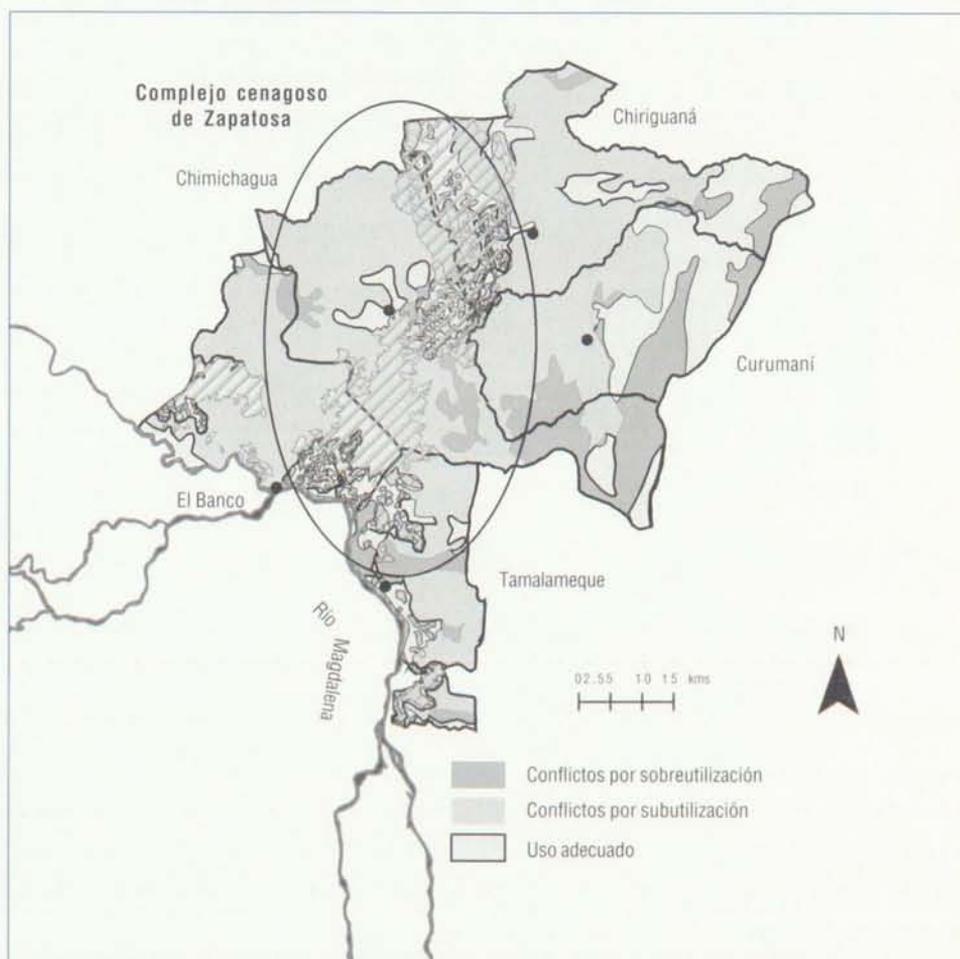
y quebradas, en donde se practica principalmente la pesca artesanal, con resultados cada vez más precarios para los pescadores y para el ecosistema. En Chimichagua la participación de los cuerpos de agua sobre el total del territorio es muy pequeña, debido a la gran extensión del municipio frente a sus vecinos; pero esto no debe llamar a engaños, ya que cerca de la mitad del territorio de la ciénaga de Zapatosa está en jurisdicción de ese municipio. Aquí corresponde una labor de ordenación del recurso hídrico y otra de reglamentación del uso del suelo para dedicarlos a su vocación productiva. En esta tarea deben participar coordinadamente el Ministerio del Medio Ambiente, las corporaciones autónomas

Corpamag y Corpocesar, el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (Incoder, adscrito al Ministerio de Agricultura), con el apoyo de los municipios involucrados.

3. Otras actividades económicas

Aquí se debe destacar la artesanía que se elabora a partir de las hojas de la palma estera o malibú (*Astrocaryum malybo*). La economía artesanal de dicho recurso se desarrolla en Chimichagua (corregimientos de Mandinguilla, Saloa, Candelaria, Luna Nueva y Soledad, además de la cabecera municipal), Tamalameque (Antequera) y El Banco (Sabana de Hatillo). Esta práctica no sólo es el sustento de muchas familias de la zona, sino que también es

Mapa 3
Conflictos por el uso del suelo en los municipios de la ciénaga de Zapatosa



Fuente: IGAC.

una tradición y un ejercicio cultural que se inició hace muchos años con esteras o petates. En la actualidad las artesanas elaboran, además, alfombras, esteras playeras, pie de cama, centros de mesa, caminos, individuales, portavasos, muñecas, pañaleras, bolsos y sombreros.

La palma estera es propia de Colombia, reproduciéndose en regiones cálidas como las cuencas media y baja del Magdalena, las cuencas altas de los ríos Sinú y San Jorge, así como en la costa del Pacífico chocono. Esta palma se encuentra de potreros en los municipios de

Chimichagua y Tamalameque, mientras que en El Banco se conserva un pequeño bosque silvestre de aproximadamente 340 ha (Artesanías de Colombia, 2007, pp. 10-12). La recolección de la palma, por lo general, se hace en predios privados, toda vez que únicamente dos asociaciones de artesanas tienen pequeñas parcelas para el cultivo y la recolección. Las artesanas se enfrentan al peligro de la escasez de la materia prima, por lo que están buscando apoyo del Gobierno para comprar un terreno que podría ser de diez ha, que les permita sembrar 30.000 plantas. Cabe resaltar que la cosecha demora diez años para producir el primer cogollo.

En la actualidad esta actividad la adelantan unas 200 artesanas, las cuales están organizadas en seis asociaciones: Asoarchi, Asaruchi, Amocades, y las de Saloa, Mandinguilla y Antequera. Con la asesoría técnica de Artesanías de Colombia y el apoyo de Corpocesar y Corpamag, las doscientas familias que viven de la actividad artesanal en esta zona de los departamentos de Cesar y Magdalena podrán elaborar productos de mejor calidad y comercializarlos de forma más rentable para ellos.

La fibra del cogollo se debe secar por tres días y luego se procede a tinturarla, por lo general con colores naturales sacados a partir de la bija (color rojo), dividivi (amarillo), jagua (gris), bija con barro (negro), dividivi con barro (marrón),

totumo, flor de mango y achiote, entre otros. El proceso de tinturado consiste en poner a hervir agua, a la que se agregan las tinturas naturales y las fibras por dos horas. Para conservar la tradición, las artesanas de Chimichagua intercambian sus conocimientos para obtener colores naturales con los artesanos de Tuchín (indígenas zenúes en Córdoba) y Atánquez (indígenas kankuamos en la Sierra Nevada).

La artesanía de la palma estera cuenta con el sello de calidad "Hecho a mano" otorgado por Artesanías de Colombia en convenio con el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (Icontec). Este programa tiene una cobertura en quince departamentos y consiste en una rúbrica que sólo obtienen los mejores artesanos del país, de los cuales varios se encuentran en los departamentos de Bolívar, Cesar, Guajira, Magdalena y Sucre. En la subregión de Zapatosa el sello de calidad les fue otorgado a 41 artesanas que pertenecen a tres asociaciones de tejedoras (Artesanías de Colombia, 2007, pp. 17-18)¹³. El impulso de esta actividad económica permite no sólo generar mayores oportunidades laborales para la población, sino que además podría ser una alternativa que ayude a disminuir la presión sobre el recurso pesquero en el sistema cenagoso de Zapatosa y río Magdalena.

No cabe duda de la enorme importancia que representa para la cultura y la

¹³ Entrevista con la artesana Osmelia Pedrozo, Chimichagua, 7 de febrero de 2008.

economía del Caribe colombiano el trabajo artesanal que se desarrolla en todos los departamentos continentales de la región: los productos más característicos son los chinchorros de Uribia y Manaure (La Guajira); las mochilas arhuacas y kankuamas (Sierra Nevada); las esteras de Chimichagua y El Banco (Cesar y Magdalena); el acervo artesanal de Usiacurí (Atlántico); las hamacas de San Jacinto y la orfebrería de Mompo (Bolívar); las hamacas de Morroa y los muebles de Sampués (Sucre); el sombrero vueltiao de Tuchín y la talabartería de Sahagún (Córdoba), así como muchos productos más. Este rápido repaso por nuestra geografía artesanal nos muestra que tal universo económico está por estudiarse.

Más recientemente se han hecho los primeros intentos de explotar los parajes de la ciénaga de Zapatosa en función del ecoturismo. La ecorregión ofrece al viajero un conjunto de ciénagas, islas, ríos, quebradas, caños, playones y “las Playas de Amor” en Chimichagua; aunque los usos de estos recursos naturales no están reglamentados en los planes de ordenamiento territorial de los municipios con jurisdicción sobre la ciénaga. Estos municipios también ofrecen atractivos culturales como las fiestas de la tambora en Chimichagua y Tamalameque, el festival de la cumbia en El Banco, así como los mitos y tradiciones de la “Llorona loca” en Tamalameque, el Pozo del Higuerón en Chimichagua y “La Piragua” en toda la subregión¹⁴.

En Chimichagua la Gobernación del Cesar propuso el programa turístico “Expedición Zapatosa, una aventura de magia y encanto para vivirla”, y para Tamalameque el que denominó “Universo mágico, tierra de mitos, historias, leyendas y tambora”. En Chimichagua, Curumaní y Tamalameque existe una oferta de catorce establecimientos de hospedaje, con 278 camas disponibles; incluyendo posadas familiares y albergues alternativos, aunque las camas pueden aumentar a 438 (Gobernación del Cesar, 2005, p. 31, y Castro y Hoyos, 2005).

Dicho plan ecoturístico plantea que los corregimientos de Saloa, Candelaria y Sempegua sean considerados dentro de la “Zona de Desarrollo Turístico Prioritario en razón a que presentan ventajas comparativas para el desarrollo del ecoturismo en cuanto a paisaje, conectividad de transporte, baja concentración de población y alta dependencia de los recursos naturales por parte de la población” (Gobernación del Cesar, 2005, p. 47). También se podría impulsar un proyecto de turismo rural, en el que los pescadores ofrezcan a los viajeros salir en faenas de pesca por la ciénaga, enseñarles a manejar la embarcación y los artes de pesca, o las artesanas enseñen a los visitantes a tejer en la palma estera. De esta forma el turismo rural se podría convertir en ingresos adicionales para pescadores y artesanos.

El ecoturismo y el turismo rural no se desarrollan por sí solos, requieren de apoyo y de infraestructura para poder atraer

¹⁴ Entrevistas con Pabla del Socorro Castro, Valledupar, 5 de febrero de 2008, y Elizabeth Corrales, Chimichagua, 7 de febrero de 2008.

a los turistas. En tal sentido, es necesario contar con muelles de embarque en buenas condiciones en Chimichagua, Saloa, Sempegua y Candelaria. Adicionalmente, es fundamental tener vías de acceso en buen estado, por lo menos las siguientes:

- Cuatro Vientos-Chimichagua-El Banco (la pavimentación de este tramo ya está contratado y se está adelantando).
- Chimichagua-Santo Domingo-Sempegua
- Santo Domingo-Candelaria
- El Burro-Tamalameque-El Banco
- La Raya-Zapatoza
- Las Vegas-La Mata
- Las Vegas-Saloa
- Saloa-La Mata

Así mismo, se debe impulsar un programa de adecuación de las casas de los nativos como posadas para turistas. En este proyecto se propone tomar como modelo las posadas ecoturísticas de la Sierra Nevada de Santa Marta, surgidas como una iniciativa conjunta del Programa Familias Guardabosques, de la Agencia Presidencial para la Acción Social, y el Programa de Posadas Turísticas de Colombia, del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (véase www.accionsocial.gov.co). También es indispensable brindarles seguridad a los visitantes, ya que en las dos últimas décadas esta zona ha estado dominada por grupos al margen de la ley como guerrillas y paramilitares.

4. Regalías y proyectos ambientales

Otra de las actividades económicas de los municipios cesarenses de la subregión de

Zapatoza es la relacionada con el carbón. De los cinco municipios, Chiriguaná es el único productor del mineral, por lo que recibe cuantiosas regalías, mientras que Tamalameque cuenta con un puerto carbonero, propiedad de la empresa Carbones del Caribe, el cual le representa un bajo monto en este aspecto (Cuadro 8).

Tales recursos podrían contribuir de forma directa a la mejora ambiental de la ciénaga de Zapatoza, así como a la calidad de vida de su población, ya que estos dineros se deben invertir en proyectos específicos de educación, salud, cobertura de servicios públicos (agua, alcantarillado y electrificación) y medio ambiente. Uno de los problemas es que los municipios que tienen mayor jurisdicción sobre la ciénaga, como Chimichagua, Tamalameque y El Banco, recibieron menos del 2% de las regalías directas, mientras que Chiriguaná concentró más del 97%. Esto implica que son muy pocos o nulos los proyectos ambientales o de saneamiento básico que se han financiado en la ciénaga de Zapatoza con recursos de las regalías directas.

El otro problema con el manejo de las regalías y los presupuestos generales de los municipios es el desgreño administrativo. En efecto, el DNP suspendió el giro de regalías al municipio de Chiriguaná a principios de 2008 por su incumplimiento en el plan de desempeño suscrito ante la entidad. Así mismo, dos ex alcaldes de Chiriguaná fueron destituidos por la Procuraduría debido a irregularidades en la celebración indebida de contratos. Por

Cuadro 8
Regalías recibidas por los municipios de la ciénaga de Zapatosa, 2000-2006
(millones de pesos corrientes)

Municipio	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2000-2006
Chimichagua	-	491,4	205,6	-	-	-	331	1.028,00
Chiriguana	701,5	1.779,20	-	10.372,90	14.185,60	31.823,30	25.531,50	84.394,00
Curumani	-	-	347,3	-	2	427,6	-	776,9
Tamalameque	-	156	36,7	129,9	54,1	60,5	-	437,2
El Banco	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: DNP. El dato de Chiriguana para el año 2006 es contradictorio: una información reporta \$3.941 millones y otra \$25.531 millones. Esta última cifra es más acorde con los datos de los dos años anteriores.

la misma causa la Corte Suprema de Justicia condenó a un ex alcalde de Tamalameque a seis años y cuatro meses de prisión. En el caso de Chimichagua, a una ex alcaldesa le han proferido órdenes de captura, pero se encuentra prófuga de la justicia (véase, Procuraduría General de la Nación, 2006 y 2007; *El Espectador*, 2007, y Departamento Nacional de Planeación, 2008).

Ante la gravedad de la problemática ambiental y los escasos recursos para invertir en el complejo cenagoso de Zapatosa, el Legislativo aprobó las leyes 685 de 2001 (Código de Minas) y 756 de 2002, por medio de las cuales se determinó que el 0,5% de los recursos del Fondo Nacional de Regalías (FNR) se destinarían a los municipios cesarenses de Chimichagua, Chiriguana, Curumani, Tamalameque y El Banco (Magdalena), para financiar proyectos de conservación, preservación y descontaminación de la ciénaga de Zapatosa.

Con recursos de regalías indirectas (Fondo Nacional de Regalías [FNR] y mediante escalonamiento) se han financiado o aprobado varios proyectos ambientales en la subregión de Zapatosa. En el período 1999-2002 los proyectos viabilizados del sector ambiental en El Banco, Chimichagua y Curumani fueron veinte, cuyo monto total fue de \$6.900 millones, lo que representó el 1,1% de la inversión total. Infortunadamente, los proyectos viabilizados no necesariamente fueron ejecutados.

Entre 2004 y 2007 el FNR aprobó proyectos a nivel nacional por un monto superior a \$575 mil millones (mm), de los cuales el 0,9% quedaron en los municipios de Zapatosa. Estos proyectos fueron: en el municipio de Chimichagua, construcción del sistema de alcantarillado en los corregimientos de Candelaria y Sempegua; construcción de la subestación eléctrica en Mandinguilla, y construcción de la red de distribución del

gas natural en la cabecera municipal de Chimichagua. En el departamento del Magdalena, el proyecto de recuperación del recurso pesquero y repoblamiento con alevinos en las ciénagas de su jurisdicción, entre ellas la de Zapatosa (Cuadro 9).

En los proyectos por escalonamiento, en los que participan sólo los municipios y departamentos que no reciben regalías directas, el DNP aprobó entre 2004 y 2007 un monto de \$103 mm, de los cuales el 16% del total fueron dirigidos a financiar obras de ampliación del sistema de acueducto y alcantarillado del muni-

cipio de El Banco (Magdalena). Estos proyectos se tramitaron mediante la Gobernación del Magdalena durante 2006 y 2007 (Cuadro 10).

Los recursos de regalías indirectas han resultado insuficientes para enfrentar el deterioro ambiental del sistema cenagoso de Zapatosa, así como la crisis social que se vive en la zona. Lo anterior obliga a repensar las estrategias de protección, conservación y recuperación de este ecosistema de humedales, en las que se comprometan todos los actores involucrados en el problema, tales como las corporaciones,

Cuadro 9
Inversión en proyectos aprobados por el FNR, 2004-2007
(millones de pesos corrientes)

Año	Total nacional	Subtotal CCZ	Participación (%)
2004	32.704,0	0	0
2005	80.731,0	531,2	0,007
2006	188.578,0	2.344,2	0,012
2007	273.113,0	2.391,5	0,009
Total 2004-2007	575.126,0	5.266,9	0,009

Fuente: DNP, Dirección de Regalías, proyectos aprobados FNR.

Cuadro 10
Inversión en proyectos aprobados por escalonamiento, 2004-2007
(millones de pesos de 2005)

Localización / Año	2004	2005	2006	2007	Total periodo
Acueducto y alcantarillado El Banco	0	0	5.698,60	10.305,4	16.004,0
Total nacional	18.066,9	17.034,5	22.573,1	45.075,2	102.749,7
Participación porcentual	0	0	0,25	0,23	0,16

Fuente: DNP, Dirección de Regalías, proyectos aprobados escalonamiento.

departamentos, municipios, ministerios, y la comunidad a través de sus organizaciones.

VII. REFLEXIONES FINALES

La crítica situación ambiental de la ciénaga de Zapatososa se explica por diferentes causas como la economía extractiva de subsistencia que se practica en la ecorregión, la pobreza de su población y su bajo nivel educativo. Esta problemática ha llevado a la sobreexplotación de los recursos naturales, el uso de artes de pesca ilícitas y la captura de ejemplares por debajo de la talla mínima permitida. Fenómenos exógenos como el cambio climático afectan el ciclo de las lluvias y las crecientes en la cuenca del Magdalena y esto, a su vez, acentúa los períodos de inundaciones o sequías en las ciénagas del Bajo Magdalena.

Otras causas de la degradación ambiental son la presión sobre el ecosistema ante el aumento de la población en las últimas décadas; el desequilibrio hídrico originado por la construcción de obras de infraestructura; el vertimiento de desechos sólidos y líquidos a los cuerpos de agua; así como la tala y quema de especies vegetales a orilla de las ciénagas. Estas prácticas ilegales y que atentan contra el medio ambiente explican, en parte, las razones por las cuales es menor el bienestar

económico en la subregión de Zapatososa y la depresión momposina.

El documento encontró que en el área de estudio la correlación entre pobreza y educación es negativa y sustancial, es decir, que mientras más educación tenga una persona, menores serán sus niveles de pobreza. Esta evidencia invita a impulsar una política educativa con un fuerte componente de inversión como un mecanismo para mejorar la calidad de vida de la población asentada en los municipios de la ciénaga de Zapatososa y de la región Caribe en su conjunto. A mayor educación y menor pobreza la población estará en capacidad para hacer un uso más adecuado de los recursos naturales de su entorno.

Adicional a lo anterior, es urgente que las autoridades municipales y departamentales, con la asesoría técnica de organismos nacionales, dirijan sus recursos a proyectos de inversión que permitan aumentar las coberturas de servicios públicos, teniendo como prioridad acueducto y alcantarillado. La meta debería ser que en el mediano plazo (a más tardar en 2015) las coberturas en estas poblaciones alcancen por lo menos la media nacional. En este sentido, lo más adecuado es que los municipios ajusten sus planes de desarrollo a los Objetivos de Desarrollo del Milenio, acogidos por el Gobierno de Colombia¹⁵.

¹⁵ Los ocho Objetivos del Milenio son: erradicar la pobreza extrema y el hambre; universalizar la educación básica; promover la igualdad entre los géneros; reducir la mortalidad infantil; mejorar la salud sexual y reproductiva; combatir enfermedades como el sida, la malaria y el dengue; garantizar la sostenibilidad ambiental, y fomentar una alianza mundial para el desarrollo (ONU, 2007, y Observatorio del Caribe Colombiano-PNUD Colombia, *et al.*, 2008).

Es necesario que las corporaciones autónomas regionales que comparten la administración de la ciénaga de Zapatosa (Corpamag y Corpocesar), al igual que los municipios que están en su jurisdicción (Chimichagua, Tamalameque, El Banco, Chiriguaná y Curumaní), asuman el compromiso ineludible de controlar la sobreexplotación de los recursos en este cuerpo de agua, así como las prácticas ilícitas, con el fin de cumplir con los objetivos y funciones que les han sido encomendados por la Constitución y la ley. La “tragedia de los comunes” padecida en el complejo cenagoso de Zapatosa debe entenderse como un llamado a actuar más decididamente sobre este ecosistema, a partir de tributos y controles eficaces y no como una invitación a privatizar bienes comunales. La experiencia de administración de espacios públicos, como los ancones de pesca por la Corporación de Chinchoreros de Taganga, puede servir de ejemplo para aplicarlo en zonas con problemas de libre acceso al recurso pesquero, como la ciénaga de Zapatosa.

Una región como Zapatosa puede y debe hacer uso de sus recursos naturales, pero cuando su economía pasa a depender exclusivamente de éstos, su aparato productivo se torna poco eficiente y de baja sustentabilidad. Es por ello que estas pequeñas economías de ciénaga, en donde todavía muchos de sus habitantes son “cazadores y recolectores” y otros continúan con la práctica de “tumba y quema”, deben pasar a actividades productivas y eficientes que sean sostenibles en el largo plazo. Para lograr esto, es necesario

romper el aislamiento geográfico de la subregión de Zapatosa, a través de la adecuación y pavimentación de las principales vías como Cuatro Vientos-Chimichagua-El Banco (en proceso de pavimentación), El Burro-Tamalameque-El Banco y Las Vegas-Salao, así como la reactivación del transporte fluvial a través de las ciénagas y el río Magdalena. Vale la pena destacar que las carreteras deben contar con las características técnicas adecuadas para evitar que ocasionen más daños al ecosistema.

En esta subregión es indispensable organizar el acceso al recurso hídrico y reglamentar el uso del suelo, que permita dedicarlos a su vocación productiva (agrícola, ganadera, pesquera o minera). El estudio ambiental y el plan de manejo de la Universidad Nacional de Colombia proponen vedas por sectores y por temporadas, así como zonas de reserva y recuperación para el cultivo de mangle y gramalote, con costos que estén al alcance de las corporaciones autónomas y de los municipios. De la misma manera, se recomienda establecer un programa de “pescadores guarda-ciénagas”, replicando el modelo del programa familias guardabosques impulsado por el Gobierno nacional (Rangel, 2007). En estas tareas deben participar coordinadamente el Ministerio del Medio Ambiente, Corpamag, Corpocesar e Incoder (adjunto al Ministerio de Agricultura), con el apoyo de los municipios involucrados.

Además de la pesca, la agricultura y la ganadería, otras actividades económicas de la zona son las artesanías de la palma

estera y el ecoturismo. Se sugiere que Corpamag y Corpocezar garanticen la conservación de la palma estera en los departamentos de Cesar y Magdalena como una forma de proteger el oficio de la tejeduría de esteras, lo cual es un generador de empleo e ingresos en la subregión de Zapatosa. Además, se recomienda que Corpamag declare reserva natural el bosque de 340 ha ubicado en el corregimiento de Sabana del Hatillo (municipio de El Banco), en donde se conserva una población de palma estera en estado silvestre. Adicionalmente, entidades del orden nacional deben facilitar la financiación a las organizaciones de artesanas para que puedan adquirir uno o varios terrenos en donde cultivar la palma estera, materia prima indispensable para sus productos. En síntesis, el impulso de actividades económicas como las artesanías y el ecoturismo permite no sólo generar mayores oportunidades laborales para la población, sino que además podría ser una alternativa que logre disminuir la presión sobre la fauna y la flora del sistema cenagoso de Zapatosa y el río Magdalena.

Otra forma de impulsar el desarrollo sostenible es a través de la cooperación in-

ternacional, con la financiación de proyectos productivos y asesoría en la comercialización. Uno de estos proyectos es liderado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) con la propuesta de organizar la Agencia para el Desarrollo Local (ADEL) de la ciénaga de Zapatosa. La ADEL busca promocionar el ecoturismo en esta zona de los departamentos de Cesar y Magdalena, pero todavía está en etapa de comprometer a los gobiernos locales en el impulso de este proyecto¹⁶. Lo anterior debe ser complementado con una amplia campaña de educación ambiental en todos los municipios de la ciénaga, destaponamiento de caños, repoblación de los cuerpos de aguas con especies nativas como bocachico y sáballo, así como reforestación con mangle y otras especies en las orillas de las ciénagas. Con programas y proyectos de esta naturaleza, financiados de manera conjunta por el Gobierno nacional, departamentos y municipios, regalías directas e indirectas y la cooperación internacional, se busca que en el mediano plazo las prácticas extractivas de subsistencia sean remplazadas por una economía sostenible en todo el complejo cenagoso de Zapatosa.

¹⁶ Entrevista con Uriel Navarro, coordinador de la ADEL de la ciénaga de Zapatosa, Valledupar, 5 de febrero de 2008.

REFERENCIAS

- Alcaldía de Chimichagua. *Plan de Desarrollo Municipal, 2006-2007*. Chimichagua, 2006.
- Alcaldía de Tamalameque. *Plan de Desarrollo Municipal, 2004-2007*, Tamalameque, 2004.
- Alcaldía de El Banco. *Plan Básico de ordenamiento territorial de El Banco (Magdalena)*, El Banco, 2000.
- Alcaldía de El Banco. *Plan de Desarrollo Municipal, 2004-2007*, El Banco, 2004.
- Arias, P. "Artes y métodos de pesca en aguas continentales de América Latina", Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)-Comisión de Pesca Continental para América Latina (Copescal), *Documento Ocasional*, núm. 4, Roma, 1988.
- Artesanías de Colombia. *Cartilla para la producción sostenible de artesanías en palma estera*, Bogotá, 2007.
- Banguero, H.; Castellar, C. *La población de Colombia, 1938-2025*, Universidad del Valle, Cali, 1993.
- Barreto, G.; Caamaño, M. *El Banco: ayer, hoy y siempre*, Pro Gama, Santa Marta, 2001.
- Behaine, Gladys, 1989. *La migración libanesa a Colombia*, Departamento de Historia, Facultad de Ciencias de la Educación, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá.
- Castro, P.; Hoyos, C. *Territorio turístico ciénaga-río. Inventarios y productos turísticos locales*, Valledupar, 2005.
- Caulfield, L. *et al.* "Undernutrition as an Underlying Cause of Child Deaths Associated with Diarrhea, Pneumonia, Malaria, and Measles", en *The American Journal of Clinical Nutrition*, vol. 80, p. 193, versión en Internet, Houston, 2004.
- Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena (Cormagdalena), Universidad Nacional de Colombia. *Documento final de síntesis de caracterización de la cuenca del Río Grande de la Magdalena*, Bogotá, 2002.
- Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena (Cormagdalena). *Empresas pesqueras*, Barrancabermeja, 2002.
- Corporación Autónoma Regional del Magdalena (Corpamag). *Plan de acción Trienal (PAT, 2007-2009)*, Santa Marta, 2007.
- Corporación Autónoma Regional del Magdalena (Corpamag). *Ecosistemas húmedales del sur*, información electrónica, Santa Marta, s. f.
- Corporación Autónoma Regional del Cesar (Corpocesar). *Plan decenal de manejo integral del complejo cenagoso de Zapatosa, 1996-2006*, Valledupar, 1996.
- Corporación Autónoma Regional del Cesar (Corpocesar). *Construcción de las bases del modelo ecoturístico de la ciénaga de Zapatosa en el departamento del Cesar*, presentación en PowerPoint, Valledupar, s. f.
- Corporación Autónoma Regional del Cesar (Corpocesar)-Universidad Nacional de Colombia. *Plan de manejo ambiental del complejo cenagoso de Zapatosa*, Valledupar, 2007.
- Corporación Autónoma Regional del Cesar (Corpocesar). *Plan de acción trienal, 2007-2009*, Valledupar, 2007.
- Corpoeducación. *Situación de la situación básica, media y superior en Colombia*, Bogotá, Casa Editorial El Tiempo-Fundación Corona-Fundación Antonio Restrepo Barco, 2001.
- Corpoeducación, *et al.* *Hay avances, pero quedan desafíos: informe de progreso educativo de Colombia, 2006*, Bogotá, 2006.

-
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. *Censo general*, Bogotá, 2005.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística. "Perfiles de: Curumani, Chimichagua, Chriguaná, Tamalameque (Cesar) y El Banco (Magdalena)", *Boletín Censo general 2005*, Bogotá, 2005.
- Departamento Nacional de Planeación. *Hoy en Planeación*, Bogotá, 22 de febrero de 2008 (www.dnp.gov.co).
- Duncan, G. "Del campo a la ciudad en Colombia. La infiltración urbana de los señores de la guerra", en *Documentos CEDE*, núm. 2, Bogotá, Universidad de los Andes, 2005.
- Ecofondo. "Informe final (provisional): navegación por el río Magdalena", disponible en Internet, s. f.
- El Espectador*. 29 de noviembre de 2007 y 28 de marzo de 2008, Bogotá.
- Fals Borda, O. *Historia doble de la Costa*, vol. 1: "Mompox y Loba", Bogotá, Universidad Nacional de Colombia-Banco de la República-Áncora Editores, 2002.
- Fiscalía General de la Nación. *Boletín de Prensa*, núm. 102, Bogotá, 4 de abril de 2001.
- Frank, R. *Microeconomía y conducta*, Madrid, McGraw-Hill.
- Gamarra Vergara, J. "La economía del Cesar después del algodón", en *Documentos de Trabajo sobre Economía Regional*, núm. 59, Cartagena, Banco de la República, 2005.
- Gobernación del Cesar. *Plan de desarrollo del Cesar, 2004-2007*, Valledupar, 2004.
- Gobernación del Cesar. *Plan de desarrollo ecoturístico en la ciénaga de Zapatosa*, Departamento del Cesar, Valledupar, 2005.
- Gobernación del Cesar. "Diagnóstico estratégico del Cesar: documento preliminar para la discusión y la retroalimentación", Valledupar, 2007.
- González, B.; Herrera, E. "Aspectos socioeconómicos de la Corporación de Pescadores Chinchoreros de Taganga" (informe técnico final), Proyecto Integral de Investigaciones y Desarrollo de la Pesca Artesanal Marítima en el Área de Santa Marta, Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura-Consejo de Investigaciones e Información en Desarrollo-Universidad del Magdalena, Santa Marta, 1993.
- Hardin, G. "La tragedia de los comunes", en *La Gaceta Ecológica*, núm. 37, Instituto Nacional de Ecología, México, 1995 [1968].
- Hinestrosa, R. *Proyecto piloto de recuperación ambiental de las ciénagas de Costillas, Zapatosa y Rinconada*, Bogotá, Corporación Autónoma Regional del Magdalena (Corpamag), Corporación Autónoma Regional del Cesar (Corpocesar), et al., 1993.
- Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (Incoder)-Corporación Colombiana Internacional (CCI). *Pesca y acuicultura Colombia*, 2006, Bogotá, 2007a.
- Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (Incoder)-Corporación Colombiana Internacional (CCI). "Sistema de información sectorial pesquero", en *Boletín Mensual*, núm. 10, Bogotá, 2007b.
- Instituto Colombiano de Desarrollo Rural (Incoder)-Corporación Colombiana Internacional (CCI). "Sistema de información de precios y mercados para la producción acuícola y pesquera", en *Boletín Semanal*, núm 1, vol. 4 y núm. 6, vol. 2, Bogotá, 2007-2008.
- Instituto Colombiano de Petróleo. *Los derrames de petróleo en ecosistemas tropicales*, Bucaramanga, 2002.
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural-Corporación Colombiana Internacional (CCI). *Oferta agropecuaria: Encuesta nacional agropecuaria, cifras 2007*, Bogotá, 2007.
-

-
- Ministerio del Medio Ambiente. "Ecorregiones estratégicas regionales" (información electrónica) (www.minambiente.gov.co), 2007.
- Ministerio del Medio Ambiente-Consejo Nacional Ambiental. *Política nacional para humedales interiores de Colombia. Estrategias para su conservación y uso racional*, Bogotá, 2001.
- Observatorio del Caribe Colombiano-Programa de las Naciones Unidas (Colombia), et al. *El departamento del Cesar frente a los Objetivos de Desarrollo del Milenio*, Bogotá, 2008.
- Organización de las Naciones Unidas. *Objetivos de Desarrollo del Milenio. Informe de 2007*, Nueva York, 2007.
- Palomino, G. *El último vuelo del Chavarri*, Ibagué, 2007.
- Pino, D. *Tamalameque, historia y leyenda*, Tamalameque, Funprocep, 1990.
- Procuraduría General de la Nación, *Boletín*, núm. 15, enero de 2006 y *Boletín*, núm. 461, noviembre de 2007, Bogotá.
- Ramírez, M. *Pobreza y servicios públicos domiciliarios*, Bogotá, Misión para el diseño de una estrategia para la reducción de la pobreza y la desigualdad-Departamento Nacional de Planeación, 2007.
- Rangel, J. O. *Informe final de actividades. Estudio de inventario de fauna, flora, descripción biofísica y socioeconómica y línea de base ambiental ciénaga de Zapatosa*, Corporación Autónoma Regional del Cesar-Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, 2007.
- Revista de El Espectador*, núm. 186, 8 de febrero de 2004.
- Romano, A. M., et al. *José Barros: compositor colombiano*, Biblioteca Virtual del Banco de la República, 2006.
- Sánchez, H. "La precariedad de un proceso de poblamiento: la gobernación de Santa Marta durante el siglo XVI", en Sánchez y Martínez, *Indígenas, poblamiento, política y cultura en el departamento del Cesar*, Valledupar, Ediciones Unicesar, 2002.
- Sistema Regional de Áreas Protegidas del Caribe. *Estudio para la declaración del complejo cenagoso de Zárate, Malibú y Veladero como distrito de manejo integrado de los recursos naturales*, disponible en internet, s. f.
- Valdaliso, J.; López, S. *Historia económica de la empresa*, Barcelona, Critica, 2000.
- Viloria De la Hoz, J. "Lanchas pargueras de Taganga: aspectos generales", en *Boletín Técnico*, vol. 1, Proyecto Integral de Investigaciones y Desarrollo de la Pesca Artesanal Marítima en el Área de Santa Marta, Santa Marta, Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura-Consejo de Investigaciones e Información en Desarrollo-Universidad del Magdalena, 1991.
- Viloria De la Hoz, J. "Los turcos de Lorica: presencia de los árabes en el Caribe colombiano, 1880-1960", en *Monografías de Administración*, núm. 79, Bogotá, Universidad de los Andes, 2004.
- Viloria De la Hoz, J. "Educación, nutrición y salud: retos para el Caribe colombiano", en *Documentos de Trabajo sobre Economía Regional*, núm. 96, Cartagena, Banco de la República, 2007.
- Viña, G., et al. *Ecología de la ciénaga de Zapatosa y su relación con un derrame de petróleo*, Ecopetrol, Cúcuta, 1991.