

**Río Ranchería: Entre la economía, la  
biodiversidad y la cultura**

**Por: Andrea Otero Cortés**

**Núm. 190  
Julio, 2013**



Documentos de trabajo sobre  
**ECONOMÍA REGIONAL**



**BANCO DE LA REPÚBLICA**

CENTRO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS REGIONALES (CEER) - CARTAGENA

ISSN 1692 - 3715

## **Río Ranchería: Entre la economía, la biodiversidad y la cultura.\***

Andrea Otero<sup>♦</sup>

### **Resumen**

El río Ranchería, en su recorrido desde la Sierra Nevada de Santa Marta hasta su desembocadura en el Mar Caribe, pasa por nueve de los quince municipios del departamento de La Guajira. La importancia del río no solo está asociada a su explotación directa, sino también por su tarea como agente regulador de los ecosistemas que existen a lo largo de su cuenca y por su función como canal de irrigación de los suelos. Adicionalmente, el río posee un inmenso valor cultural para las comunidades indígenas del departamento. El principal proyecto de inversión pública de La Guajira depende del río. La construcción de la represa El Cercado, en el sur del departamento, es parte de un ambicioso proyecto de reactivación de la economía de la región. A la fecha se han invertido más de \$650.000 millones en obras de infraestructura. Sin embargo, aún no se pueden ver los resultados de dicha inversión porque el proyecto no está terminado.

### **Abstract**

The Ranchería river covers nine out of fifteen municipalities of the department of La Guajira, in its path from the Sierra Nevada de Santa Marta to its mouth in the Caribbean Sea. The main function of the river is not only its direct exploitation, but also its role as a regulating agent of the ecosystems that exist along the river basin and for its role as channel for irrigation. Additionally, the river represents a great cultural value to the indigenous communities that inhabit in the department. The most important public project of La Guajira depends on the river. The construction of the dam El Cercado, in the south of the department, is part of an ambitious economic recovery program of the region. At this date, the national and local governments have invested more than COP\$650.000 millions in it. However, you cannot see the results of that investment because the project has not been finished yet and it is not completely working.

**Clasificación JEL:** Q01, Q10, Q25, Q57.

**Palabras clave:** río Ranchería, La Guajira, biodiversidad, represa, minería.

### **Banco de la República, sucursal Cartagena**

---

\* Este trabajo se benefició de la colaboración de los señores Fare Romero y William Toncel de Corpoguajira, y del documento Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del Río Ranchería – POMCA Ranchería de dicha entidad, realizado en 2010. También fueron valiosos los aportes de los señores Weildler Guerra y Jorge Rebolledo del Banco de la República, sucursal Riohacha; Otto Vergara, director de la Fundación Cerrejón Indígena; Jhonny Pérez, profesor de la Universidad de la Guajira; y Francisco Daza, exgobernador de La Guajira y consultor. El trabajo de Lina Moyano como asistente de investigación fue indispensable para la realización de este documento.

♦ La autora es economista del Centro de Estudios Económicos Regionales del Banco de la República, sucursal Cartagena. Para comentarios y sugerencias: [aoteroco@banrep.gov.co](mailto:aoteroco@banrep.gov.co) Las opiniones y comentarios aquí expresados no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva. Los errores y omisiones son de mi responsabilidad.

## **Introducción**

El río Ranchería, en su recorrido desde la Sierra Nevada de Santa Marta hasta su desembocadura en el Mar Caribe, pasa por nueve de los quince municipios del departamento de La Guajira, que son: Albania, Barrancas, Distracción, Fonseca, Hatonuevo, Maicao, Manaure, Riohacha y San Juan del Cesar. De esta forma, se convierte en la principal fuente de agua de un departamento que se considera desértico en la zona más nórdica del mismo y en el que el resto de las tierras enfrentan la amenaza de volverse suelos áridos.

La importancia del Ranchería para La Guajira no está asociada tanto a la explotación directa del río en materia de pesca, sino a su tarea como agente regulador de los ecosistemas que existen a lo largo y ancho de su área de influencia y también como la principal arteria que hidrata los suelos para que sean aptos para actividades agropecuarias y para beneficio del hombre.

Adicionalmente, el río posee un inmenso valor cultural para las comunidades indígenas como la Wayuú, la Wiwa y la Kogui, que desde tiempos atrás se han asentado en sus riberas, buscando estar en contacto con el agua y poder realizar actividades agrícolas de subsistencia, en un suelo semidesértico.

De esta forma, este trabajo acompaña el recorrido del río Ranchería y su cuenca, a lo largo de la Baja y Media Guajira, para entender su importancia ambiental y económica para el departamento de la Guajira y, en particular, para los municipios por donde pasa el río.

El documento se divide de la siguiente forma. La sección 1 presenta una descripción general del departamento de La Guajira, para entender sus principales problemas y dimensionar la importancia que las fuentes hídricas tienen para esta región. Después, en la segunda sección se describe la cuenca del río Ranchería, su biodiversidad, uso de los suelos y se profundiza en la principal actividad económica que se da en ella: la minería. La tercera sección propone un recorrido por cada uno de los municipios que hacen parte de la cuenca, se describe su principal actividad económica y además se presentan los planes de zonificación de uso del suelo en cada uno de ellos. Luego, la cuarta sección revisa la importancia que tiene el río para las comunidades indígenas del departamento. La quinta sección presenta un análisis del proyecto de infraestructura llamado la Represa El Cercado, ubicado en la frontera entre los municipios de San Juan del Cesar y Distracción y analiza su funcionalidad. Por último, en la sexta sección se presentan las conclusiones.

## 1. Descripción de La Guajira

La Guajira se encuentra ubicada en el extremo norte del país. Limita por el norte y el oeste con el mar Caribe, al suroeste con el departamento de Magdalena, al sur con el departamento de Cesar y al este con Venezuela. Tiene una extensión de 20.848 kilómetros cuadrados, se encuentra dividida en 15 municipios y su población asciende a 874.520 habitantes (Mapa 1). La Guajira es conocida por ser un desierto, aunque la parte desértica solo se encuentra al norte del departamento. Sin embargo, el 87,35% de los suelos guajiros conviven con la amenaza de volverse desérticos o semidesérticos si no se toman las medidas necesarias (PNUD, 2012).

Mapa 1. División política del departamento de La Guajira



Fuente: IGAC. Elaboración propia.

Su composición étnica es bastante variada. Según el Censo de 2005 del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), el 44,9% de la población guajira se reconoce a sí mismo como indígena y el 14,8% como afrocolombiano. De hecho, La Guajira es uno de los cinco departamentos con mayor proporción de personas pertenecientes a alguna etnia indígena del país.

Se ubica detrás de Vaupés, donde el 66,6% se reconocen a sí mismos como indígenas y Guainía, donde este porcentaje llega al 64,9%.

Según los indicadores de desarrollo social y económico, La Guajira se encuentra notablemente rezagada frente al desarrollo del país y de la misma Costa Caribe. El índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) del departamento es de 65,23%, solo superada por Chocó (79,19%) y Vichada (66,95%). Por su parte, el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) también es bastante elevado, llegando a 79,8%, lo que nuevamente ubica a La Guajira en el top tres de departamentos más pobres, detrás de Chocó (86,88%) y Vichada (85,23%).

Con base en el Censo de 2005, se observa que apenas el 37,69% de las viviendas tienen cobertura de alcantarillado y el 51,5% de acueducto. La cobertura de los servicios de energía eléctrica y de gas natural no es más alentadora: 60,9% y 34,1%, respectivamente. El último resultado sorprende, dado que este departamento es el principal productor de gas natural del país, pero esto es un indicador de la pobreza y atraso en el que viven sus habitantes, a pesar de la riqueza natural de sus tierras.

Las principales actividades económicas del departamento son la minería (carbón en Albania, sal en Manaure, gas en los campos Chuchupa y Ballena, ubicados en Manaure, y otros minerales como caliza y yeso, en diferentes partes del departamento) y el comercio (en Riohacha y en la frontera con Venezuela, en el municipio de Maicao). La agricultura ocupa un lugar secundario en la región, en parte por la condición semidesértica de sus tierras en gran parte del departamento). De esta forma, la agricultura es mayoritariamente de subsistencia, basada en cultivos de ajonjolí, arroz, sorgo, algodón, yuca, caña de azúcar y tabaco (Gobernación de La Guajira, 2013).

Las vías de comunicación de La Guajira son precarias. La red de carreteras se encuentra conformada casi exclusivamente por tres vías: la Transversal del Caribe, la Transversal El Carmen-Puerto Bolívar y la Troncal del Carbón, las cuales intercomunican a los municipios de la Baja y Media Guajira, pero deja excluida a la zona de la Alta Guajira, la cual es mayoritariamente indígena (Mapa 2). Con relación a este punto, La Guajira presenta un alto nivel de ruralidad, llegando al 45%, cuando el promedio nacional es del 24% (PNUD, 2012).

## **2. Cuenca del río Ranchería**

El Río Ranchería nace en la Sierra Nevada de Santa Marta, en el páramo de Chirigua, a una altitud de 3.875 m.s.n.m., y luego de un recorrido aproximado de 248 km desemboca en el mar Caribe en Riohacha (Ingetec, 2005). En su recorrido desde la Sierra pasa por nueve de los quince municipios del departamento, que son: Albania, Barrancas, Distracción, Fonseca, Hatonuevo, Maicao, Manaure, Riohacha y San Juan del Cesar.

Sus aguas provienen casi exclusivamente de las escorrentías de la Sierra Nevada de Santa Marta, entre las que se encuentran el río Marocaso, el arroyo Mamón y el arroyo Aguas Blancas. En su cuenca baja, se surte de varios afluentes provenientes de la Serranía del Perijá, entre ellos, los arroyos Tabaco, Cerrejón, la Ceiba, la Quebrada y el río Palomino.

La cuenca del río se encuentra delimitada de la siguiente manera: al Occidente, por la quebrada Ovejas y el límite oriente de la cuenca del río Tapias; al Oriente, por el brazo Yotomahana y el arroyo Purpurema; al Sur, por el río Cañaverales y el arroyo Guatapurí; y, al Norte, con el Océano Atlántico y la cabecera municipal de Riohacha.

La cuenca del Ranchería tiene una población de 633.966 personas, según las proyecciones para 2012 del Censo de 2005, la cual es muy heterogénea. En ella se ubican diferentes comunidades indígenas como los Wiwa, Yulpa, Wayuu, Kogui y Arhuacos, población mestiza de las cabeceras los municipios y también campesinos y afrocolombianos.

Como lo anotaron en la visita de campo los funcionarios de Corpoguajira, Fare Romero y William Toncel, la cuenca del río Ranchería no solo es importante para el departamento en cuanto a su condición de recurso hídrico, sino que en un departamento con alto riesgo de desertificación como lo es La Guajira, el agua se convierte en un recurso natural escaso de gran valor. Adicionalmente, el Ranchería tiene un valor simbólico y espiritual para las comunidades indígenas que habitan en su cuenca difícil de cuantificar, pero igual de importante para la región.

Mapa 2. Cuenca del río Ranchería



Fuente: Cartografía IGAC. Elaboración propia

## 2.1. Uso del suelo

La desertificación ocurre como un proceso de degradación de los suelos semiáridos, áridos y zonas subhúmedas secas, causado por variaciones climáticas y actividades humanas como el uso inadecuado de los suelos con fines pecuarios o agrícola, la falta de riego y la deforestación (PNUD, 2012).

De los municipios de la cuenca del río Ranchería, solo Manaure y Maicao presentan un riesgo de desertificación por encima del 70%. Sin embargo, el uso apropiado del suelo se debe vigilar para evitar que aumente la probabilidad de desertificación, además para promover la conservación de la flora y fauna de la región y prevenir la extinción de especies.

Según la Tabla 1, el 41% de los suelos de la cuenca son áreas de protección, el 40,5% para uso ganadero y el 9,6% para actividades silvopastoriles. Estos resultados son positivos, en cuanto a que un alto porcentaje del suelo está destinado a conservación del medio ambiente y preservación de las especies que ahí habitan y del recurso hídrico. Sin embargo, que la ganadería represente un porcentaje igual de alto puede ser dañino para los ecosistemas de la cuenca, si no se toman medidas de explotación responsable de los suelos usados con este fin ya que la ganadería artesanal tiende a favorecer a la erosión del suelo<sup>1</sup>. Vale notar que en las zonas de protección también se incluyen los resguardos indígenas que se encuentran en toda la cuenca (Mapa 3).

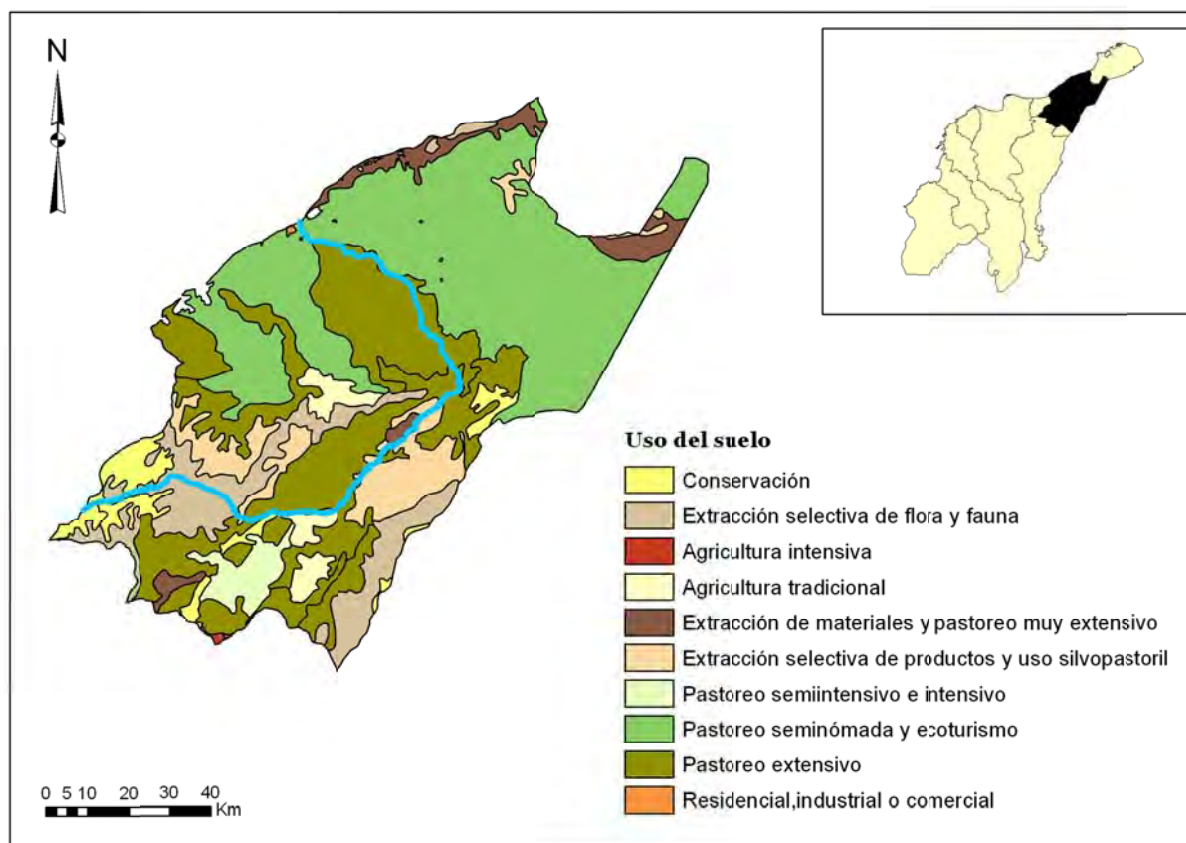
Tabla1. Uso del suelo en la cuenca del río Ranchería

Uso	Área (en hectáreas)	
Protección	175,910.0	41.2%
Silvopastoril	41,117.9	9.6%
Sin Información	11,930.8	2.8%
Sin uso conocido	12,726.0	3.0%
Uso Agrícola	3,234.8	0.8%
Uso Ganadero	172,855.8	40.5%
Uso Minero	6,300.5	1.5%
Vivienda Urbana	2,515.5	0.6%

Fuente: Corpoguajira y Conservación Internacional Colombia

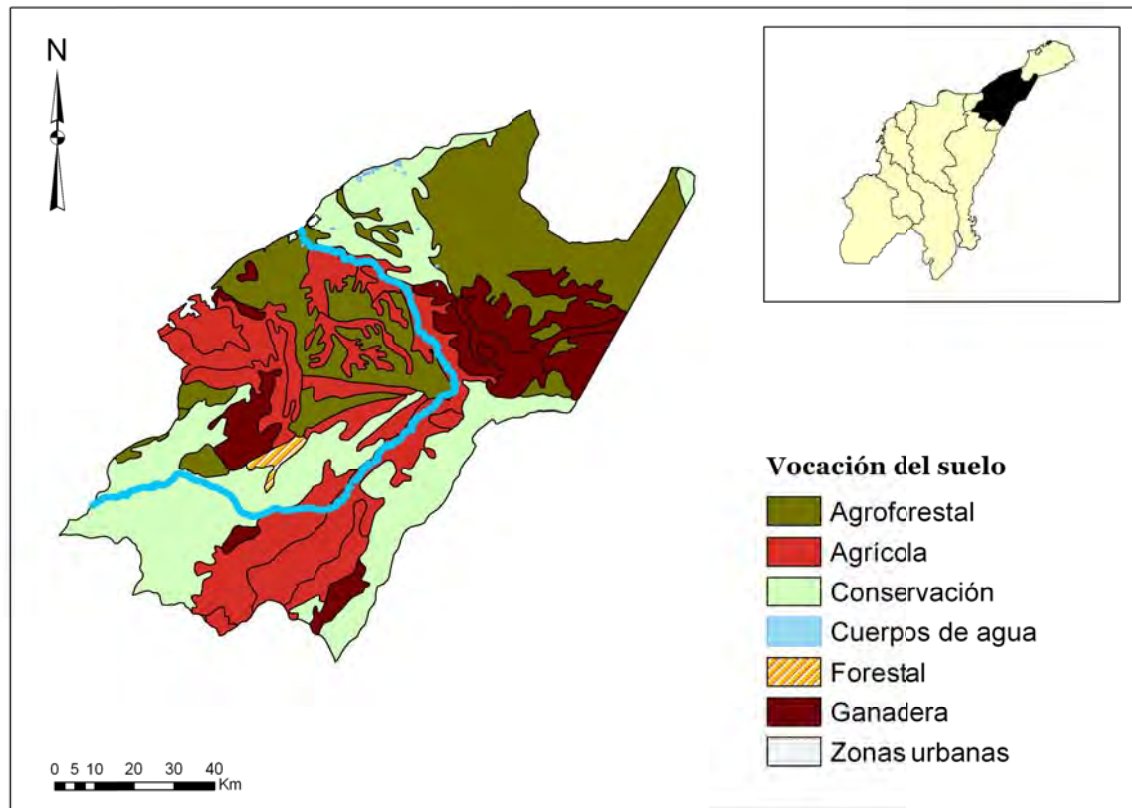
<sup>1</sup> <http://www.fao.org/AG/AGA/AGAP/FRG/AGROFOR1/Siavosh6.htm>

Mapa 3a. Uso actual del suelo en la cuenca del río Ranchería



Fuente: Cartografía IGAC.

Mapa 3b. Vocación del suelo en la cuenca del río Ranchería



Fuente: Cartografía IGAC.

## **2.2. Ecosistemas y biodiversidad**

El río Ranchería desde su nacimiento hasta su desembocadura, exhibe una variedad de biomas en los que están comprendidos ecosistemas que van desde el páramo hasta el mangle, pasando por el bosque seco tropical y el matorral espinoso subtropical.

Según Corpoguajira (2010), en la parte alta del río, la que se encuentra dentro del Parque Nacional Natural Sierra Nevada de Santa Marta, el Ranchería se encuentra en un orobioma de páramo, lo que quiere decir que su vegetación es típica de zonas que se encuentran por encima de los 3.500 metros de altitud pero por debajo de las nieves perpetuas. Allí la vegetación está conformada principalmente por frailejones y arbustos de páramo.

Entre los 1.000 y los 3.500 metros de altitud, el río atraviesa dos orobiomas: la selva andina y la subselva andina. En cada uno de ellos, la cuenca del río manifiesta una vegetación densa, típica de estos subecosistemas. Entre los 500 metros y hasta los 1.000 metros empieza a ser evidente la influencia humana sobre la naturaleza, ya que el ecosistema se muestra alterado por la introducción de cultivos como el café sin sombrío y la ganadería.

Por debajo de los 500 metros, en los municipios ubicados en la parte baja de la Sierra Nevada (Fonseca, Distracción, Barrancas y Hatonuevo), el río Ranchería presenta una vegetación típica del bosque seco tropical (IGAC & Corpoguajira, 2009; Barbosa ,2009). Después ingresa al municipio de Albania, en donde se ubica El Cerrejón, y parte de las aguas del río son aprovechadas para el proceso de explotación del carbón, lo que ha interferido con el desarrollo de la vegetación local (Corpoguajira, 2010).

Fotografía 1. Bosque natural y transición a cultivos en la vereda Las Colonias.



Fuente: Corpoguajira, 2010.

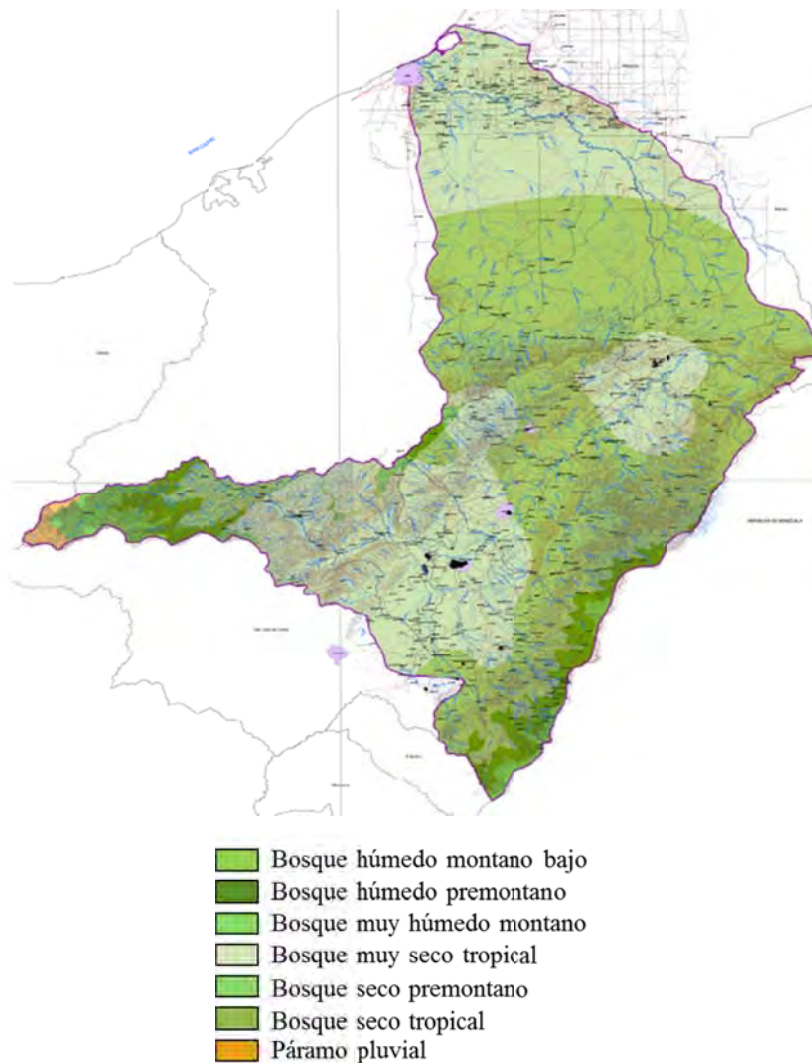
Fotografía 2. Bosque seco tropical en margen del río Ranchería, Resguardo Hamishera.



Fuente: Corpoguajira, 2010.

Más adelante, entre Maicao, Manaure y Riohacha, la cuenca del río adopta las características del monte espinoso subtropical, en donde abundan las especies de la familia del cactus, el dividivi y la pringamoza (IGAC & Corpoguajira, 2009; Barbosa, 2009). En Riohacha, finalmente, el río desemboca en el Mar Caribe, aunque antes de hacerlo se divide en tres brazos llamados Riíto, Calancala y Santa Rita. Entre el primer y segundo brazo, se forma un valle llamado Valle de los Cangrejos, el cual presenta una vegetación característica de los estuarios, como lo son los manglares. Este ecosistema se ve amenazado en algunas ocasiones por la tala indiscriminada de los manglares para obtener madera, por parte de comunidades indígenas, o por los ganaderos de la zona, que usan esta planta como forraje para el ganado (Vélez & Polanía, 2007).

Mapa 4. Zonas de vida en la cuenca del río Ranchería.



Fuente: Corpoguajira, 2010.

Dada la gran variedad de ecosistemas en los que se encuentra inmersa la cuenca del río Ranchería, es de esperarse que presente una gran biodiversidad en su fauna. De esta forma, según Corpoguajira (2010), se han identificado 335 especies de vertebrados en la región, aunque una alta proporción de ellas se encuentra en riesgo de extinción o críticamente amenazadas. Estas especies se clasifican de la siguiente forma:

- Peces: 11 especies, de las cuales seis se encuentran bajo algún tipo de amenaza debido a la explotación pesquera sin control y la contaminación y destrucción del hábitat acuático.
- Reptiles: 47 especies, entre las cuales tres se encuentran altamente amenazadas por la caza indiscriminada para comercializar sus pieles exóticas, carne y huevos y por la destrucción de su hábitat.
- Anfibios: 10 especies, que no se encuentran bajo riesgo dado que sus poblaciones se encuentran estables a lo largo de la cuenca del Ranchería.
- Aves: 161 especies, de las cuales nueve se encuentran amenazadas por deterioro de su hábitat.
- Mamíferos: 27 especies, entre las cuales tres se encuentran bajo algún tipo de amenaza por intervención del hombre por medio de la caza sin regulación y daño de su hábitat.

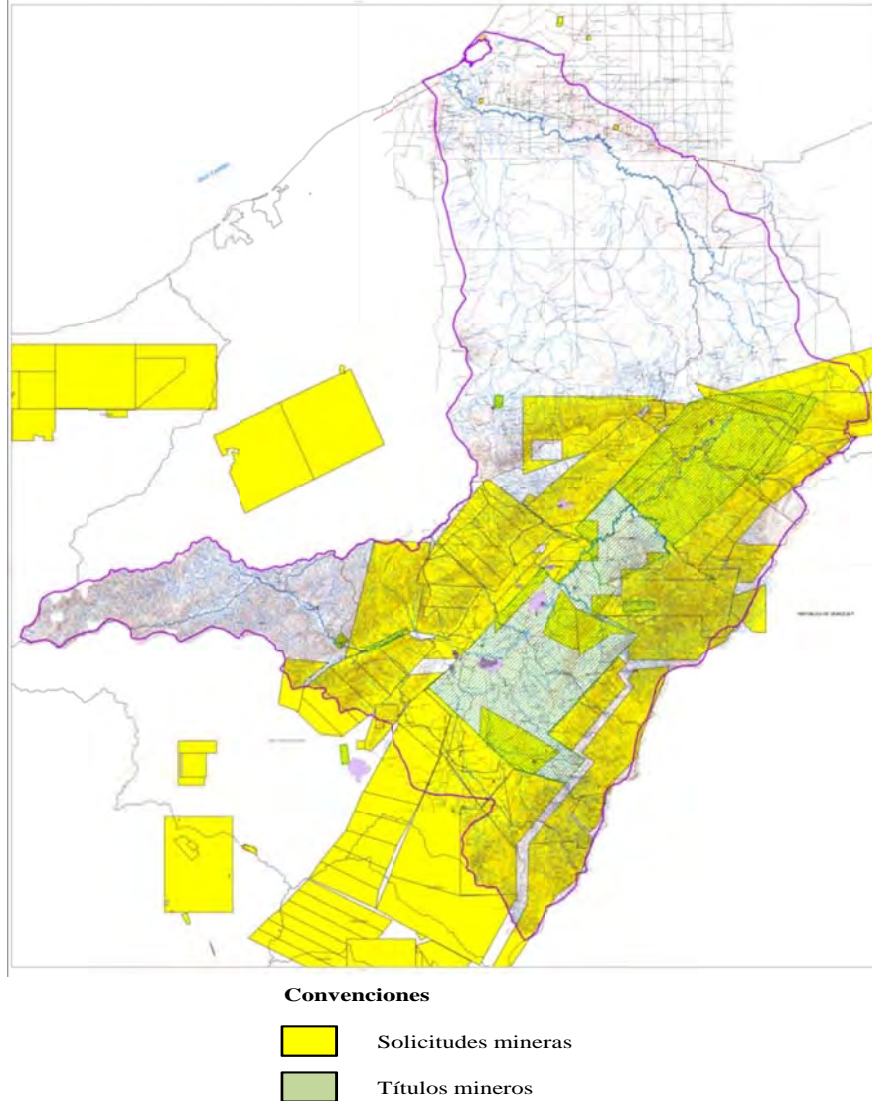
Según Otto Vergara, director de la Fundación Cerrejón Indígena, en algunos puntos de la ribera del río Ranchería se da la caza ilegal de animales exóticos, como monos, para luego comercializarlos a muy bajo precio porque se convierte en una actividad para generar recursos de subsistencia y no es realizada a gran escala. Sin embargo, aunque la caza de estas especies sea practicada por algunos pocos, genera inestabilidad en los ecosistemas autóctonos de dichas áreas.

### **2.3. Minería**

La minería se ha convertido en el principal eslabón de la economía guajira. Según los datos del PIB departamental de 2011, este rubro representó el 58% del total del valor agregado producido en el departamento, dejando rezagados a otros rubros como la agricultura o el sector industrial. Si bien el desarrollo económico basado en la explotación de recursos naturales ha sido posible en países como Noruega (caso de la agricultura de alta tecnología) o Chile (caso de los viñedos y las frutas de exportación), también hay países en donde se evidencia lo que algunos economistas han bautizado como “la maldición de los recursos naturales”, que ocurre en regiones en donde las economías empiezan a depender exclusivamente de explotar sus recursos naturales y no realizan inversiones

sostenibles en el tiempo, que generen crecimiento económico y desarrollo a futuro, sino que se convierten en economías de enclave (Auty, 1993).

Mapa 5. Solicitudes mineras y títulos mineros otorgados, cuenca río Ranchería.



Fuente: Corpoguajira y Conservación Internacional Colombia

En la cuenca del río se reportaron, en el año 2010, 275 solicitudes mineras con una extensión de 653.959,5 Ha (Ministerio de Minas y Energía, 2010). También se reportaron 15 títulos mineros otorgados oficialmente con una extensión de 72.852,5 Ha. (Mapa 5).

La principal actividad minera en la cuenca del Ranchería y en el departamento de La Guajira es la explotación de carbón mineral en el Cerrejón, localizado entre los municipios de Maicao, Albania y Barrancas, con una extensión aproximada de 80.000 ha. Según Corpoguajira (2010), la explotación

del carbón de El Cerrejón Zona Norte, se hace bajo el método de minería a cielo abierto que implica el restablecimiento continuo de la superficie mediante la reposición de las capas del subsuelo en el área donde ya se ha extraído el mineral, incluyendo el restablecimiento de la capa vegetal y la reforestación del área. Esta actividad representó el 53,8% del valor agregado producido en el departamento en 2011.

Para la excavación de cada tajo se puede bajar hasta una profundidad promedio de 265 metros, en niveles escalonados con taludes de 150 metros de ancho. Para la extracción de cada tonelada de carbón es necesario remover 5 metros cúbicos de material estéril. Las instalaciones principales en el área de la mina incluyen unidades para el manejo y trituración del carbón con dos silos paralelos para el almacenamiento de 10,000 toneladas de carbón por silo, para el cargue de los vagones de ferrocarril. Además cuenta con los respectivos talleres de mantenimiento, oficinas y sistemas de control de polvo y tratamiento de aguas de desecho.

Para el transporte del carbón, de los suministros para la operación y del personal empleado en la mina que reside fuera de ella, fue necesaria la construcción de grandes obras de infraestructura, entre las que se encuentran dos trenes con capacidad para transportar mil toneladas de carbón entre la mina y Puerto Bolívar (ubicado en el municipio de Uribia) cada uno, un tren de servicios que lleva suministros, combustible y repuestos en el mismo trayecto, dos aeropuertos (uno en la mina y otro en el puerto) con pistas de 1500 metros de largo por 45 metros de ancho que cumplen con todas las especificaciones de la Aeronáutica Civil para operar tanto de día como de noche y una carretera de 150 kilómetros de longitud entre la mina y el puerto.

Entre otras actividades mineras realizadas en el departamento, también se encuentra la explotación de sal marina en las minas de Manaure, actividad que se viene realizando desde los años cuarenta, aunque solo a partir de la década de los setenta se convirtió en la principal fuente de provisión de sal del país. La importancia de estas salinas radica en que en ellas se dan condiciones de sol, viento y pluviosidad favorables para ejercer este tipo de minería con un alto rendimiento (Aguilera, 2003).

Las salinas de Manaure tienen un área aproximada de 4.070 hectáreas, en las que se encuentran las charcas Shorshimana y Manaure, las cuales son explotadas de manera artesanal por comunidades indígenas, y los depósitos de concentración de salmuera, conocidos como San Juan y San Agustín, en donde la explotación es mecanizada. En las primeras, la producción bruta llega a 60.000 toneladas/año y en la segundas a 450.000 toneladas/año (SAMA - Salinas de Manaure, 2013;

Alcaldía de Manaure, 2012). Para la comercialización de la sal producida en la mina (sal sin refinar lavada y no lavada), las salinas cuentan con un puerto privado, por donde sale la producción de exportación, y por vía terrestre se distribuye al resto del país.

La explotación de gas natural se da en los campos de Ballena y Chuchupa I y II por parte de Chevron. Desde la década de los setenta, se descubrió la existencia de gas natural en Manaure y su explotación inició en el campo Ballena. El gas producido en La Guajira representa más del 60% de la oferta total del país. En Riohacha también se descubrió un campo de gas, sin embargo la explotación de este recurso no se lleva a cabo ahí (Sánchez, 2011).

Por último, en La Guajira también se explotan minerales como el yeso, la barita y la cal, los cuales se utilizan para la construcción o en obras civiles. La explotación de estos recursos naturales se da de distintas maneras: mediante el uso de explosivos en las laderas de las montañas, fracturación directa de los terrenos con maquinaria pesada o de manera artesanal (e irregular, en algunos casos) por medio de palas y herramientas menores en los cauces de los arroyos.

### **3. El río Ranchería en los municipios de La Guajira: planeación y proyectos.**

Esta sección se basa en Corpoguajira (2010) y presenta una visión general de los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) de los municipios que se encuentran en la cuenca del río Ranchería, al igual que de los Planes de Desarrollo Municipal de los mismos.

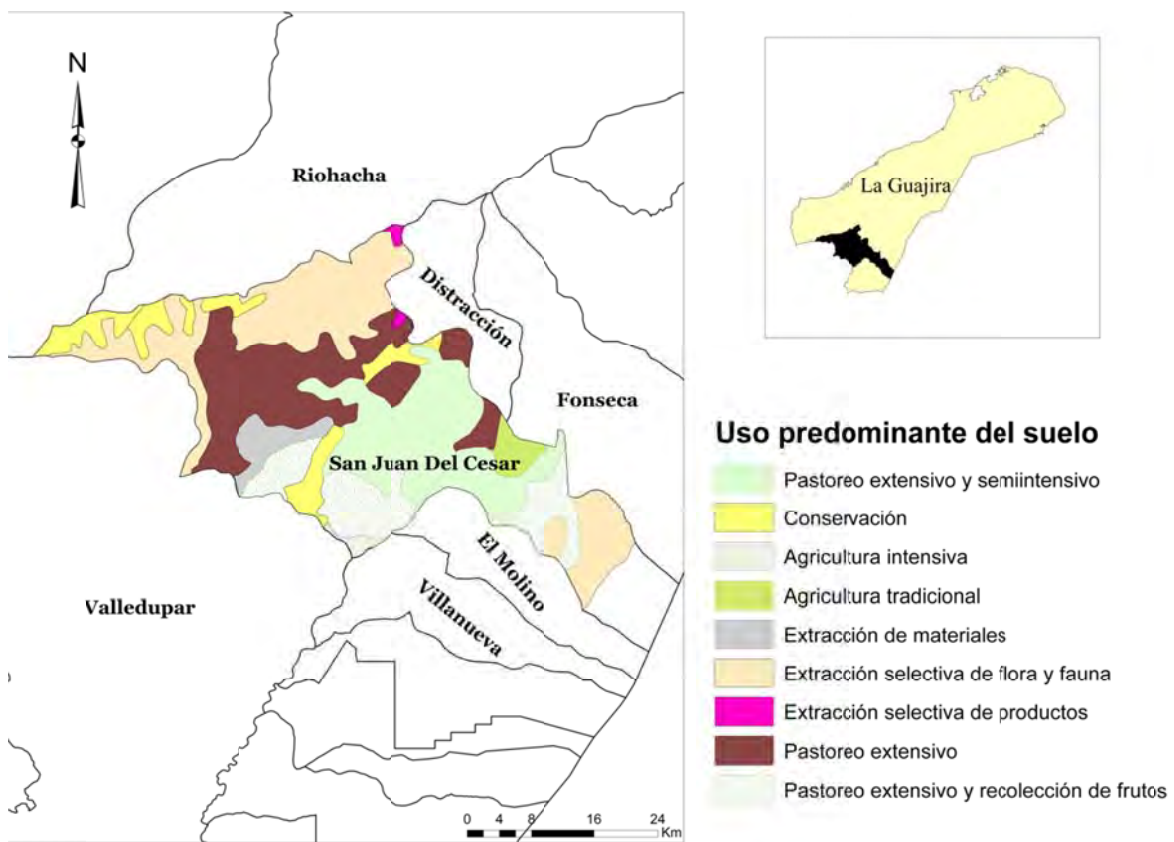
#### **3.1. San Juan del Cesar**

Este municipio cuenta con una población proyectada de 35.982 habitantes para 2012, de los cuales el 50,3% son mujeres y el restante 49,7% son hombres. Su extensión es de 1.415 kilómetros cuadrados. El área urbana ocupa el 10% de la superficie y el área rural el 90%. La principal actividad económica del municipio es el comercio, el cual está conformado por 285 establecimientos comerciales como microempresas de confecciones, carpintería y procesadoras de alimentos, entre otros, que generan 536 empleos directos. Sin embargo, el subsector de servicios de transporte, restaurantes y bares y hotelería también es importante para la economía local, ya que se tienen registrados 175 establecimientos de este tipo que generan 689 empleos directos (Alcaldía de San Juan del Cesar, 2013).

Otras actividades económicas destacadas son el centro de acopio lechero Lácteos de La Guajira y la agricultura, la cual se basa principalmente en el cultivo de yuca, plátano, malanga y café. Para 2011, se sembraron 538 ha, 173 ha, 157 ha y 517 ha de estos productos, respectivamente.

Según el POT de San Juan del Cesar, las zonas de la Sierra Nevada de Santa Marta y Serranía del Perijá, las cuales ocupan el 47,3% del municipio, son una reserva forestal destinada a conservación y recuperación de la vegetación. En esta zona habitan poblaciones indígenas y colonos en lugares dispersos.

Mapa 6. Uso del suelo, San Juan del Cesar.



Fuente: Cartografía IGAC.

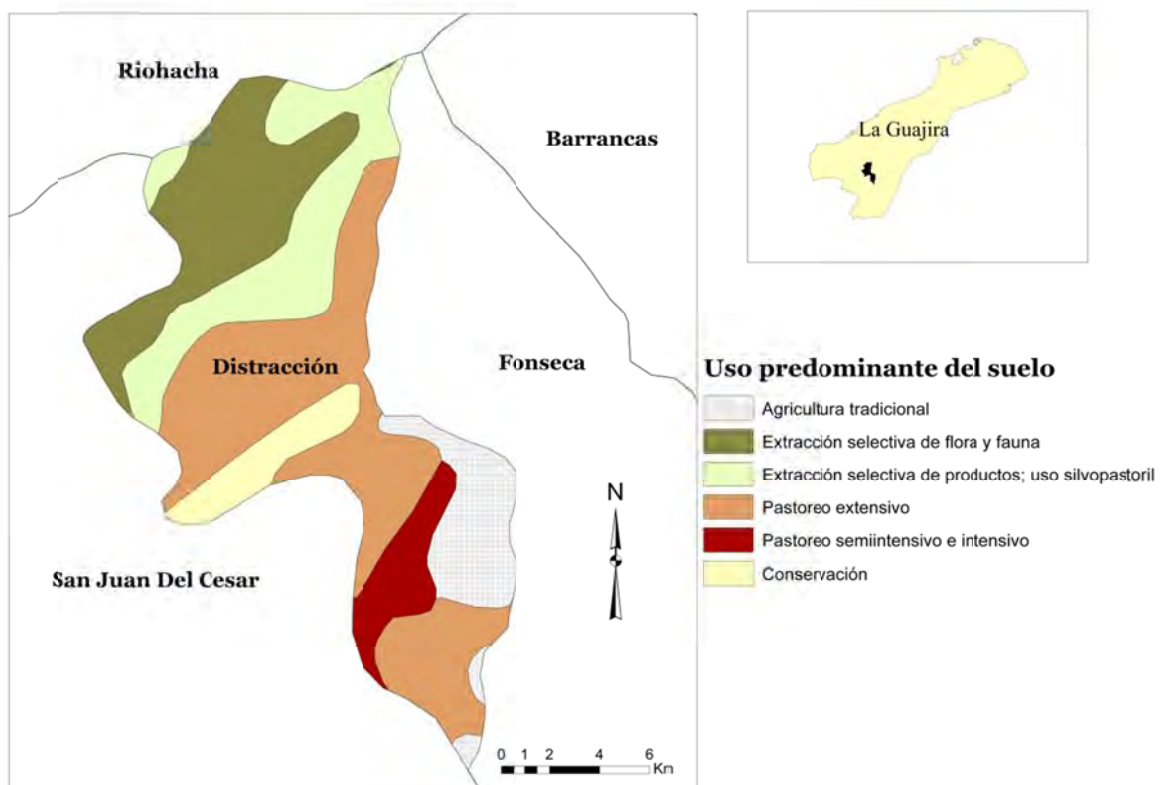
Por su parte, la cuenca del río Cañaverales es una zona con mayor concentración que la anterior, dedicada a la ganadería y agricultura, que posee buena disponibilidad de agua por el manantial del río Cañaverales. Por último, en la cuenca del río Ranchería, la cual ocupa el 19,1% del territorio del municipio, sobresale su vocación agrícola, enfocada hacia los cultivos de yuca, maíz y ñame.



### 3.2. Distracción

La población proyectada de Distracción para 2012 asciende a 14.695 habitantes, de los cuales el 46,7% son mujeres y el restante 53,3% son hombres. Su área es de 232 kilómetros cuadrados, siendo en su mayoría rurales. La principal actividad económica del municipio es el cultivo de yuca (110 ha sembradas en 2011), aunque también se da una agricultura de pancoger más diversa, con cultivos de plátano, fríjol, mango y cacao (Alcaldía de Distracción, 2013).

Mapa 8. Uso agropecuario y forestal del suelo, Distracción.



Fuente: Cartografía IGAC.

Según el POT del municipio, las zonas de aptitud forestal son áreas protegidas en las que se buscan conservar la flora y fauna nativas, ya que estas desarrollan un papel primordial para la estabilización y conservación del recurso hídrico del municipio, y se propone reforestar con especies protectoras, frutales y maderables en sitios determinados. La zona de aptitud agrícola se podrá explotar económicamente, mediante actividades de los sectores agro y pecuario, siempre y cuando se lleven a cabo prácticas de conservación y manejo de suelos y se prevenga la erosión. La zona de reserva

campesina es apta para la explotación de café, cacao, plátano, maíz, yuca y demás productos cultivados por campesinos para consumo propio y microcomercialización. Por último está la zona de recuperación, en donde se promoverán procesos de regeneración natural de los terrenos deforestados.

En Distracción existen tres proyectos de inversión de gran envergadura, que se espera tengan repercusiones positivas sobre la economía local. Entre estos se encuentran la represa El Cercado, la cual está ubicada en dicho municipio, la construcción de la carretera Valledupar – San Juan del Cesar – Riohacha, que tendrá que pasar por Distracción, y la construcción del horno industrial de procesamiento de la piedra caliza, el cual se espera que genere cerca de 300 empleos, entre empleos directos e indirectos (Mapa 8).

### **3.3. Fonseca**

El municipio de Fonseca cuenta con 31.514 habitantes según las proyecciones del DANE para 2012, de los cuales el 51,2% son mujeres y el restante 48,8% son hombres. Su extensión es de 662 kilómetros cuadrados. Las principales actividades económicas del municipio están asociadas a la producción agrícola y pecuaria. La agricultura está conformada principalmente por cultivos de café (350 ha sembradas), yuca (245 ha) y plátano (209 ha).

Fotografía 3. Paso del río Ranchería por Fonseca

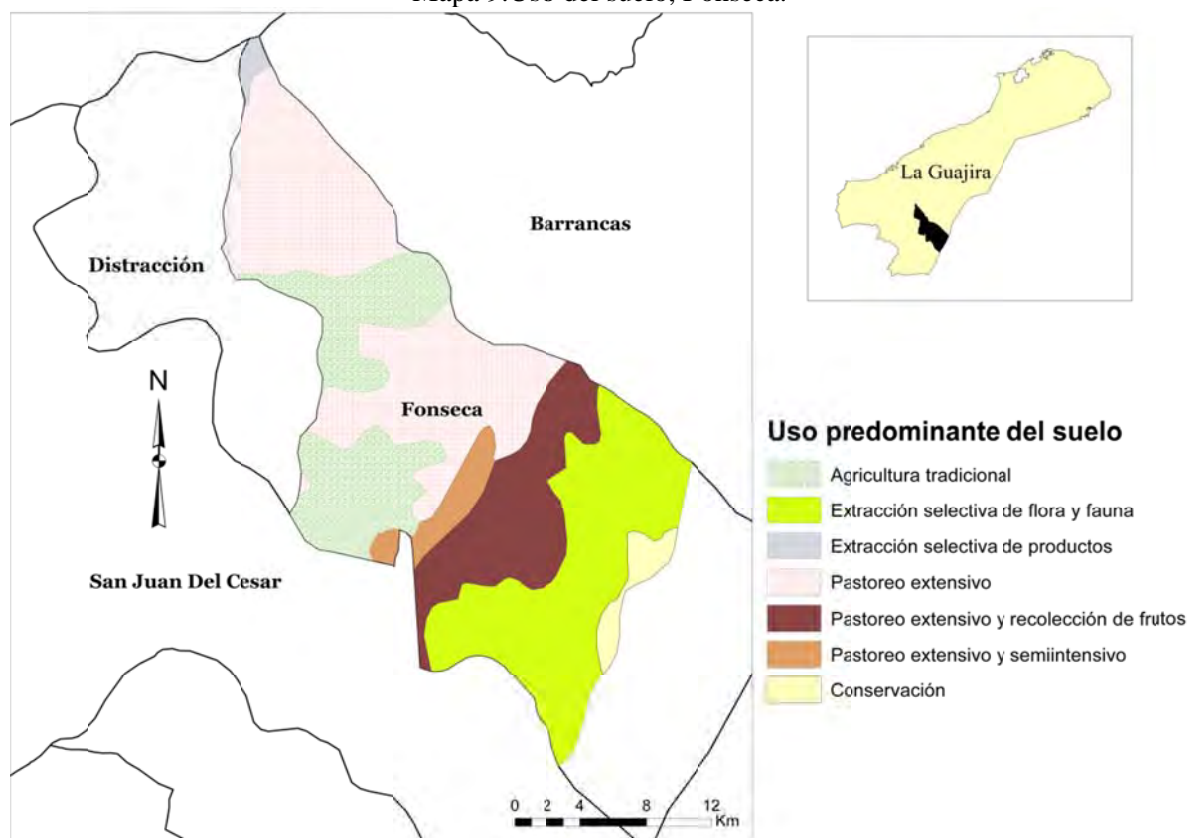


Fuente: Alcaldía de Fonseca

Fonseca busca recuperar su potencial agrícola, como primera actividad del municipio, y también aprovechar el potencial minero que tiene para la explotación de carbón, barita, materiales para construcción, entre otros, respetando las condiciones del medio ambiente. Entre los planes de corto plazo están la de la declaración de un área específica como zona de reserva forestal, en donde se reforesten 100 ha al año y crear un zoológico para la explotación de especies en extinción, y ayudar a 50 familias campesinas a desarrollar proyectos productivos basados en el cultivo de palma africana y árboles frutales, teniendo como prioridad el primer cultivo.

Según el POT del municipio, el principal uso del suelo rural debe ser de protección, y solo se permitirá la explotación de árboles como una actividad secundaria. Las áreas productivas agrícolas se deben usar para cultivos semipermanentes y extensivos. Las zonas silvopastoriles van de la mano con la vocación ganadera de los corregimientos de Conejo y Almapoque. Es importante tener en cuenta que el mapa propuesto en el POT presenta zonas de un tipo inmersas en zonas dedicadas a otra actividad, totalmente opuesta, como es el caso de algunas zonas silvopastoriles en medio de áreas de protección, lo cual puede generar dificultades a la hora de implementar lo propuesto (Mapa 9).

Mapa 9. Uso del suelo, Fonseca.



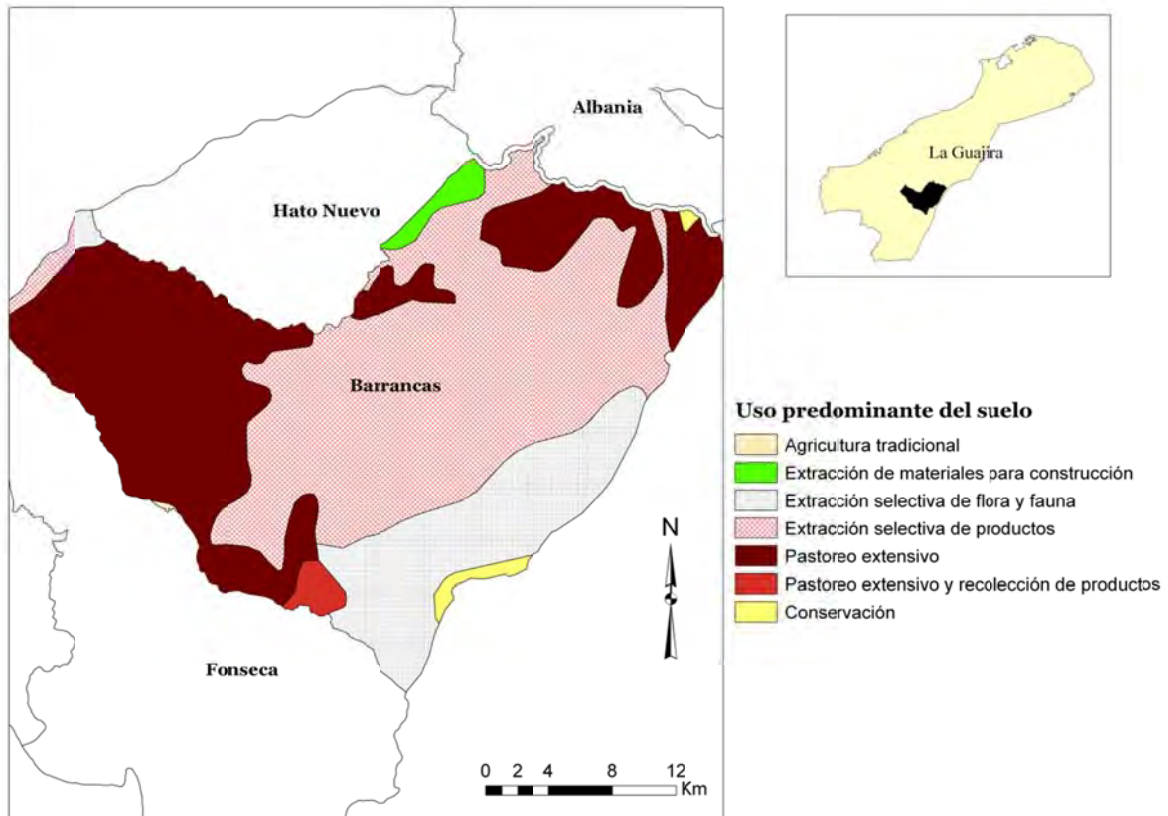
Fuente: Cartografía IGAC.

### **3.4. Barrancas**

Este municipio cuenta con una población proyectada de 32.254 habitantes para 2012, de los cuales el 49,8% son mujeres y el 50,2% son hombres. Su extensión es de 742 kilómetros cuadrados, de los cuales solo 10% son considerados urbanos. Su economía se basa principalmente de la extracción del carbón y de actividades comerciales, aprovechando su cercanía con los municipios de Riohacha y Maicao. En efecto, dada su ubicación, el contrabando es una actividad importante para la economía local. El sector agrícola, aunque no es el más importante, está conformado por cultivos de café y yuca, como los más importantes (744 y 106 hectáreas sembradas en 2011), y de plátano, palma de aceite y maíz, en menor escala (Alcaldía de Barrancas, 2009).

Barrancas intenta consolidarse como el municipio agroindustrial de La Guajira, para lo cual requiere que entre en funcionamiento el proyecto de distrito de riego asociado a la represa El Cercado, dado que esto beneficiaría aproximadamente 3000 ha del municipio, las cuales van a ser destinadas a producción agropecuaria y a la reactivación de la granja productiva de Carretalito. El municipio también pretende fomentar la piscicultura, por medio de la creación de estanques para tener una pesca más productiva.

Mapa 10. Uso del suelo, Barrancas.



Fuente: Cartografía IGAC.

En la actualidad, la comunidad indica que es necesario emprender acciones para reforestar la vega del río Ranchería en su paso por Barrancas y controlar la erosión de dichas tierras. Para esto, el POT del municipio busca proteger las fuentes hídricas del departamento, declarando como zonas de protección y de reserva las laderas del río Ranchería y de otros ríos de segundo orden como el Palomino, La Quebrada y Mapurito.

En el mapa del uso del suelo se observa que la mayor parte del suelo del municipio es minero, seguido por vegetación de tipo maleza, lo cual puede ser poco deseable cuando se tiene vocación agrícola.

### 3.5. Hatonuevo

La población proyectada de Hatonuevo para 2012 asciende a 22.203 habitantes, de los cuales el 49,7% son mujeres y el 50,3% son hombres. Su área es de 249 kilómetros cuadrados. La principal

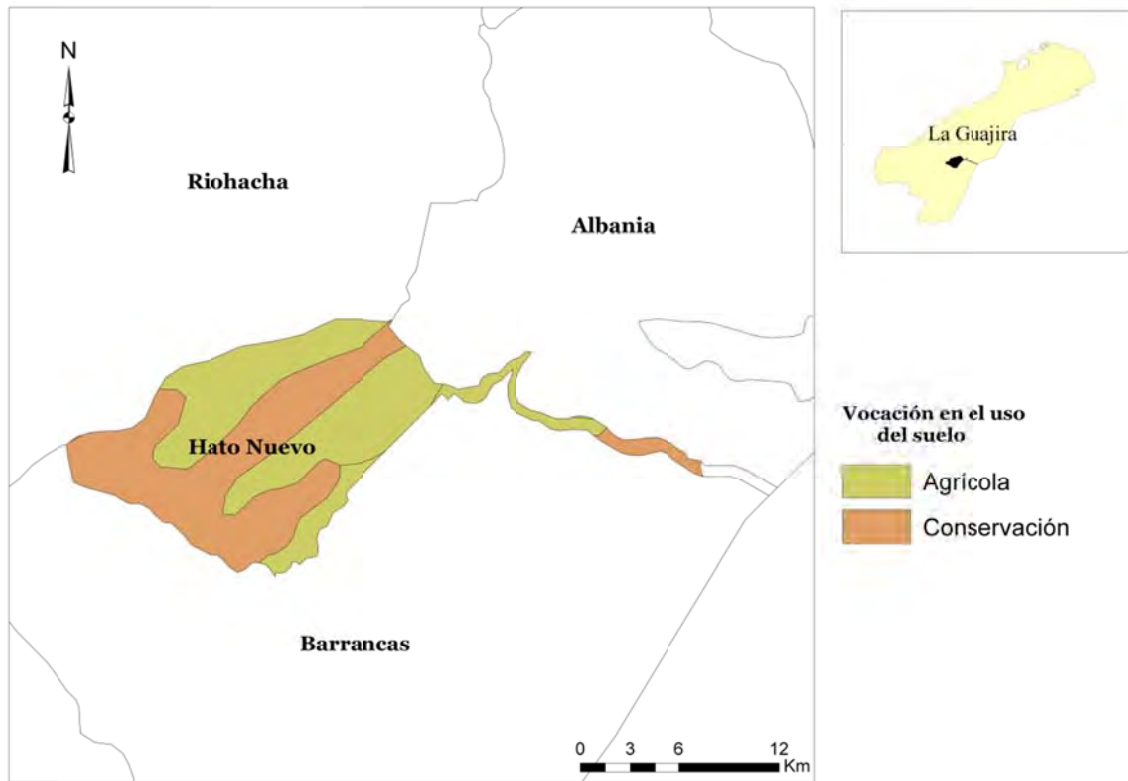
actividad económica del municipio es la minería de carbón, aunque en sus territorios también se encuentran otros minerales como el mármol y la caliza que no se han explotado. El sector pecuario también es importante, ya que la ganadería vacuna, caprina y de ovinos es altamente productiva. Por su parte, el sector agrícola no se encuentra muy desarrollado, por lo que solamente se dan cultivos de café a pequeña escala (126 ha sembradas en 2011) y demás cultivos transitorios de pancoger (frijol, cacao, yuca y malanga).

La zonificación básica del municipio identificó las zonas más problemáticas que requieren una intervención directa para recuperarlas o preservarlas. Entre estas se encuentran varias fuentes hídricas que fueron denominadas Áreas de reserva por sus valores ecológicos, las cuales están conformadas por el arroyo Gritador, Manantialito, Seco, y Grande en la zona urbana y en la rural se destacan el arroyo Aguas Blancas, Paladines, el río Ranchería y todas las rondas hídricas.

La zonificación también presta especial atención al manantial El Pozo por ser una de las fuentes de agua más importantes para el municipio, del cual se surte el acueducto urbano del municipio, y además es usado como balneario turístico.

En el mapa de uso recomendado del suelo es importante señalar que no se han señalado las áreas de conservación que deben ir a lo largo de las estribaciones de la Serranía del Perijá y de la Sierra Nevada. De hecho, estas zonas aparecen señaladas como de uso agrícola y pecuario.

Mapa 11. Uso recomendado del suelo, Hatonuevo.



Fuente: Cartografía IGAC.

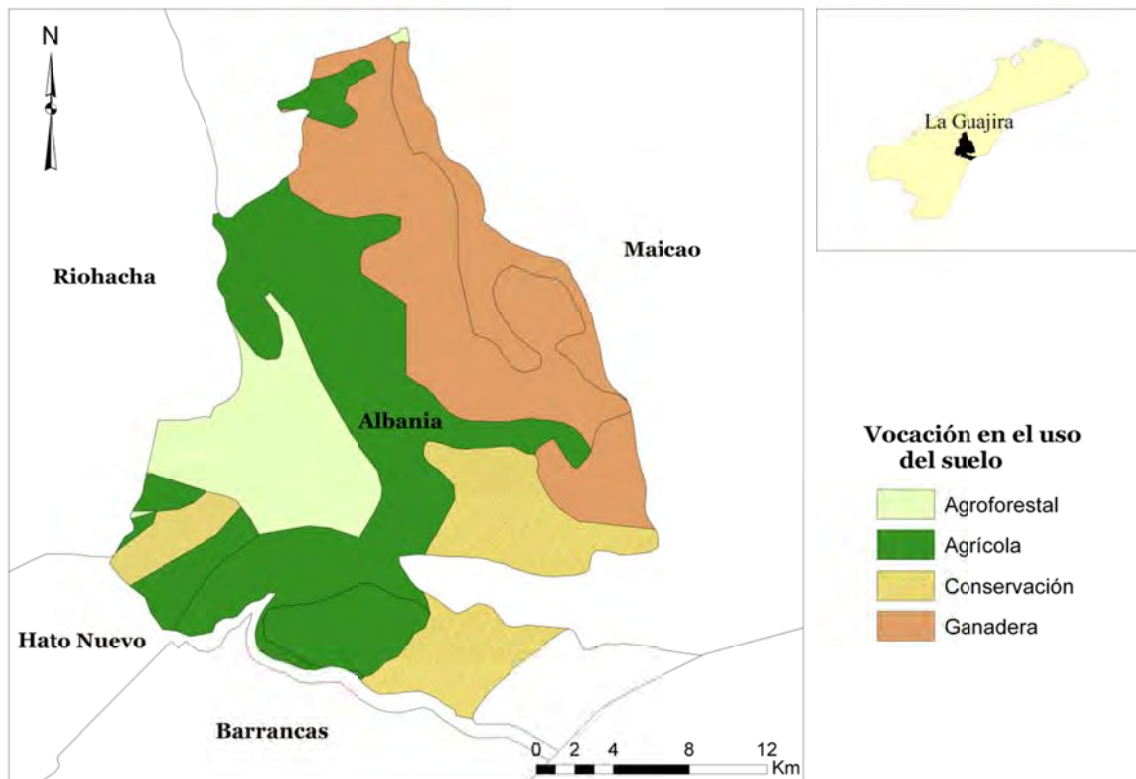
### 3.6. Albania

El municipio de Albania, o también conocido como “La princesa negra” por la abundancia de carbón que hay en sus tierras, cuenta con una población de 25.018 habitantes, de los cuales el 47,6% son mujeres y el 52,4% son hombres. El municipio tiene 425 kilómetros cuadrados de extensión, que se encuentran altamente influenciados, tanto en su clima como en su geografía, por la Serranía del Perijá. La economía del municipio es netamente minera, en especial, dedicada al carbón, aunque existen proyectos para la explotación de piedra caliza y de otros hidrocarburos.

En materia de medio ambiente, el principal reto del municipio es contrarrestar los efectos nocivos de la explotación de carbón a cielo abierto de la mina de El Cerrejón, lo cual requiere grandes esfuerzos. De esta manera, el plan de zonificación de Albania incluye dos tipos de áreas de manejo especial, que buscan proteger la flora y fauna endémica de la región y el recurso hídrico disponible, las cuales son: las áreas de reserva forestal, en las que se busca delimitar y mitigar los efectos nocivos de la explotación del carbón e incluyen varios cerros y lomas de la zona, y las áreas para el

aprovechamiento y conservación del recurso hídrico, las cuales tienen como uso principal el desarrollo de actividades silviculturales que permitan su recuperación, la conservación de suelos y vegetación y en algunas zonas sin restricción se permiten las actividades agropecuarias y de uso residencial.

Mapa 12. Uso recomendado del suelo, Albania.



Fuente: Cartografía IGAC.

Entre los proyectos ambientales del municipio está recuperar cinco fuentes hídricas en convenio con Corpoguajira, las cuales se convertirán en áreas de protección, reforestar 300 hectáreas de bosques, establecer controles a la casa mediante una red de guardabosques y a la contaminación del aire.

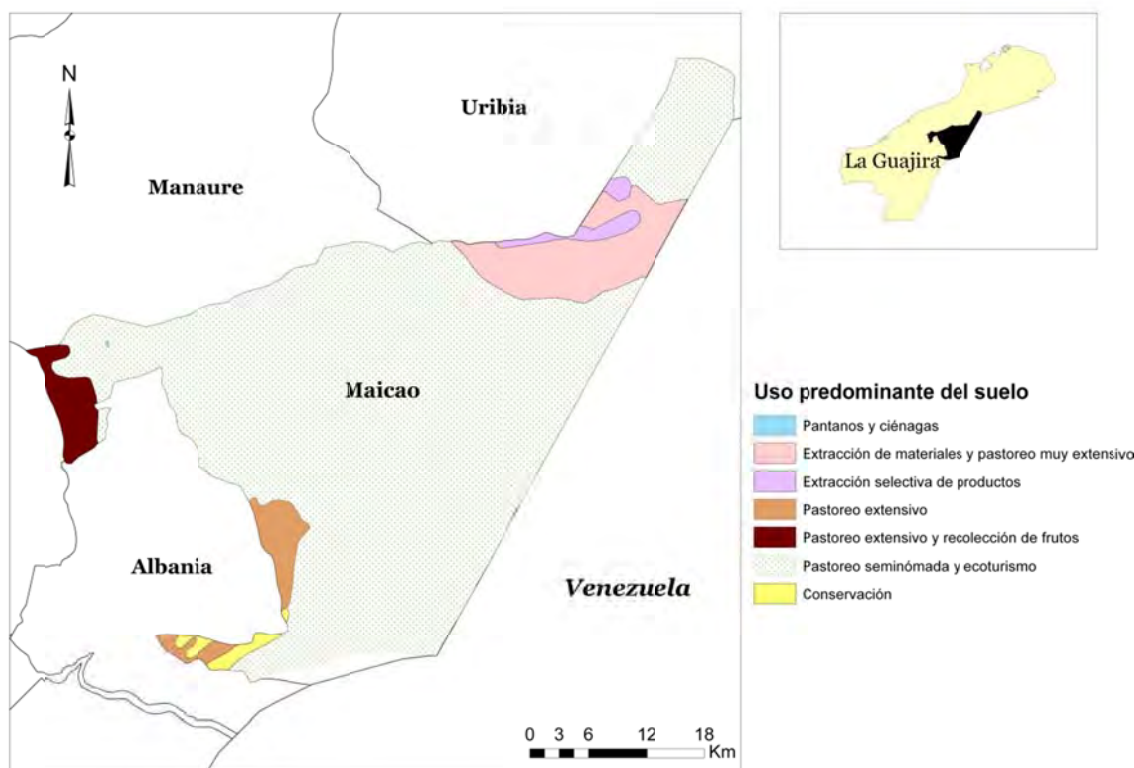
### 3.7. Maicao

Este municipio tiene la tercera población más grande del departamento, con 148.427 habitantes, detrás de Riohacha y Uribia. La extensión de Maicao es de 1.782 kilómetros cuadrados, los cuales son mayoritariamente urbanos. La principal actividad económica del municipio es el comercio, el cual es bastante voluminoso dada su condición de puerto libre terrestre. Además, su cercanía con la

frontera venezolana le ha permitido, durante décadas, comercializar productos a más bajo precio que lo que se consigue en el mercado nacional. La agricultura, aunque no es el principal renglón de la economía, se basa en el cultivo de frutas como la patilla (principal cultivo con 320 ha sembradas en 2011), ahuyama y melón, y el cultivo de frijol y yuca.

En su POT se indica que buscan proteger la diversidad de especies, proteger las fuentes hídricas, los suelos, los recursos genéticos, moderar y mantener la estabilidad de las condiciones climáticas. Esto planean alcanzarlo mediante la zonificación de las zonas rurales del municipio en zonas especiales (protección de recursos naturales y fragilidad ecológica), zonas de riesgo natural, zonas de recuperación ambiental y zonas de producción económica.

Mapa 13. Uso actual del suelo, Maicao.



Fuente: Cartografía IGAC.

Según los mapas anteriores del uso del suelo y las áreas de manejo especial, pareciera existir una inconsistencia entre las dos fuentes de información, ya que hay suelos que deben ser protegidos que se usan actualmente para la ganadería.

### **3.8. Riohacha**

Riohacha, al ser la capital del departamento, es el municipio que tiene la mayor población y la economía más diversificada de La Guajira. Su población es de 231.641 habitantes y la extensión es de 3.120 kilómetros cuadrados. Su economía está basada principalmente en la ganadería de vacunos, porcinos, equinos, mulares, asnales, caprinos y ovinos. Por su parte, la pesca, especialmente de mariscos, se realiza de forma artesanal, aunque con repercusiones sobre la estabilidad de las especies marinas por la explotación indiscriminada. También se da la explotación de maderables como añil, caoba, cedro, dividivi, guayacán, mangle, roble y totumo (Alcaldía de Riohacha, 2012). El turismo ha venido cobrando importancia en el tiempo, gracias a la presencia de paisajes naturales únicos alrededor del río Ranchería y sus brazos y las artesanías y sitios sagrados de las comunidades indígenas. La agricultura está basada en un mayor número de productos que los demás municipios del departamento, y altamente productiva en los casos de la yuca y el banano de exportación. En 2011 se sembraron 2.608 y 1.962 hectáreas de estos dos cultivos, con una productividad promedio de 12 toneladas por hectárea sembrada. Otros cultivos importantes son el de palma de aceite (920 ha), café (635 ha) y maíz (192 ha).

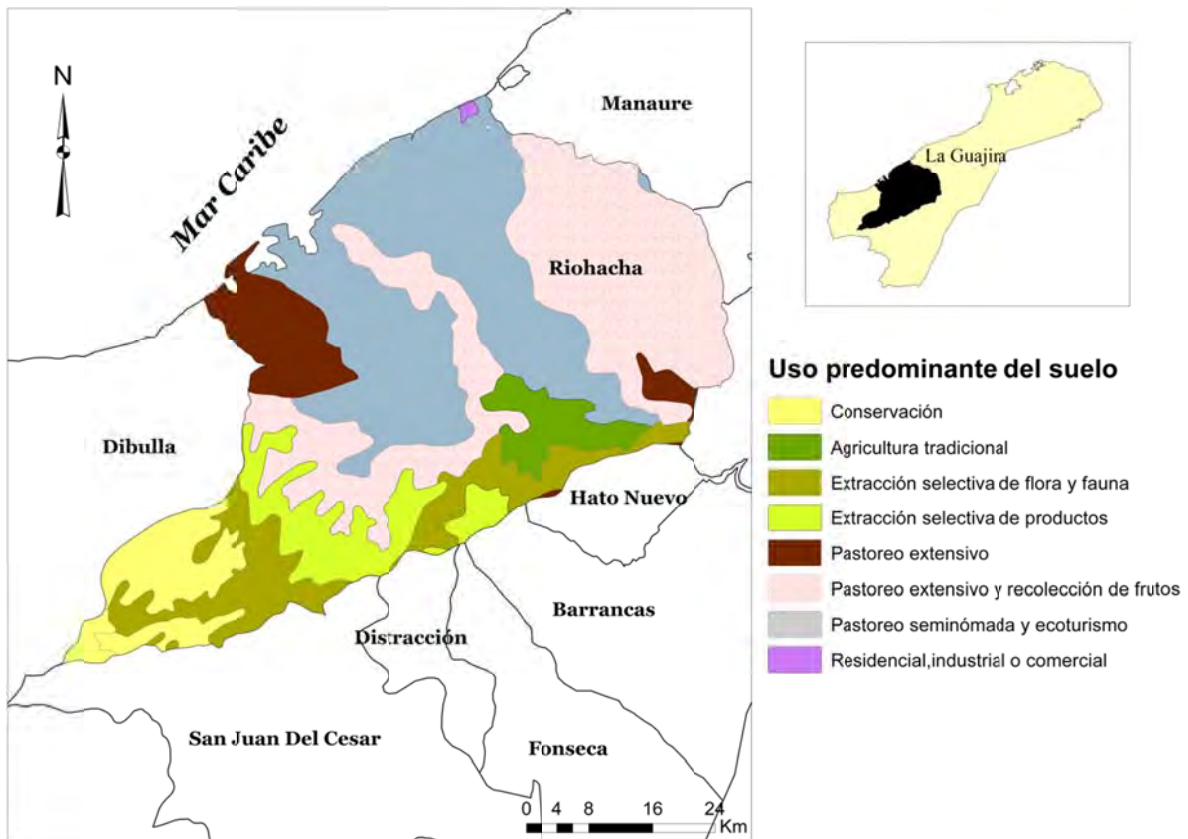
Entre las áreas protegidas del municipio se encuentran el Parque Nacional Natural de la Sierra Nevada y el Santuario de Fauna y Flora Los Flamencos, ya que ambos son sitios de preservación de especies que ayudan a mantener la estabilidad del ecosistema y, en el caso de la Sierra Nevada, conservan el recurso hídrico que es escaso en el departamento.

En la propuesta de zonificación del municipio, se definieron dos tipos de áreas de conservación:

- **Áreas de Conservación del Balance y Aprovechamiento de los Recursos Hídricos (ACBARH):** Incluye los nacimientos, cuencas y cauces de los principales ríos y arroyos en el municipio (ríos Ranchería, Tapias y Camarones y las corrientes que desembocan en las lagunas de Navío Quebrado y Grande), las ciénagas y lagunas (Sabaletes, Navío Quebrado, Grande y El Patrón).
- **Áreas de Conservación Cultural y Patrimonial (ACCP):** Cementerios indígenas y rancherías.

Por su parte, las zonas de protección del suelo corresponden a las rondas de los cuerpos de aguas continentales (incluido el delta del Ranchería), la Comuna 8 Ecológica Lagunas salada y el Patrón, la Comuna 9 Eco – turística Río Ranchería y la Zona de Reserva de Protección Ambiental (río Ranchería, el Riito, avenida Circunvalar y la Troncal del Caribe, salida a Maicao), en donde no se pueden instaurar nuevas ocupaciones, si no son sostenibles, por ser una zona de protección ambiental.

Mapa 14. Uso del suelo, Riohacha.



Fuente: Cartografía IGAC.

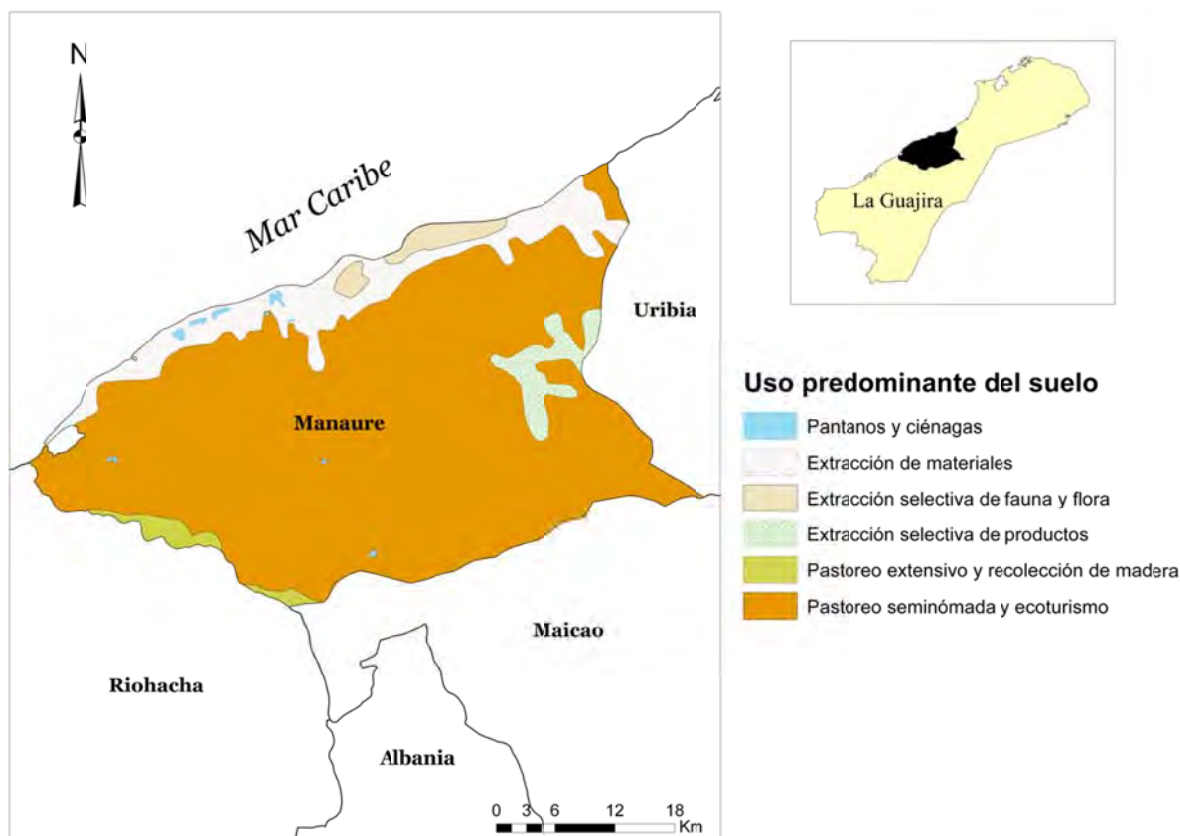
Entre los proyectos a futuro destacados se encuentra el de manejo y conservación de cuencas hidrográficas, que busca implementar cinco planes integrales de manejo para recuperar las zonas aledañas a los humedales del río Ranchería como franjas protectoras, reforestar una zona abastecedora de agua y fortalecer 10 comunidades en torno al proyecto (Mapa 14).

### **3.9. Manaure**

Tiene una población proyectada a 2012 de 92.232 habitantes y una extensión de 1.971 kilómetros cuadrados. La principal actividad económica del municipio es la minería, ya que cuenta con la presencia de las salinas que llevan su nombre y dos campos de gas natural. La pesca y el turismo también aportan a la economía local, aunque es una proporción mucho menor.

Con el fin de mejorar la regulación hídrica e hidrogeológica de los ecosistemas del río ranchería y de los arroyos El Limón y Taguaya, se propuso un plan de zonificación que incluye áreas de manejo especial, que buscan no solo conservar la biodiversidad existente sino que además intentan contrarrestar los efectos adversos de la minería. Entre estas se encuentran la zonas de protección hídrica, que buscan la conservación de suelos en la ronda protectora del cauce (30 m a cada lado), conservación de la cobertura natural, reforestación o arborización protectora y protectora-productiva del bosque marginal del río Ranchería, nacimiento y bosque marginal de la microcuenca del arroyo Limón o Ittu, bosque marginal de la microcuenca del arroyo Taguaya y de la zona de Recarga de Acuíferos (Falla de Oca – Río Ranchería). También se crearán zonas de recuperación hídrica, donde se use el agua para actividades de silvicultural, y las zonas de especial interés ambiental, científico y paisajístico, como los ecosistemas de manglares, las playas de anidación de tortugas y las zonas de Protección, Estudio y Propagación de las tortugas, los caimanes Aguja y los flamencos. Por el lado del aprovechamiento económico, se crearán zonas de producción agropecuaria y zonas de producción pesquera, artesanal, minera y de servicios (Mapa 15).

Mapa 15. Uso del suelo, Manaure.



Fuente: Cartografía IGAC.

#### 4. El río y las comunidades indígenas

En la cuenca del río Ranchería existe una gran influencia de comunidades indígenas. Según Corpoguajira (2010) el área de los resguardos dentro de la cuenca del río Ranchería equivale al 28,5% de la extensión de la cuenca, en la cual se encuentra una amplia diversidad sociocultural desde el nacimiento de la cuenca en la Sierra Nevada de Santa Marta con los Kogui y Wiwa, hasta la parte sur del departamento de la Guajira con los Wayuú, quienes se consideran la mayor población étnica del país.

Fotografía 4. Wayuú a orillas del Ranchería.



Fuente: El Espectador (<http://www.elespectador.com/impreso/nacional/articulo-352210-guajira-despresada>)

Para describir la importancia del río Ranchería en la comunidad Wayuú, se presenta la siguiente cita tomada de Vergara (2006):

*“Una de las características notables del devenir del territorio de los Wayú ha sido la persistencia del río Ranchería como una zona de frontera a lo largo de los siglos y desde la conquista. La línea de frontera, y específicamente la que incluye las riberas del río Ranchería, que quedó establecida desde el siglo XVII se extendió sólo de forma muy leve a pesar de tenerse en las últimas décadas mejores condiciones de salud y de tecnología que hicieron potencialmente más accesibles estas tierras en el siglo XX.*

*Desde finales del siglo XVII y durante el XVIII, las riberas del río Ranchería han sido consideradas como uno de los lugares donde el contacto cultural fue más fuerte, debido, entre otros aspectos, a la fertilidad de estas tierras, lo que las convertía en aptas para las actividades agropecuarias. Esta condición contribuyó a que fueran apetecidas por los españoles las tierras que bordean el río. Éstos en busca de agua terminaron estableciéndose en la desembocadura del Ranchería sobre el mar Caribe. Este asentamiento fronterizo español echó a andar varios procesos fronterizos simultáneamente, al igual que generó un sorprendente conjunto de formas de vida, entre ellos el levantamiento de los denominados sitios de españoles (poblados habitados por ellos), la implementación de la agricultura, la ganadería y el comercio, ejerciendo los asentamientos*

*españoles influencias de diferentes órdenes y profundidades en los vecindarios de indios guajiros, viendo los Wayú alterados sus modos de vida, ya que empiezan a criar ganado vacuno, caballos, ovejas, y los pastos que éstos comían.*

*Las riberas del Ranchería se convirtieron desde entonces en el lugar de mayor contacto entre indígenas Wayú y españoles, principalmente. La fuerte presencia del ganado inducen a la utilización de las sabanas que se abren entre ambos márgenes del río, especialmente las llamadas Sabanas de Orino, entre el río Ranchería y llamado por los españoles río Orino. Al respecto se observa cómo se empieza a diferenciar marcadamente por este proceso la localización que los Wayú hacen de su territorio entre los indígenas que habitan en Wopumüin, cerca al Ranchería, y los de Wüinpumüin<sup>2</sup>. Los primeros tuvieron mayores relaciones de contacto, y un cierto nivel de control por parte de los españoles, mientras que los que habitaban en la Alta Guajira vivieron una mayor independencia”.*

Según Otto Vergara, director de la Fundación Cerrejón Indígena, el valor cultural que el río tiene para las comunidades Kogui y Wiwa, que están ubicadas en la parte alta de la cuenca del Ranchería, es incalculable, ya que su vida ha girado en torno al río desde antes de la Colonia y se toma a este como un sitio donde hacer ofrendas y pagos a la Madre Tierra, como es llamada por los indígenas.

---

<sup>2</sup> Dentro del territorio de los Wayú, se distinguen habitualmente dos regiones muy diferenciadas: Wüinpumüin, localizada al este de la península y corresponde a la Alta Guajira, y Wopumüin hacia el oeste y casi el suroeste y corresponde a la baja Guajira.

Tabla 2. Resguardos presentes en la cuenca del río Ranchería

<b>Municipio</b>	<b>Resguardo</b>	<b>Resolución</b>
San Juan del Cesar	Kogui-Malayo-Arhuaco	109 del 8 de octubre de 1980
		29 del 19 de julio de 1994
Distracción	Caicemapa-Wayuú	45 del 1 de noviembre de 1994
	Potrerito - Wayuú	53 del 18 de diciembre de 1997
Fonseca	Mayabangloma - Wayuú	46 del 1 de noviembre de 1994
Barrancas	Trupiogacho y La Meseta - Wayuú	87 del 29 de septiembre de 1988
	San Francisco - Wayuú	86 del 26 de septiembre de 1988
	Provincial - Wayuú	85 del 26 de junio de 1988
	Cerrodeco - Wayuú	2 del 27 de febrero de 2002
	El Zahíno, Guayabito, Muriaytuy - Wayuú (compartido con Hatonuevo)	90 del 11 de mayo de 1986
Hatonuevo	Lomamoto - Wayuú	81 del 2 de diciembre de 1987
	Rodeíto El Pozo - Wayuú	21 del 10 de abril de 2003
	El Zahíno, Guayabito, Muriaytuy - Wayuú (compartido con Hatonuevo)	90 del 11 de mayo de 1986
Albania	Cuatro de noviembre - Wayuú	22 del 16 de mayo de 1995
	Alta y Media Guajira - Wayuú	15 del 28 de febrero de 1994 28 del 19 de julio de 1994
Maicao	Carraipía - Wayuú	218 del 11 de diciembre de 1967
	Alta y Media Guajira - Wayuú	15 del 28 de febrero de 1994 28 del 19 de julio de 1994
Riohacha	Manature	12 del 5 de mayo de 1999
	Alta y Media Guajira - Wayuú	15 del 28 de febrero de 1994 28 del 19 de julio de 1994
	Kogui-Malayo-Arhuaco	109 del 8 de octubre de 1980 29 del 19 de julio de 1994
Manaure	Alta y Media Guajira - Wayuú	15 del 28 de febrero de 1994
		28 del 19 de julio de 1994

Fuente: Corpoguajira, 2010.

## **5. Represa El Cercado: presente y futuro**

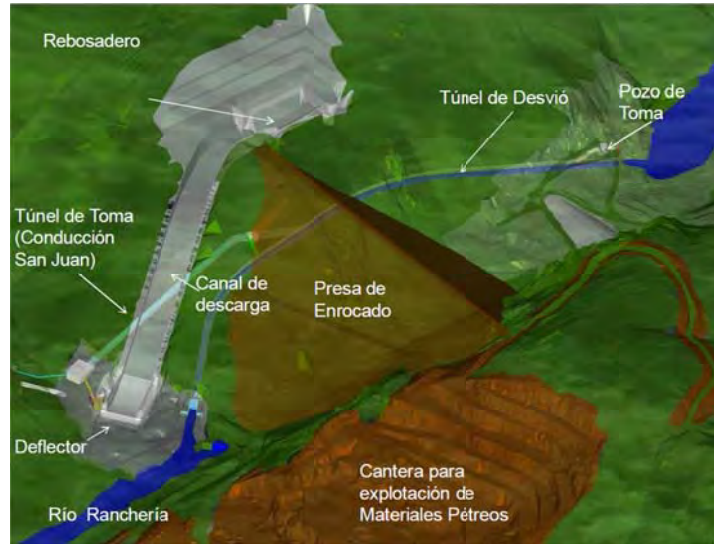
Según Bertel et al. (2013), una represa es una construcción que tiene la finalidad de detener y/o desviar el curso natural de un río. Su infraestructura consiste en una muralla o dique que atraviesa el cauce del río, generalmente en un estrechamiento, y aguas abajo de una zona con pendiente pronunciada (rápidos o cascadas). Las represas son construidas con tierra, piedras, troncos o cemento.

“Todas las represas generan, indefectiblemente, un lago artificial o embalse aguas arriba de su construcción. Este es el principal impacto ambiental que producen, ya que se inundan en forma permanente amplias extensiones de tierras altas y las turbulentas y someras aguas de un río son remplazadas por un tranquilo y profundo lago. La fauna terrestre es desplazada a áreas aledañas al embalse, que no siempre son adecuadas para su supervivencia, y debe competir con las poblaciones ya existentes en ellas (aves, mamíferos grandes y medianos, reptiles grandes, algunos insectos voladores), o muere ahogada durante la inundación” Cricyt, (2013), tomado de Bertel et al. (2013).

### **5.1. Características físicas de El Cercado**

La represa El Cercado se encuentra localizada en la cuenca alta del río Ranchería, entre los municipios de San Juan del Cesar y Distracción. Su capacidad de almacenamiento es de 198 millones de metros cúbicos, que beneficiarían un área neta de 18.536 hectáreas repartidas de la siguiente forma: 3.290 hectáreas para el distrito de riego de San Juan del Cesar y 15.246 para el distrito de riego Ranchería.

Imagen 1. Vista de la represa El Cercado



Fuente: Contraloría General de la Nación (2011)

La represa es del tipo enrocado, lo que quiere decir que para su construcción se usó roca y hormigón. La profundidad máxima de la represa es de 110 metros, pero el nivel del agua se mantiene en 85 metros. La longitud del embalse es de 375 metros y el ancho de cresta es de 8 metros (ancho de la pared de hormigón que contiene el agua). El rebosadero tiene una longitud de 404 metros lineales y entra en operación cuando el nivel del agua llega a 92 metros.

Fotografía 5. Vista de la pared de concreto de la represa El Cercado



Fuente: Contraloría (2011).

El caudal medio del río al inicio de la represa es de 7 metros cúbicos por segundo, pero en época de invierno puede llegar hasta 20 metros cúbicos por segundo. El caudal regulado por la represa es expulsado al río con presión, a 16 metros cúbicos por segundo, con el objetivo de oxigenar el agua (Bertel et al., 2013).

Fotografía 6. Punto de expulsión del agua de la represa hacia el río Ranchería



Fuente: Bertel et al. (2013)

Fotografía 7. Oxigenación del agua antes de ser depositada de nuevo en el río Ranchería.



Fuente: Bertel et al. (2013)

Las conducciones que llevarán el agua desde la represa hacia los distritos de riego Ranchería y San Juan del Cesar tienen diámetros de 2,2 metros y 1,3 metros y longitudes de 11,1 kilómetros y 15,9 kilómetros, respectivamente. El túnel de desvío de la represa tiene 638 metros de longitud y el túnel de toma, 345 metros<sup>3</sup>.

Para el mantenimiento de esta estructura hidráulica se construyeron 79,3 kilómetros de carretera, que incluye las vías de acceso a la represa más la vía que bordea el embalse. Además, se construyó una carretera que comunica El Cercado con la población de Caracolí.

## **5.2. Objetivos del proyecto de inversión El Cercado**

La construcción de esta obra de infraestructura se realizó con el fin de poder instaurar los distritos de riego Ranchería y San Juan del Cesar, que beneficiarían a los municipios de Distracción, Barrancas, Hatonuevo y San Juan del Cesar, ya que dichas poblaciones podrían ejercer actividades agrícolas y pecuarias diversificadas y de alta productividad aún con las características climatológicas y geológicas del departamento. Adicionalmente, con este proyecto de inversión, el Estado busca abastecer los acueductos municipales de Albania, Barrancas, Fonseca, Hatonuevo, Maicao, Manaure y Uribia y crear una hidroeléctrica pequeña, que genere siete megavatios de energía para atender la población vecina del proyecto (aproximadamente 3.000 viviendas).

Dado el alcance de los beneficios potenciales de la represa, el Estado espera que 94.000 personas se vean favorecidas por el distrito de riego y 400.000 habitantes más con el proyecto de los acueductos municipales. Además, se espera una reactivación de las economías de los municipios de Distracción, Fonseca, Barrancas y San Juan del Cesar gracias al aumento en la diversidad de cultivos que se podrán tener gracias a la disponibilidad de los distritos de riego.

## **5.3. La represa y el medio ambiente**

Aunque el proyecto construcción de la represa inició el 10 de enero de 2006, el desvío del río se dio solo hasta el 7 de julio de 2007 y la construcción en sí del embalse empezó el 22 de agosto de 2007. Este proceso demoró cerca de tres años, ya que finalizó el 10 de junio de 2010 y la primera fase del proyecto se dio por terminada el 30 de noviembre de ese mismo año.

---

<sup>3</sup> El túnel de desvío se refiere al canal que se construye antes de la represa para desviar el río y poder hacer las obras de ingeniería y que se desemboca en el mismo río en un punto más delante de la ubicación de la represa. El túnel de toma, por su parte, se refiere al canal que conecta las conducciones de los distritos de riego Ranchería y San Juan del Cesar con la represa.

Desde que la presa entró en funcionamiento en 2010, se esperaba llenarla en un lapso de cinco años. No obstante, como durante ese año el país padeció la llamada Ola Invernal, el embalse sirvió como ente regulador del caudal del río, evitando inundaciones en sus zonas aledañas. Además, se logró llenar el embalse en tres meses.

Esta obra de infraestructura tuvo un claro impacto ambiental en la región, ya que al aumentar artificialmente el caudal del río en ciertos puntos, la corriente arrastró no solo sedimentos sino también una capa de vegetación propia de la zona lo que produjo una reducción en la riqueza y biodiversidad del río. Estos daños se han ido reparando con el paso tiempo, ya que las instalaciones de la represa cumplen con todas las normas ambientales vigentes y su operación se guía con estrictas normas ambientales que buscan preservar el ecosistema nativo.

Fotografía 8. Perspectiva superior del río Ranchería desde el embalse.



Fuente: Bertel et al. (2013)

Entre las acciones tomadas por El Cercado para prevenir el deterioro del medio ambiente está la construcción de un centro de acopio de residuos sólidos, en el cual se clasifican los residuos y son llevados al relleno sanitario regional de Fonseca o a Bucaramanga, dependiendo del nivel de peligrosidad de los mismos. La represa también tiene políticas de protección de la flora y fauna nativa, mediante la cual capturan las especies que se encuentren en peligro debido a la influencia del embalse y las liberan en áreas seguras.

El ingeniero Johnny Pérez, de la Universidad de la Guajira, quien visita semestralmente la represa con grupos de estudiantes, resalta el estricto cumplimiento que realizan en El Cercado de los manuales ambientales y de seguridad.

#### **5.4. Fases del proyecto y costos**

El proyecto de construcción de El Cercado se dividió en dos fases. En la primera se debían construir las obras multipropósito de presa, conducciones principales a los distritos de riego de Ranchería y San Juan del Cesar y obras complementarias (INCODER, 2010) y en la segunda fase se deben construir las redes de distribución primarias, secundarias y terciarias y las obras prediales dentro de los distritos de riego Ranchería y San Juan del Cesar.

Según el Conpes 3362 de 2005, el costo de la primera fase fue calculado \$347.548 millones a pesos de 2005. Sin embargo, un nuevo cálculo realizado por el Instituto Nacional de Adecuación de Tierras (INCODER) indicó que el costo de dicha fase ascendió a \$650.209 millones, entre los costos de la obra civil y la interventoría, dado que en el presupuesto inicial no se incluyeron los costos de la conducción del agua hasta San Juan del Cesar y Distracción.

Esta primera fase del proyecto inició en 2001, cuando el Instituto Nacional de Adecuación de Tierras (INAT) firmó el contrato de obra civil No. 140 de 2001 para “Elaboración de diseños detallados, construcción de la presa El Cercado y las conducciones principales a las áreas de Ranchería y San Juan del Cesar” con la Unión Temporal Guajira. Este contrato fue trasladado al INCODER el 10 de agosto de 2005, mediante la resolución 3158, expedida por Corpoguajira, y modificado con la resolución 4360 expedida el 5 de diciembre de 2008. Para la parte de la obra de interventoría, se firmó el contrato No. 139 de 2001 con la firma Consorcio Desarrollo Guajira CDG para realizar interventorías en la etapa de diseño, preconstrucción, construcción y monitoreo (INCODER, 2010).

La etapa de construcción de la represa como tal inició el 10 de enero de 2006 y finalizó el 30 de noviembre de 2010. Sin embargo, desde la década de los ochenta, tanto el gobierno nacional como el local, venían contemplando la posibilidad de construir un distrito de riego en la zona del río Ranchería, por lo que en 1986 contrataron a la firma Ifagraria s.p.a., con sede en Roma, Italia, para que hiciera un estudio de factibilidad del uso múltiple de las aguas del río Ranchería. Después, en 1994, la firma Ingestudios Ltda. realizó una actualización del estudio de factibilidad hecho por

Ifagraria. Por último, en 1999, la Unión Temporal San Juan presentó una última actualización y complementación del estudio de factibilidad inicial.

Antes de iniciar la segunda fase, existe una fase de transición en la cual se deben realizar actividades de monitoreo, control de sistemas de válvulas, compuertas, equipos eléctricos y mecánicos y monitoreo del impacto ambiental. Para esta etapa, la firma interventora Consorcio Desarrollo Guajira CDG estuvo desarrollando estas actividades desde el 1 de enero de 2011 hasta el 15 de junio del mismo año. Después el INCODER estuvo a cargo hasta el 18 de diciembre de 2011. A partir de entonces, el INCODER contrató a la firma Consorcio TC-TYPSA, mediante el contrato No. 783 de 2011, por un período de 13 meses para realizar estas actividades entre el 19 de diciembre de 2011 hasta el 30 de diciembre de 2012, momento en el cual debe entrar en funcionamiento la segunda fase.

La segunda fase del proyecto El Cercado comprende la construcción de los distritos de riego de Ranchería y San Juan del Cesar. Esta etapa tiene un costo estimado de \$450.000 millones, de los cuales \$260.000 millones se destinarán a obras extraprediales y \$190.000 millones a obras intraprediales, que incluyen las obras civiles, de interventoría, las inversiones ambientales y la adquisición de predios.

En cuanto a los alcances de esta fase, el distrito de riego Ranchería beneficiaría a 15.246 hectáreas en los municipios de Distracción (3.726 hectáreas), Barrancas (2.694 hectáreas), Fonseca (7.206 hectáreas) y San Juan del Cesar (1.620 hectáreas). A nivel extrapredial, se busca construir un sistema de distribución del agua por gravedad, es decir, en donde se aproveche la presión natural del agua para transportarla y no sea necesario el uso de motobombas, a lo largo de 268 kilómetros. A nivel intrapredial el proyecto contempla la construcción de sistemas de riego por aspersión, microaspersión, de goteo por gota cinta y de goteo por manguera. La longitud de las intervenciones intraprediales alcanza los 1.500 kilómetros y tendrá 718 tomas prediales (INCODER, 2010).

De otro lado, el distrito de riego de San Juan del Cesar beneficiaría a 3.290 hectáreas todas ubicadas en el municipio del mismo nombre. A nivel extrapredial se construirá una red de distribución por gravedad de 19,9 kilómetros de longitud. A nivel intrapredial, el sistema de riego será por aspersión y tendrá una longitud de 1.288 kilómetros.

El INCODER, como entidad responsable de la segunda fase de este proyecto, abrió el Concurso de Méritos No. 009 de 2008 con el fin de contratar una consultoría integral para la estructuración técnica, legal y financiera del proceso de concesión de obra, mantenimiento, operación y

administración de los distritos de riego Ranchería y San Juan del Cesar (Contraloría, 2011). La banca de inversión Corficolombiana fue la ganadora de dicho concurso, suscribiendo el contrato No. 535 de 2008 por \$800 millones con el fin de realizar la consultoría integral previamente establecida.

El Gobierno Nacional abrió la licitación pública No. SAT-LP-17-2012 el 7 de diciembre de 2012, con el fin de contratar la “Construcción de la línea de transmisión eléctrica (MT y BT) desde la presa El Cercado hasta el corregimiento de Caracolí, en San Juan del Cesar. El valor por el cual sale registrado este contrato es de \$1,695,112,944. También abrió una serie de concursos de mérito el 26 de noviembre de 2012 para contratar diferentes consultorías requeridas para la culminación de la segunda fase. Entre estas la **SAT-CM-21-2012** para “llevar a cabo la actualización de estudios y diseños detallados a nivel Predial del proyecto Río Ranchería, en el Departamento de la Guajira, de conformidad con los alcances y especificaciones técnicas que se dan a conocer en el anexo 1: alcances y especificaciones técnicas del proyecto”. La **SAT-CM-20-2012** para la “interventoría técnica, administrativa y financiera de las obras civiles para la construcción de la línea de transmisión eléctrica desde la presa El Cercado hasta el corregimiento de Caracolí, San Juan del Cesar” y la **SAT-CM-22-2012** para “Interventoría técnica, administrativa y financiera del contrato de Consultoría para la actualización de los estudios y elaboración de los Diseños detallados a nivel predial del proyecto Rio Ranchería, en el Departamento de La Guajira”.

A 2012, el cierre financiero de la segunda fase de El Cercado no era claro. El Gobierno Nacional se comprometió a la publicación de un documento Conpes que garantizara la finalización de esta obra y los recursos que para ella están disponibles. El Conpes en cuestión aún no se ha elaborado.

Así las cosas, sumando los costos de la primera fase del proyecto y los estimados para la segunda fase, el costo del distrito de riego por hectárea es de \$59,1 millones, lo cual hace que sea una inversión muy costosa. Según el exministro de agricultura, Juan Camilo Restrepo, en 2011 este proyecto era considerado un “elefante blanco”, ya que el gobierno nacional no contaba con los recursos necesarios para finalizar la obra y este se encontraba a mitad de camino. Restrepo anunció que el costo por hectárea de un distrito de riego convencional en el país, en promedio, costaba entre seis y ocho millones de pesos, cifra casi 10 veces inferior a la estimada para el distrito de riego Ranchería y San Juan.

## 5.5. Tareas pendientes

Si bien entre los motivos expuestos para emprender este gran proyecto de inversión estaba la construcción de los acueductos de nueve municipios y de una central hidroeléctrica pequeña para el abastecimiento energético de la población de Caracolí, en la segunda fase del El Cercado no se incluyeron ninguno de estos dos proyectos conexos. Ya existen concursos públicos abiertos para empezar a estudiar la construcción de la central hidroeléctrica, pero en el tema de los acueductos no se ha avanzado.

Se desconoce el estado de la licitación de las obras de la segunda fase, así como las fechas estimadas de inicio y finalización de las mismas.

El cierre financiero de la segunda fase del proyecto El Cercado es incierto. El Gobierno Nacional se comprometió a sacar este proyecto adelante en 2012, pero el documento Conpes que determinaría el origen de los recursos a utilizarse no se elaboró.

Francisco Daza, exgobernador de La Guajira, también señala que no están claros los mecanismos que utilizarán los gobiernos locales para evitar las conexiones fraudulentas a los distritos de riego Ranchería y San Juan, las cuales podrían realizarse de manos de personas inescrupulosas que tuvieran acceso a las líneas madre de conducción del agua, encareciendo aún más un proyecto ya de por sí costoso. Adicionalmente, considera que el proyecto de los acueductos municipales es ambicioso y muy costoso para los objetivos que planea cumplir.

Existen diversas opiniones en torno a este proyecto de inversión, ya que ha sido considerado en varias ocasiones como un “elefante blanco” por personas como Juan Camilo Restrepo<sup>4</sup> y como un proyecto de inversión muy costoso, aunque necesario para La Guajira, por otras personas como Amylkar Acosta<sup>5</sup>. Dada la demora que se ha presentado en su ejecución aún no se han podido evaluar los verdaderos efectos que tendrá sobre la población ni se ha determinado la costo-efectividad del proyecto.

No obstante lo anterior, la represa El Cercado ya desempeñó un papel fundamental para los municipios en los que se encuentra al evitar su inundación durante 2010, por la temida Ola Invernal. Aunque este acontecimiento, al haber sido inesperado, no puede ser la unidad de medida del beneficio de la construcción del embalse.

---

<sup>4</sup> <http://www.elheraldo.co/econom-a/el-rancher-a-s-es-un-elefante-blanco-inconcluso-29203>

<sup>5</sup> [http://www.amylkaracosta.net/2013/index.php?option=com\\_tz\\_portfolio&view=p\\_article&id=160:a-medio-palo&catid=12&Itemid=183](http://www.amylkaracosta.net/2013/index.php?option=com_tz_portfolio&view=p_article&id=160:a-medio-palo&catid=12&Itemid=183)

## 6. Conclusiones

El agua en una región semidesértica como lo es La Guajira adquiere una connotación especial: se convierte en un recurso tan valioso como el gas de Manaure o el carbón de Albania.

El río Ranchería, en su condición de principal arteria hídrica del departamento, desempeña un papel fundamental en la estabilidad y mantenimiento de los variados ecosistemas que hacen parte de su cuenca y, además, tiene un gran valor cultural y social para las comunidades indígenas que habitan en sus riberas. Gracias a su presencia, junto con los sistemas montañosos de la Sierra Nevada de Santa Marta y la Serranía del Perijá, el sur de La Guajira tiene ecosistemas que van desde el páramo hasta el bosque seco tropical. En ellos habitan múltiples especies de flora y fauna, algunas de las cuales son endémicas y enfrentan algún riesgo de extinción por la contaminación producto de la minería y prácticas agropecuarias no apropiadas y la intervención del hombre.

En términos económicos, la importancia del Ranchería radica en la posibilidad que ofrece de irrigación de los suelos de los municipios aledaños a su cauce, ya que si bien el sur de La Guajira no es desértico como la Alta Guajira, sus suelos no permiten cultivar una gran variedad de semillas ni tampoco desarrollar una ganadería de alta productividad pero sostenible.

De esta manera, surge el proyecto de construcción de la represa El Cercado en los municipios de Distracción, Fonseca, San Juan del Cesar y Hatoviejo y los distritos de riego asociados a esta. A la fecha, la eficacia del proyecto no se ha podido evaluar porque aún no está finalizado. La segunda fase del proyecto apenas entrará en licitación este año. Sin embargo, ya se han invertido más de \$650.000 millones en estas obras de infraestructura, que buscan mejorar la calidad de los suelos de los municipios mencionados para que puedan reactivar su economía con base en una producción agrícola variada y una ganadería intensiva.

Adicionalmente, otras de las motivaciones para la ejecución del proyecto El Cercado son la construcción de acueductos locales para nueve municipios de La Guajira y la creación de una minicentral hidroeléctrica de siete megavatios que pueda abastecer 3.000 viviendas de la comunidad vecina a la represa. Aunque esta parte del proyecto no está incluida en la segunda fase del mismo, así que no se tiene una fecha aproximada para su culminación.

El río Ranchería, es así, un ícono del pueblo guajiro y es la esperanza para la economía de los municipios que están localizados en su cuenca, si el proyecto de la represa El Cercado tiene los

impactos esperados y se concluye en un horizonte de tiempo razonable. También es motivo de discordias, como cuando se sugirió la posibilidad de desviar su cauce para realizar exploraciones carboníferas en El Cerrejón. Sin embargo, su valor social y cultural estuvo por encima de los intereses económicos y esa idea tuvo eco.

Corpoguajira, que es la entidad encargada de velar por el mantenimiento de los recursos naturales de La Guajira, ha realizado un trabajo importante en cuanto a diagnóstico y elaboración de un plan de desarrollo que proteja la cuenca del río Ranchería. Sin embargo, no existe una clara articulación entre los planes de desarrollo de los municipios por donde pasa el río y lo propuesto por Corpoguajira. Además, todavía se da la explotación inadecuada del recurso hídrico y de la vegetación y animales exóticos que se encuentran alrededor del río y no parece existir una respuesta severa por parte de Corpoguajira para evitar esos problemas.

El Ministerio de Ambiente junto con las entidades regionales encargadas del manejo de los recursos naturales deberían revisar proyectos de otros países sobre el manejo de cuencas de ríos y su administración sostenible para tomar experiencias exitosas y seguir un modelo de desarrollo eficiente y con resultados visibles en las regiones de Colombia. Al respecto, valdría la pena estudiar los trabajos realizados por el *Centre for Research on River Basin Administration, Analysis and Management* en Holanda<sup>6</sup> y por la *International Commission for the Protection of the Danube River*<sup>7</sup>

El futuro de La Guajira, así como el del proyecto El Cercado, es incierto. No obstante, en los dos casos, el río Ranchería es un elemento crucial que hace parte de la identidad local y es clave para mejorar el bienestar de la sociedad. El uso adecuado y la preservación de las aguas del Ranchería deben ser prioridad para las autoridades regionales, así como la conservación de su cuenca. De esta manera, por lo menos se aporta a la solución de uno de los tantos problemas de los que adolece este departamento: se previene la desertificación del sur de La Guajira.

---

<sup>6</sup> Centre for Research on River Basin Administration, Analysis and Management: [http://www.governat.eu/files/files/pb\\_mostert\\_river\\_basin\\_management.pdf](http://www.governat.eu/files/files/pb_mostert_river_basin_management.pdf)

<sup>7</sup> International Commission for the Protection of the Danube River(ICPDR): <http://www.icpdr.org/main/activities-projects/river-basin-management>

## Bibliografía

### Fuentes primarias:

Entrevista a Jorge Rebolledo Cuisman, 6 de mayo de 2013.

Entrevista a Otto Vergara, 8 de mayo de 2013.

Entrevista a Fare Romero, 8 de mayo de 2013.

Entrevista a William Toncel, 8 de mayo de 2013.

Entrevista a Johnny Pérez, 9 de mayo de 2013.

Entrevista a Francisco Daza, 17 de mayo de 2013.

### Fuentes secundarias:

Acosta, A. (2011). "A medio palo", *Blog* [en línea], capturado de [http://www.amylkaracosta.net/2013/index.php?option=com\\_tz\\_portfolio&view=p\\_article&id=160:a-medio-palo&catid=12&Itemid=183](http://www.amylkaracosta.net/2013/index.php?option=com_tz_portfolio&view=p_article&id=160:a-medio-palo&catid=12&Itemid=183).

AGRONET. (2013). *Evaluaciones Agropecuarias municipales 2007-2011*, capturado de [http://www.agronet.gov.co/www/htm3b/public/Anuario/BASE%20Evaluaciones%20Agropecuarias%20Municipales%20EVA%202007\\_2011.xlsb](http://www.agronet.gov.co/www/htm3b/public/Anuario/BASE%20Evaluaciones%20Agropecuarias%20Municipales%20EVA%202007_2011.xlsb).

Aguilera, M. (2003). "Salinas de Manaure: Tradición Wayuú y modernización." En: *Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional*. Banco de la República, Sucursal Cartagena.

Alcaldía de Barrancas. (2009). "Información del municipio", capturado de <http://barrancas-laguajira.gov.co/index.shtml>.

Alcaldía de Distracción. (2013). "Información del municipio", capturado de <http://distraccion-laguajira.gov.co/index.shtml>.

Alcaldía de Fonseca. (2013). "Información del municipio", capturado de <http://www.fonseca-guajira.gov.co/index.shtml>

Alcaldía de Manaure. (2012). "Información del municipio", capturado de <http://manaure-laguajira.gov.co/index.shtml>.

Alcaldía de Riohacha.(2012). “Información del municipio”, capturado de <http://www.riohachalaguajira.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=I-xx-1-&s=m&m=I>

Auty, R. (1993). “Sustaining Development in Mineral Economies: The Resource Curse Thesis”. Routledge.

Barbosa, C. (2009). “Monitoreo sobre el estado de la cobertura vegetal en las áreas en rehabilitación del complejo carbonífero Cerrejón”. Cerrejón-Conservación Internacional. *Informe final*.

Bertel, M., Cárdenas., & Henríquez,J.(2013). Informe salida de campo de calidad de agua (Visita a la Represa del Río Ranchería, Aforo Químico Putual, con Micromolinetete y con flotador en la Acequia Batallón y Río Ranchería (p. 57). Facultad de Ingeniería Ambiental, Universidad de La Guajira.

Contraloría General de la República. (2011). *Informe de auditoría gubernamental con enfoque integral modalidad especial: Proyecto multipropósito del Río Ranchería* (p. 64).

Corpoguajira. (2010).Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del Río Ranchería.

Cricyt.(2013).“Concepto de represa”, capturado de <http://www.cricyt.edu.ar/enciclopedia/terminos/Represa.htm>.

DANE.(2013).Sistema de consulta del Censo General 2005, capturado de <http://190.25.231.242/cgi-bin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CG2005AMPLIADO&MAIN=WebServerMain.inl>

Gobernación de La Guajira. (2013). “Actividades económicas del departamento de La Guajira”, capturado de <http://www.laguajira.gov.co/web/index.php?option>.

ICPDR. (2013). “*Actividades y proyectos para la protección del río Danubio*”, capturado de <http://www.icpdr.org/main/activities-projects/river-basin-management>.

IGAC & Corpoguajira. (2009). “Estudio General de Suelos y Zonificación de Tierras del Departamento de La Guajira”. Escala 1:1.000.000. Subdirección de Agrología. Bogotá.

INCODER.(2010).“Proyecto Multipropósito del Río Ranchería”, capturado de [http://www.incoder.gov.co/documentos/Proye\\_Rancheria.pdf](http://www.incoder.gov.co/documentos/Proye_Rancheria.pdf).

Ingetec S.A. (2005). “Diseños de ingeniería y estudios ambientales y socioeconómicos para el proyecto de modificación del cauce del río Ranchería asociado con la expansión de la mina del Cerrejón”. *Informe sobre evaluación preliminar: Documento No. RAN-2A/D2-031-RD*.

Jabba, A. S. (2011). “El gas de La Guajira y sus efectos económicos sobre el departamento.” En: *Documentos de Trabajo sobre Economía Regional*. Banco de la República, Sucursal Cartagena.

Ministerio de Minas y Energía. (2010). “Títulos mineros.” En: Anuario Estadístico Minero Colombiano.

Mostert, E. (1998). “River basin management and planning”. Lisboa. Reporte del 4th Congreso Nacional de recursos del agua, capturado de [http://www.governat.eu/files/files/pb\\_mostert\\_river\\_basin\\_management.pdf](http://www.governat.eu/files/files/pb_mostert_river_basin_management.pdf)

PNUD. (2012). “La Guajira 2012: Estado de avance de los objetivos de desarrollo del milenio”. (S. Montejo & E. Pérez, Eds.) (p. 168).

Restrepo, J. C. (2011). “El ranchería si es un elefante blanco inconcluso”. *El Heraldo* [En línea], capturado de <http://www.elheraldo.co/econom-a/el-rancher-a-s-es-un-elefante-blanco-inconcluso-29203>

Sadeghian, S., Rivera, J. M., & Gómez, M. E. (2013). “Impacto de sistemas de ganadería sobre las características físicas, químicas y biológicas de suelos en los Andes de Colombia”, capturado de <http://www.fao.org/AG/AGa/AGAP/FRG/AGROFOR1/Siavosh6>.

SAMA. (2013). “Salinas de Manaure”, capturado de <http://www.salinasdemaure.com>.

Vélez, L., & Polanía, J. (2007). “Estructura y dinámica del manglar del delta del río Ranchería”. *Revista Biología Tropical*, 55(1), 11–21.

Vergara, O. (2006). “Diseños de ingeniería, obras de drenaje y servicios especializados de consultoría ambiental para el proyecto de desviación del río Ranchería y asociados a la expansión de la mina El Cerrejón”. Riohacha.

## ÍNDICE "DOCUMENTOS DE TRABAJO SOBRE ECONOMÍA REGIONAL"

<u>No.</u>	<u>Autor</u>	<u>Título</u>	<u>Fecha</u>
1	Joaquín Viloría de la Hoz	Café Caribe: la economía cafetera en la Sierra Nevada de Santa Marta	Noviembre, 1997
2	María M. Aguilera Díaz	Los cultivos de camarones en la costa Caribe colombiana	Abril, 1998
3	Jaime Bonet Morón	Las exportaciones de algodón del Caribe colombiano	Mayo, 1998
4	Joaquín Viloría de la Hoz	La economía del carbón en el Caribe colombiano	Mayo, 1998
5	Jaime Bonet Morón	El ganado costeño en la feria de Medellín, 1950 – 1997	Octubre, 1998
6	María M. Aguilera Díaz Joaquín Viloría de la Hoz	Radiografía socio-económica del Caribe Colombiano	Octubre, 1998
7	Adolfo Meisel Roca	¿Por qué perdió la Costa Caribe el siglo XX?	Enero, 1999
8	Jaime Bonet Morón Adolfo Meisel Roca	La convergencia regional en Colombia: una visión de largo plazo, 1926 – 1995	Febrero, 1999
9	Luis Armando Galvis A. María M. Aguilera Díaz	Determinantes de la demanda por turismo hacia Cartagena, 1987-1998	Marzo, 1999
10	Jaime Bonet Morón	El crecimiento regional en Colombia, 1980-1996: Una aproximación con el método <i>Shift-Share</i>	Junio, 1999
11	Luis Armando Galvis A.	El empleo industrial urbano en Colombia, 1974-1996	Agosto, 1999
12	Jaime Bonet Morón	La agricultura del Caribe Colombiano, 1990-1998	Diciembre, 1999
13	Luis Armando Galvis A.	La demanda de carnes en Colombia: un análisis econométrico	Enero, 2000
14	Jaime Bonet Morón	Las exportaciones colombianas de banano, 1950 – 1998	Abril, 2000
15	Jaime Bonet Morón	La matriz insumo-producto del Caribe colombiano	Mayo, 2000
16	Joaquín Viloría de la Hoz	De Colpuertos a las sociedades portuarias: los puertos del Caribe colombiano	Octubre, 2000
17	María M. Aguilera Díaz Jorge Luis Alvis Arrieta	Perfil socioeconómico de Barranquilla, Cartagena y Santa Marta (1990-2000)	Noviembre, 2000
18	Luis Armando Galvis A. Adolfo Meisel Roca	El crecimiento económico de las ciudades colombianas y sus determinantes, 1973-1998	Noviembre, 2000
19	Luis Armando Galvis A.	¿Qué determina la productividad agrícola departamental en Colombia?	Marzo, 2001
20	Joaquín Viloría de la Hoz	Descentralización en el Caribe colombiano: Las finanzas departamentales en los noventas	Abril, 2001
21	María M. Aguilera Díaz	Comercio de Colombia con el Caribe insular, 1990-1999.	Mayo, 2001
22	Luis Armando Galvis A.	La topografía económica de Colombia	Octubre, 2001
23	Juan David Barón R.	Las regiones económicas de Colombia: Un análisis de <i>clusters</i>	Enero, 2002
24	María M. Aguilera Díaz	Magangué: Puerto fluvial bolivarense	Enero, 2002
25	Igor Esteban Zuccardi H.	Los ciclos económicos regionales en Colombia, 1986-2000	Enero, 2002
26	Joaquín Viloría de la Hoz	Cereté: Municipio agrícola del Sinú	Febrero, 2002
27	Luis Armando Galvis A.	Integración regional de los mercados laborales en Colombia, 1984-2000	Febrero, 2002

28	Joaquín Viloría de la Hoz	Riqueza y despilfarro: La paradoja de las regalías en Barrancas y Tolú	Junio, 2002
29	Luis Armando Galvis A.	Determinantes de la migración interdepartamental en Colombia, 1988-1993	Junio, 2002
30	María M. Aguilera Díaz	Palma africana en la Costa Caribe: Un semillero de empresas solidarias	Julio, 2002
31	Juan David Barón R.	La inflación en las ciudades de Colombia: Una evaluación de la paridad del poder adquisitivo	Julio, 2002
32	Igor Esteban Zuccardi H.	Efectos regionales de la política monetaria	Julio, 2002
33	Joaquín Viloría de la Hoz	Educación primaria en Cartagena: análisis de cobertura, costos y eficiencia	Octubre, 2002
34	Juan David Barón R.	Perfil socioeconómico de Tubará: Población dormitorio y destino turístico del Atlántico	Octubre, 2002
35	María M. Aguilera Díaz	Salinas de Manaure: La tradición wayuu y la modernización	Mayo, 2003
36	Juan David Barón R. Adolfo Meisel Roca	La descentralización y las disparidades económicas regionales en Colombia en la década de 1990	Julio, 2003
37	Adolfo Meisel Roca	La continentalización de la Isla de San Andrés, Colombia: Panyas, raizales y turismo, 1953 – 2003	Agosto, 2003
38	Juan David Barón R.	¿Qué sucedió con las disparidades económicas regionales en Colombia entre 1980 y el 2000?	Septiembre, 2003
39	Gerson Javier Pérez V.	La tasa de cambio real regional y departamental en Colombia, 1980-2002	Septiembre, 2003
40	Joaquín Viloría de la Hoz	Ganadería bovina en las Llanuras del Caribe colombiano	Octubre, 2003
41	Jorge García García	¿Por qué la descentralización fiscal? Mecanismos para hacerla efectiva	Enero, 2004
42	María M. Aguilera Díaz	Aguachica: Centro Agroindustrial del Cesar	Enero, 2004
43	Joaquín Viloría de la Hoz	La economía ganadera en el departamento de Córdoba	Marzo, 2004
44	Jorge García García	El cultivo de algodón en Colombia entre 1953 y 1978: una evaluación de las políticas gubernamentales	Abril, 2004
45	Adolfo Meisel R. Margarita Vega A.	La estatura de los colombianos: un ensayo de antropometría histórica, 1910-2002	Mayo, 2004
46	Gerson Javier Pérez V.	Los ciclos ganaderos en Colombia, 1950-2001	Junio, 2004
47	Gerson Javier Pérez V. Peter Rowland	Políticas económicas regionales: cuatro estudios de caso	Agosto, 2004
48	María M. Aguilera Díaz	La Mojana: Riqueza natural y potencial económico	Octubre, 2004
49	Jaime Bonet	Descentralización fiscal y disparidades en el ingreso regional: experiencia colombiana	Noviembre, 2004
50	Adolfo Meisel Roca	La economía de Ciénaga después del banano	Noviembre, 2004
51	Joaquín Viloría de la Hoz	La economía del departamento de Córdoba: ganadería y minería como sectores clave	Diciembre, 2004
52	Juan David Barón Gerson Javier Pérez V Peter Rowland.	Consideraciones para una política económica regional en Colombia	Diciembre, 2004
53	José R. Gamarra V.	Eficiencia Técnica Relativa de la ganadería doble propósito en la Costa Caribe	Diciembre, 2004
54	Gerson Javier Pérez V.	Dimensión espacial de la pobreza en Colombia	Enero, 2005
55	José R. Gamarra V.	¿Se comportan igual las tasas de desempleo de las siete principales ciudades colombianas?	Febrero, 2005

56	Jaime Bonet	Inequidad espacial en la dotación educativa regional en Colombia	Febrero, 2005
57	Julio Romero P.	¿Cuánto cuesta vivir en las principales ciudades colombianas? Índice de Costo de Vida Comparativo	Junio, 2005
58	Gerson Javier Pérez V.	Bolívar: industrial, agropecuario y turístico	Julio, 2005
59	José R. Gamarra V.	La economía del Cesar después del algodón	Julio, 2005
60	Jaime Bonet	Desindustrialización y terciarización espuria en el departamento del Atlántico, 1990 - 2005	Julio, 2005
61	Joaquín Viloría De La Hoz	Sierra Nevada de Santa Marta: Economía de sus recursos naturales	Julio, 2005
62	Jaime Bonet	Cambio estructural regional en Colombia: una aproximación con matrices insumo-producto	Julio, 2005
63	María M. Aguilera Díaz	La economía del Departamento de Sucre: ganadería y sector público	Agosto, 2005
64	Gerson Javier Pérez V.	La infraestructura del transporte vial y la movilización de carga en Colombia	Octubre, 2005
65	Joaquín Viloría De La Hoz	Salud pública y situación hospitalaria en Cartagena	Noviembre, 2005
66	José R. Gamarra V.	Desfalcos y regiones: un análisis de los procesos de responsabilidad fiscal en Colombia	Noviembre, 2005
67	Julio Romero P.	Diferencias sociales y regionales en el ingreso laboral de las principales ciudades colombianas, 2001-2004	Enero, 2006
68	Jaime Bonet	La terciarización de las estructuras económicas regionales en Colombia	Enero, 2006
69	Joaquín Viloría de la Hoz	Educación superior en el Caribe Colombiano: análisis de cobertura y calidad.	Marzo, 2006
70	José R. Gamarra V.	Pobreza, corrupción y participación política: una revisión para el caso colombiano	Marzo, 2006
71	Gerson Javier Pérez V.	Población y ley de Zipf en Colombia y la Costa Caribe, 1912-1993	Abril, 2006
72	María M. Aguilera Díaz	El Canal del Dique y su sub región: una economía basada en su riqueza hídrica	Mayo, 2006
73	Adolfo Meisel R. Gerson Javier Pérez V.	Geografía física y poblamiento en la Costa Caribe colombiana	Junio, 2006
74	Julio Romero P.	Movilidad social, educación y empleo: los retos de la política económica en el departamento del Magdalena	Junio, 2006
75	Jaime Bonet Adolfo Meisel Roca	El legado colonial como determinante del ingreso per cápita departamental en Colombia, 1975-2000	Julio, 2006
76	Jaime Bonet Adolfo Meisel Roca	Polarización del ingreso per cápita departamental en Colombia	Julio, 2006
77	Jaime Bonet	Desequilibrios regionales en la política de descentralización en Colombia	Octubre, 2006
78	Gerson Javier Pérez V.	Dinámica demográfica y desarrollo regional en Colombia	Octubre, 2006
79	María M. Aguilera Díaz Camila Bernal Mattos Paola Quintero Puentes	Turismo y desarrollo en el Caribe colombiano	Noviembre, 2006
80	Joaquín Viloría de la Hoz	Ciudades portuarias del Caribe colombiano: propuestas para competir en una economía globalizada	Noviembre, 2006
81	Joaquín Viloría de la Hoz	Propuestas para transformar el capital humano en el Caribe colombiano	Noviembre, 2006
82	Jose R. Gamarra Vergara	Agenda anticorrupción en Colombia: reformas, logros y recomendaciones	Noviembre, 2006
83	Adolfo Meisel Roca Julio Romero P	Igualdad de oportunidades para todas las regiones	Enero, 2007
84	Centro de Estudios Económicos Regionales CEER	Bases para reducir las disparidades regionales en Colombia Documento para discusión	Enero, 2007

85	Jaime Bonet	Minería y desarrollo económico en El Cesar	Enero, 2007
86	Adolfo Meisel Roca	La Guajira y el mito de las regalías redentoras	Febrero, 2007
87	Joaquín Viloría de la Hoz	Economía del Departamento de Nariño: ruralidad y aislamiento geográfico	Marzo, 2007
88	Gerson Javier Pérez V.	El Caribe antioqueño: entre los retos de la geografía y el espíritu paisa	Abril, 2007
89	Jose R. Gamarra Vergara	Pobreza rural y transferencia de tecnología en la Costa Caribe	Abril, 2007
90	Jaime Bonet	¿Porqué es pobre el Chocó?	Abril, 2007
91	Gerson Javier Pérez V.	Historia, geografía y puerto como determinantes de la situación social de Buenaventura	Abril, 2007
92	Jaime Bonet	Regalías y finanzas públicas en el Departamento del Cesar	Agosto, 2007
93	Joaquín Viloría de la Hoz	Nutrición en el Caribe Colombiano y su relación con el capital humano	Agosto, 2007
94	Gerson Javier Pérez V. Irene Salazar Mejía	La pobreza en Cartagena: Un análisis por barrios	Agosto, 2007
95	Jose R. Gamarra Vergara	La economía del departamento del Cauca: concentración de tierras y pobreza	Octubre, 2007
96	Joaquín Viloría de la Hoz	Educación, nutrición y salud: retos para el Caribe colombiano	Noviembre, 2007
97	Jaime Bonet Jorge Alvis	Bases para un fondo de compensación regional en Colombia	Diciembre, 2007
98	Julio Romero P.	¿Discriminación o capital humano? Determinantes del ingreso laboral de los afrocartageneros	Diciembre, 2007
99	Julio Romero P.	Inflación, costo de vida y las diferencias en el nivel general de precios de las principales ciudades colombianas.	Diciembre, 2007
100	Adolfo Meisel Roca	¿Por qué se necesita una política económica regional en Colombia?	Diciembre, 2007
101	Jaime Bonet	Las finanzas públicas de Cartagena, 2000 – 2007	Junio, 2008
102	Irene Salazar Mejía	Lugar encantados de las aguas: aspectos económicos de la Ciénega Grande del Bajo Sinú	Junio, 2008
103	Joaquín Viloría de la Hoz	Economía extractiva y pobreza en la ciénega de Zapatosa	Junio, 2008
104	Eduardo A. Haddad Jaime Bonet Geofrey J.D. Hewings Fernando Perobelli	Efectos regionales de una mayor liberación comercial en Colombia: Una estimación con el Modelo CEER	Agosto, 2008
105	Joaquín Viloría de la Hoz	Banano y revaluación en el Departamento del Magdalena, 1997-2007	Septiembre, 2008
106	Adolfo Meisel Roca	Albert O. Hirschman y los desequilibrios económicos regionales: De la economía a la política, pasando por la antropología y la historia	Septiembre, 2008
107	Julio Romero P.	Transmisión regional de la política monetaria en Colombia	Octubre, 2008
108	Leonardo Bonilla Mejía	Diferencias regionales en la distribución del ingreso en Colombia	Diciembre, 2008
109	María Aguilera Díaz Adolfo Meisel Roca	¿La isla que se repite? Cartagena en el censo de población de 2005	Enero, 2009
110	Joaquín Viloría De la Hoz	Economía y conflicto en el Cono Sur del Departamento de Bolívar	Febrero, 2009
111	Leonardo Bonilla Mejía	Causas de las diferencias regionales en la distribución del ingreso en Colombia, un ejercicio de micro-descomposición	Marzo, 2009
112	María M. Aguilera Díaz	Ciénega de Ayapel: riqueza en biodiversidad y recursos hídricos	Junio, 2009

113	Joaquín Viloría De la Hoz	Geografía económica de la Orinoquia	Junio, 2009
114	Leonardo Bonilla Mejía	Revisión de la literatura económica reciente sobre las causas de la violencia homicida en Colombia	Julio, 2009
115	Juan D. Barón	El homicidio en los tiempos del Plan Colombia	Julio, 2009
116	Julio Romero P.	Geografía económica del Pacífico colombiano	Octubre, 2009
117	Joaquín Viloría De la Hoz	El ferroníquel de Cerro Matoso: aspectos económicos de Montelíbano y el Alto San Jorge	Octubre, 2009
118	Leonardo Bonilla Mejía	Demografía, juventud y homicidios en Colombia, 1979-2006	Octubre, 2009
119	Luis Armando Galvis A.	Geografía económica del Caribe Continental	Diciembre, 2009
120	Luis Armando Galvis A Adolfo Meisel Roca.	Persistencia de las desigualdades regionales en Colombia: Un análisis espacial	Enero, 2010
121	Irene Salazar Mejía	Geografía económica de la región Andina Oriental	Enero, 2010
122	Luis Armando Galvis A Adolfo Meisel Roca.	Fondo de Compensación Regional: Igualdad de oportunidades para la periferia colombiana	Enero, 2010
123	Juan D. Barón	Geografía económica de los Andes Occidentales de Colombia	Marzo, 2010
124	Julio Romero	Educación, calidad de vida y otras desventajas económicas de los indígenas en Colombia	Marzo, 2010
125	Laura Cepeda Emiliani	El Caribe chocoano: riqueza ecológica y pobreza de oportunidades	Mayo, 2010
126	Joaquín Viloría de la Hoz	Finanzas y gobierno de las corporaciones autónomas regionales del Caribe colombiano	Mayo, 2010
127	Luis Armando Galvis	Comportamiento de los salarios reales en Colombia: Un análisis de convergencia condicional, 1984-2009	Mayo, 2010
128	Juan D. Barón	La violencia de pareja en Colombia y sus regiones	Junio, 2010
129	Julio Romero	El éxito económico de los costeños en Bogotá: migración interna y capital humano	Agosto, 2010
130	Leonardo Bonilla Mejía	Movilidad inter-generacional en educación en las ciudades y regiones de Colombia	Agosto, 2010
131	Luis Armando Galvis	Diferenciales salariales por género y región en Colombia: Una aproximación con regresión por cuantiles	Septiembre, 2010
132	Juan David Barón	Primeras experiencias laborales de los profesionales colombianos: Probabilidad de empleo formal y salarios	Octubre, 2010
133	María Aguilera Díaz	Geografía económica del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	Diciembre, 2010
134	Andrea Otero	Superando la crisis: Las finanzas públicas de Barranquilla, 2000-2009	Diciembre, 2010
135	Laura Cepeda Emiliani	¿Por qué le va bien a la economía de Santander?	Diciembre, 2010
136	Leonardo Bonilla Mejía	El sector industrial de Barranquilla en el siglo XXI: ¿Cambian finalmente las tendencias?	Diciembre, 2010
137	Juan David Barón	La brecha de rendimiento académico de Barranquilla	Diciembre, 2010
138	Luis Armando Galvis	Geografía del déficit de vivienda urbano: Los casos de Barranquilla y Soledad	Febrero, 2011
139	Andrea Otero	Combatiendo la mortalidad en la niñez: ¿Son las reformas a los servicios básicos una buena estrategia?	Marzo, 2011
140	Andrés Sánchez Jabba	La economía del mototaxismo: el caso de Sincelejo	Marzo, 2011
141	Andrea Otero	El puerto de Barranquilla: retos y recomendaciones	Abril, 2011

142	Laura Cepeda Emiliani	Los sures de Barranquilla: La distribución espacial de la pobreza	Abril, 2011
143	Leonardo Bonilla Mejía	Doble jornada escolar y la calidad de la educación en Colombia	Abril, 2011
144	María Aguilera Díaz	Habitantes del agua: El complejo lagunar de la Ciénaga Grande de Santa Marta	Mayo, 2011
145	Andrés Sánchez Jabba	El gas de La Guajira y sus efectos económicos sobre el departamento	Mayo, 2011
146	Javier Yabrudy Vega	Raizales y continentales: un análisis del mercado laboral en la isla de San Andrés	Junio, 2011
147	Andrés Sánchez Jabba	Reformas fiscales verdes y la hipótesis del doble dividendo: un ejercicio aplicado a la economía colombiana	Junio, 2011
148	Joaquín Vilorio de la Hoz	La economía anfibia de la isla de Mompo	Julio, 2011
149	Juan David Barón	Sensibilidad de la oferta de migrantes internos a las condiciones del mercado laboral en las principales ciudades de Colombia	Julio, 2011
150	Andrés Sánchez Jabba	Después de la inundación	Agosto, 2011
151	Luis Armando Galvis Leonardo Bonilla Mejía	Desigualdades regionales en la dotación de docentes calificados en Colombia	Agosto, 2011
152	Juan David Barón Leonardo Bonilla Mejía	La calidad de los maestros en Colombia: Desempeño en el examen de Estado del ICFES y la probabilidad de graduarse en el área de educación	Agosto, 2011
153	Laura Cepeda Emiliani	La economía de Risaralda después del café: ¿Hacia dónde va?	Agosto, 2011
154	Leonardo Bonilla Mejía Luis Armando Galvis	Profesionalización docente y la calidad de la educación en Colombia	Septiembre, 2011
155	Adolfo Meisel Roca	El sueño de los radicales y las desigualdades regionales en Colombia: La educación de calidad para todos como política de desarrollo territorial	Septiembre, 2011
156	Andrés Sánchez Jabba	Etnia y rendimiento académico en Colombia	Octubre, 2011
157	Andrea Otero	Educación para la primera infancia: Situación en el Caribe Colombiano	Noviembre, 2011
158	María Aguilera Díaz	La yuca en el Caribe colombiano: De cultivo ancestral a agroindustrial	Enero, 2012
159	Andrés Sánchez Jabba	El bilingüismo en los bachilleres colombianos	Enero, 2012
160	Karina Acosta Ordoñez	La desnutrición en los primeros años de vida: Un análisis regional para Colombia	Enero, 2012
161	Javier Yabrudy Vega	Treinta años de finanzas públicas en San Andrés Islas: De la autosuficiencia a la dependencia fiscal.	Enero, 2012
162	Laura Cepeda Emiliani Juan David Barón	Segregación educativa y la brecha salarial por género entre los recién graduados universitarios en Colombia	Febrero, 2012
163	Andrea Otero	La infraestructura aeroportuaria del Caribe colombiano	Febrero, 2012
164	Luis Armando Galvis	Informalidad laboral en las áreas urbanas de Colombia	Febrero, 2012

165	Gerson Javier Pérez Valbuena	Primera versión de la Política de Seguridad Democrática: ¿Se cumplieron los objetivos?	Marzo, 2012
166	Karina Acosta Adolfo Meisel Roca	Diferencias étnicas en Colombia: Una mirada antropométrica	Abril, 2012
167	Laura Cepeda Emiliani	¿Fuga interregional de cerebros? El caso colombiano	Abril, 2012
168	Yuri C. Reina Aranza	El cultivo de ñame en el Caribe colombiano	Junio, 2012
169	Andrés Sánchez Jabba Ana María Díaz Alejandro Peláez et al.	Evolución geográfica del homicidio en Colombia	Junio, 2012
170	Karina Acosta	La obesidad y su concentración según nivel socioeconómico en Colombia	Julio, 2012
171	Javier Yabrudy Vega	El aguacate en Colombia: Estudio de caso de los Montes de María, en el Caribe colombiano.	Agosto, 2012
172	Andrea Otero	Cali a comienzos del Siglo XXI: ¿Crisis o recuperación?	Agosto, 2012
173	Luis Armando Galvis Bladimir Carrillo	Un índice de precios espacial para la vivienda urbana en Colombia: Una aplicación con métodos de emparejamiento.	Septiembre, 2012
174	Andrés Sánchez Jabba	La reinención de Medellín.	Octubre, 2012
175	Karelys Katina Guzmán	Los subsidios de oferta y el régimen subsidiado de salud en Colombia.	Noviembre, 2012
176	Andrés Sánchez Jabba	Manejo ambiental en Seaflower, Reserva de Biosfera en el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina.	Noviembre, 2012
177	Luis Armando Galvis Adolfo Meisel	Convergencia y trampas espaciales de pobreza en Colombia: Evidencia reciente.	Diciembre, 2012
178	Karina Acosta	Cartagena, entre el progreso industrial y el rezago social.	Diciembre, 2012
179	Gerson Javier Pérez V.	La Política de Seguridad Democrática 2002-2006: efectos socioeconómicos en las áreas rurales.	Diciembre, 2012
180	María Aguilera Díaz	Bucaramanga: capital humano y crecimiento económico.	Enero, 2013
181	Andrés Sánchez Jabba	Violencia y narcotráfico en San Andrés	Febrero, 2013
182	Luis Armando Galvis	¿El triunfo de Bogotá?: desempeño reciente de la ciudad capital.	Febrero, 2013
183	Laura Cepeda y Adolfo Meisel	¿Habrán una segunda oportunidad sobre la tierra? Instituciones coloniales y disparidades económicas regionales en Colombia.	Marzo, 2013
184	Karelys Guzmán Finol	La industria de lácteos en Valledupar: primera en la región Caribe.	Marzo, 2013

185	Gerson Javier Pérez Valbuena	Barranquilla: avances recientes en sus indicadores socioeconómicos, y logros en la accesibilidad geográfica a la red pública hospitalaria.	Mayo, 2013
186	Luis Armando Galvis	Dinámica de crecimiento económico y demográfico regional en Colombia, 1985-2011	Mayo, 2013
187	Andrea Otero	Diferencias departamentales en las causas de mortalidad en Colombia	Mayo, 2013
188	Karelys Guzmán Finol	El río Cesar	Junio, 2013
189	Andrés Sánchez	La economía del bajo San Jorge	Julio, 2013
190	Andrea Otero	Río Ranchería: Entre la economía, la biodiversidad y la cultura	Julio 2013