



Documentos de trabajo sobre
ECONOMÍA REGIONAL

Geografía económica de la Orinoquia

JOAQUÍN VILORIA DE LA HOZ *

N°113

2009



BANCO DE LA REPÚBLICA
CENTRO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS REGIONALES (CEER) - CARTAGENA

La Serie **Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional** es una publicación del **Banco de la República - Sucursal Cartagena**. Los trabajos son de carácter provisional, las opiniones y posibles errores son de responsabilidad exclusiva del autor y no comprometen al Banco de la República

Geografía económica de la Orinoquia **

JOAQUÍN VILORIA DE LA HOZ *

Cartagena de Indias, Junio de 2009

** El autor agradece los comentarios de Adolfo Meisel, María Aguilera, Juan David Barón, Luis Armando Galvis, Julio Romero, Irene Salazar, Leonardo Bonilla y Yuri Reina (CEER - Banco de la República Sucursal Cartagena). También expresa sus agradecimientos a Carlos Gustavo Cano, Thomas Black, Joaquín Paredes, Rodolfo Cano, Germán Medina, Mónica Gómez, Ricardo Espinosa, Edgar Bolaños, Hugoberto Huertas, Nelsy González, Fabio Hernán Beltrán y Mireya Pedraza.

* El autor es economista del *Centro de Estudios Económicos Regionales (CEER)* del Banco de la República - Sucursal Cartagena. Para comentarios favor dirigirse al autor al teléfono: (5) 6600808, ext. 5335, fax (5) 6600757, Correo electrónico: jvilorde@banrep.gov.co

Este documento puede ser consultado en la página web del Banco de la República, en la siguiente dirección: http://www.banrep.gov.co/publicaciones/pub_ec_reg4.htm

Resumen

El objetivo de la presente investigación es estudiar la geografía económica de la región de la Orinoquia, así como su patrón espacial de asentamiento poblacional y uso del suelo. La Orinoquia es una extensa región al sureste de Colombia, que se extiende entre las estribaciones de la cordillera Oriental y la frontera con Venezuela. Para efectos prácticos de este estudio se tomaron los límites de los departamentos de Arauca, Casanare, Meta y Vichada, cuya extensión suma 255 mil kilómetros cuadrados, esto es, cerca de la cuarta parte del territorio colombiano. Tradicionalmente su economía giró en torno a la ganadería extensiva, pero en las últimas décadas, su modelo económico se amplió a la explotación de petróleo y al monocultivo de la palma de aceite principalmente. Ante la inminente disminución de los yacimientos petroleros, es recomendable que estos departamentos diversifiquen su economía, utilicen adecuadamente sus regalías y aumenten la eficiencia del gasto y del ahorro. Así mismo, se debe hacer un mayor esfuerzo fiscal en su jurisdicción, para mitigar el efecto de la caída en las regalías.

Palabras clave: Orinoquia, geografía económica, agricultura, ganadería, cultivos ilícitos, petróleo, medio ambiente

Clasificación JEL: Q1, Q2, Q3, R12.

TABLA DE CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN	1
II. ANTECEDENTES HISTÓRICOS	4
III. ASPECTOS DE LA GEOGRAFÍA FÍSICA	8
A. Lluvias, inundaciones, vientos y sequía	14
B. Red hidrográfica	17
C. Vías de comunicación	21
IV. Condiciones materiales de vida	24
A. Demografía	24
B. Capital humano: educación y salud	29
C. Necesidades básicas insatisfechas	37
V. Estructura económica de la Orinoquia	41
A. Análisis del Producto Interno Bruto - PIB	41
B. Ganadería y agricultura	48
C. Reforestación comercial y fijación de carbono	63
D. Cultivos ilícitos	68
E. Petróleo: producción y regalías	72
VI. REFLEXIONES FINALES	79
BIBLIOGRAFÍA	83

I. INTRODUCCIÓN

Al ubicar sobre el mapa de Colombia la Orinoquia surge una pregunta obvia: por qué el Piedemonte y la Altillanura no se han desarrollado más aceleradamente, al estar tan cerca de Bogotá, el principal mercado del país? Para tratar de responder esta pregunta, es necesario conocer las condiciones naturales del medio físico orinocense, así como las particularidades socioeconómicas de su población.

La geografía física actúa directamente sobre las actividades económicas, a través de canales específicos como la dotación de recursos naturales, los accidentes geográficos, las condiciones climáticas, los desastres naturales y la salubridad. En este sentido, es necesario conocer la fertilidad de sus suelos, sus montañas, ríos o ciénagas, las lluvias o la irradiación solar, las inundaciones o sequías, así como los problemas de morbilidad de una región o país, para hacerlos funcionales a su desenvolvimiento económico.

Los factores que influyen en la ubicación y en el carácter de la actividad productiva son la calidad de los suelos y la distancia de los mercados principales. A su vez, la calidad de los suelos está fundamentada en dos variables primarias del ambiente físico, el clima y la geología, así como de otras variables indirectas como la vegetación, la hidrología y las formas terrestres (Butler, 1994).

El clima surge de la interacción de varios factores como la latitud, la altitud, el relieve, los vientos, la radiación solar y la distribución espacial del agua. El clima determina la producción biológica a través del proceso de la fotosíntesis, en el que

las plantas utilizan la energía solar para convertir el bióxido de carbono y el agua en carbohidratos, liberando oxígeno. Los requerimientos críticos para esta producción de biomasa son la energía solar y el agua. “En aquellos lugares donde la energía solar y el agua son factores limitantes para la fotosíntesis de las plantas y el metabolismo animal, se produce ahí, en términos de la geografía física moderna, un ambiente de baja producción” (Butler, 1994: 153).

Mientras que el clima no es posible modificarlo, los suelos pueden mejorarse a partir de nuevas tecnologías y el agua se ha convertido en una variable controlada por los empresarios, comunidades o gobiernos. En efecto, las enmiendas de los suelos son en la actualidad una realidad que se está abriendo paso en la Orinoquia y los distritos de riego ya vienen funcionando en varias regiones del país.

Se podría pensar que la geografía ha jugado en contra de algunas subregiones de la Orinoquia, a partir de sus accidentes naturales como humedales, montañas e inundaciones, o la propagación de enfermedades. Estos fenómenos ayudaron a mantener aisladas y despobladas algunas subregiones del Llano profundo, al dificultarse la construcción de vías de comunicación. Pero no hay que “sucumbir” ante la idea del determinismo geográfico, pues la geografía debería convertirse en una potencialidad del territorio y no en el destino trágico de su población (Guhl, 1988:168).

¿Cómo responder ante los embates de la naturaleza tipo inundaciones, sequías o derrumbes? A través de la formulación de políticas adecuadas, para lo cual se necesitan instituciones sólidas. En efecto, entender los problemas geográficos de una región o país se convierte en una oportunidad para diseñar buenas políticas públicas y proyectos privados para las zonas marginadas en donde la geografía ha sido una limitante. Estas políticas deben contribuir a disminuir las disparidades regionales, impulsar la investigación y la tecnología para reducir las barreras geográficas entre las regiones y disponer de mayor inversión pública en infraestructura urbana (Gallup, Gaviria y Lora, 2003).

En este documento se estudia la geografía económica de la región de la Orinoquia, así como su patrón espacial de asentamiento poblacional y de uso del suelo. Para cumplir el objetivo, el documento se ha estructurado en seis partes, incluyendo la presente introducción. En la segunda sección se presentan de manera sintética algunos antecedentes históricos de la región, en los que se destacan las misiones del siglo XVIII, las colonias penitenciarias y las políticas liberales de colonización. Luego se estudian los aspectos físicos y geográficos del territorio, en el que destacan las condiciones del suelo, la hidrografía, el clima y su relación con las lluvias e inundaciones. A continuación se analizan las condiciones materiales de vida en la Orinoquia, destacando la evolución demográfica, la composición étnica, la situación de la educación y salud. En este último aspecto, se resaltan las enfermedades transmitidas por vectores o insectos. También se estudia la situación de pobreza medida por NBI y se explora su relación con otras variables.

En la quinta sección, se analiza en detalle la estructura económica de los departamentos de la Orinoquia, tomando como punto de partida el PIB total y per cápita. Luego se desagrega la economía y se estudian algunas actividades productivas como la agricultura, la ganadería, los cultivos de coca y las explotaciones petroleras. En esta parte se estudia el flujo de regalías que han recibido las diferentes entidades territoriales de la región y su relación con el desempeño fiscal. El documento cierra con unas reflexiones finales.

II. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Al momento de la conquista, la región de la Orinoquia estaba habitada por varias comunidades indígenas como los mitua, bare, guayape, guahibos y maipure, entre otros. Los primeros conquistadores europeos que exploraron los Llanos Orientales procedían de Venezuela, entre ellos el español Alonso Herrera y los alemanes Nicolás de Ferdermán y Jorge Spira, quienes entre 1535 y 1539 recorrieron las llanuras del Arauca, Casanare y Meta. Spira fundó la población de Nuestra Señora de la Asunción en 1537, que Federman cambió al año siguiente por Nuestra Señora de la Fragua y en 1845 se le dio el nombre definitivo de San Juan de Arama, puerta de entrada a la Sierra de la Macarena. Otras poblaciones coloniales de la Orinoquia son San Martín, Meta (fundada en 1585), Pore, Casanare (1644) y Arauca (1780).

En el siglo XVII, las autoridades coloniales echaron mano de las comunidades religiosas para colonizar y evangelizar aquellas zonas habitadas en su mayoría por indígenas. Los franciscanos se establecieron en los Llanos de San Martín o

del Meta, los jesuitas en los ríos Casanare y Meta, mientras los agustinos y los recoletos en la zona de Arauca. En los primeros años del siglo XIX, quedaban 31 misiones con cerca de 16.000 indígenas en toda la región de la Orinoquia colombiana. Luego de la Independencia, el clero perdió su influencia en las zonas de frontera, mientras los territorios pasaron a ser administrados por departamentos como Boyacá, para el caso de Casanare, y Cundinamarca para los Llanos de San Martín, actuales Meta y Vichada (Rausch, 2003).

Al comenzar el siglo XIX, los científicos Alexander von Humbolt y Aimé Bonpland recorrieron el río Orinoco, desde el Apure hasta la desembocadura del río Guaviare, para luego llegar por tierra hasta el Guainía. En esta travesía científica, Humboldt y Bonpland conocieron y describieron las sabanas de la Orinoquia venezolana y parte de la colombiana (Díaz Piedrahíta, 2000).

Luego de la Independencia, se presentaron algunos intentos fallidos por impulsar la inmigración en la primera mitad del siglo XIX, hubo cierto interés neogranadino en desarrollar la exportación de frutos tropicales, como por ejemplo el tabaco. Florentino González, Secretario de Hacienda del Presidente Tomás Cipriano de Mosquera, consideró que era un error concentrar la producción en las zonas montañosas de Colombia, ya que siempre tendría costos de transporte demasiado altos para poder competir en los mercados de Europa y Norteamérica.

Algunos historiadores consideran que la población andino-colombiana no emigró a las costas y tierras cálidas como los Llanos Orientales, por miedo a las

enfermedades tropicales, al clima ardiente y a las inundaciones frecuentes (Safford, 1969). En efecto, el temor a la malaria, fiebre amarilla y otras enfermedades, de seguro contribuyeron a la alta densidad de población en las montañas. Al respecto, un economista del Banco Mundial planteaba con cierta sorpresa: “De todas maneras el ganado engorda en las planicies mientras que la gente lucha en las montañas para lograr una subsistencia apenas suficiente” (Currie, 1951).

El siglo XIX y principios del XX trajeron una tímida colonización del Piedemonte. De esta forma, Villavicencio se consolidó hacia la década de 1840, como un sitio obligado de comerciantes y ganaderos que transportaban sus mercancías entre las poblaciones andinas cundiboyacenses y las del Llano. Yopal fue fundada por colonos santandereanos y boyacenses en 1915, en pleno Piedemonte y como puerta de entrada a los Llanos del Casanare. De otra parte, en la frontera con Venezuela y como una forma de ejercer soberanía nacional se fundó Puerto Carreño en 1913, en el sitio conocido como el Picacho, en la confluencia de los ríos Orinoco y Meta. Esta población fue designada capital de la nueva comisaría del Vichada.

Durante el primer siglo de vida republicana, liberales y conservadores defendieron enfoques diferentes para administrar estos territorios, algunos de manera directa, inspirado en el modelo norteamericano, y los otros retomando el modelo colonial de las misiones de evangelización. En estos años, los migrantes llegaron a los Llanos Orientales por múltiples motivaciones: huyéndole a la violencia bipartidista

desatada principalmente en los departamentos andinos o buscando oportunidades económicas en otros territorios; obligados a trabajar en las colonias penitenciarias de Acacías, Orocué o Restrepo, o impulsados por las políticas liberales de colonización agraria.

Con el desarrollo de la aviación, los gobiernos liberales de Olaya Herrera y López Pumarejo empezaron a hacer uso de este medio de transporte en la década de 1930, para visitar los territorios marginados de la Orinoquia, Amazonia, costa Pacífica y La Guajira. En los Llanos, López visitó Villavicencio, San Martín, Arauca, Orocué y Puerto Carreño. El presidente no sólo compró una finca en el Meta, como una manera de mostrar a personas adineradas del país el porvenir de esta región, sino además impulsó la pavimentación de la carretera Bogotá-Villavicencio, que luego extendió hasta Puerto López, población a orillas del río Meta. El presidente “se convirtió en una especie de semidios para los habitantes, que le confirieron el título de *Redescubridor del Llano*” (Rausch, 2003: 80). Durante el primer gobierno de López Pumarejo se aprobó la Ley 200 de 1936, la cual impulsó la colonización de los Llanos Orientales, con campesinos y colonos procedentes de las zonas andinas.

A mediados del siglo XX, Saravena se convirtió en la principal zona de colonización del piedemonte de Arauca, a partir de las obras realizadas por la Caja Agraria. Al respecto, el geógrafo E. Guhl criticó la colonización de esta zona, al carecer “de dirección científica por la manera como se estaba adelantando por la Caja Agraria” (Giraldo, 2006). Con la colonización del piedemonte a mediados del

siglo XX, se abrieron las carreteras Sogamoso-Cusiana-Cravo, que comunica la zona andina de Boyacá con los Llanos del Casanare, así como la de Pamplona-Saravena, uniendo Norte de Santander con Arauca. La siguiente ola migratoria la generó principalmente la explotación petrolera en Arauca y Casanare, que comenzó a mediados de la década de 1980, así como la agricultura comercial en el Meta.

III. ASPECTOS DE LA GEOGRAFÍA FÍSICA

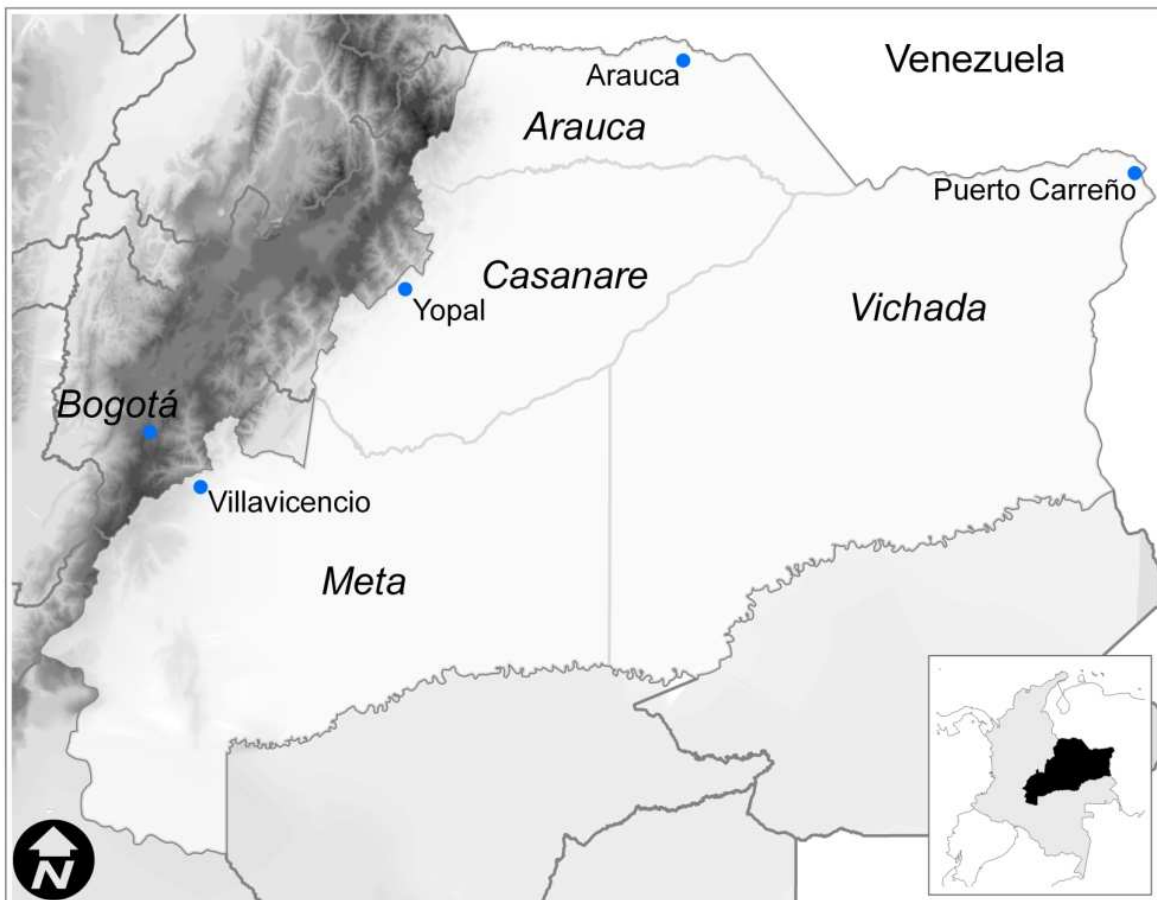
La Orinoquia es una amplia región de 26 millones de hectáreas, ubicada al sureste de Colombia, que se extiende entre las estribaciones de la cordillera Oriental y la frontera con Venezuela, con una altitud que varía entre 80 y 500 msnm. Los límites naturales de la Orinoquia son el piedemonte de la cordillera oriental al occidente, el río Orinoco al oriente, los ríos Arauca y Meta al norte y la divisoria de aguas entre los ríos Vichada y Guaviare al suroriente. En su parte plana, la región tiene en promedio 500 kilómetros de ancho, pero en algunas zonas alcanza hasta los 800 kilómetros. Para efectos prácticos de este estudio se toman los límites de los departamentos de Arauca, Casanare, Meta y Vichada, cuya extensión suma el 22% del territorio nacional (ver Mapa 1).

La Orinoquia colombiana es un ecosistema único, incluso diferente a la venezolana. Al encontrarse en un trópico húmedo en formación, “presenta procesos geoquímicos no finalizados” (Leyva, 2001: 230). Los suelos de la Orinoquia son de baja fertilidad, debido a la alta acidez y a los niveles tóxicos de hierro y aluminio. Son sabanas secas y estacionales, expuestas a las quemadas, a

las inundaciones y a los fuertes vientos del nordeste. En estas sabanas orinocenses se practica la ganadería extensiva en la mayor parte de territorio y la agricultura campesina se caracteriza por la tala, quema, siembra y recolección.

Mapa 1

Región de la Orinoquia: sus departamentos y ciudades capitales



Fuente: IGAC.

Esta región tiene cinco grandes paisajes geomorfológicos: Piedemonte, Aluviones recientes, Orinoquia mal drenada, Orinoquia bien drenada y Andén Orinocense (ver Cuadro 1). El Piedemonte constituye la zona contigua al sistema andino, entre

los 250 y 500 metros de altitud, con un nivel de fertilidad mayor al resto de los otros sistemas orinocenses. En las últimas décadas ha sido notorio el incremento de las actividades agropecuarias alrededor de la ganadería de engorde y la agricultura tecnificada en el Piedemonte y parte de la Altillanura, a través de los cultivos de palma de aceite, arroz, cacao, algodón, plátano, sorgo y soya. De acuerdo con la Resolución 041 de 1996, las condiciones fisiográficas de estas zonas de piedemonte, cordillera y vega de los ríos, así como su infraestructura vial, llevaron al Incora a determinar que la adjudicación de baldíos oscilara entre 13 y 61 hectáreas. En estas zonas agropecuarias de Meta, Casanare y Arauca, se concentra el grueso de la población regional, así como sus actividades económicas más productivas.

Cuadro 1
Paisajes geomorfológicos de la Orinoquia

Paisaje	Hectáreas (en miles)	Porcentaje
Piedemonte	654	2.5
Aluviones recientes	1.287	5.0
Orinoquia mal drenada:		
Llanura de desborde	2.951	11.3
Llanura eólica	2.077	8.0
Pantanos	211	0.8
Orinoquia bien drenada:		
Terrazas aluviales	667	2.6
Altillanuras planas	4.200	16
Altillanuras disectadas	9.000	34.6
Andén Orinocense	5.000	19
Total	26.046	100

Fuente: Mejía, 1998: 271.

Nota: En la extensión de la Orinoquia, Mejía toma el concepto de cuenca hidrográfica, en la que incluye zonas de los departamentos de Boyacá, Cundinamarca y Guaviare.

El avance de estas actividades agrícolas en las zonas mencionadas ha generado una alteración significativa de los ecosistemas boscosos. También el descubrimiento de los yacimientos petroleros de Caño Limón en Arauca, Cusiana y Cupiagua en Casanare, así como Apiay en el Meta están ocasionando una presión constante sobre el medio natural, tanto por las perforaciones como por el flujo migratorio que han generado las expectativas petroleras, especialmente en los departamentos de Arauca y Casanare.

La Orinoquia mal drenada corresponde a las tierras de Arauca y Casanare, entre el piedemonte y la margen izquierda del río Meta, cuyas tierras tienen un bajo nivel de fertilidad y una altitud igual o menor a los 150 metros. Es una zona de ganadería extensiva de cría, en donde los animales deben entrar a las zonas inundadas (esteros) para alimentarse con los pastos que se encuentran allí (Mejía, 1998). Algunos cálculos indican que mientras en el Meta y Arauca el 80% del hato ganadero está en el piedemonte y 20% en la sabana, en el Casanare la relación es inversa: 20% en el piedemonte y 80% en la llanura baja, lo que implica que en este último departamento la mayor parte del hato ganadero está expuesto al fenómeno de las inundaciones².

La Orinoquia bien drenada la conforman las terrazas aluviales y la altillanura, tanto plana como disectada. La Altillanura es una amplia franja de terreno que se extiende entre los ríos Meta y Vichada, con suelos de baja fertilidad cuya altitud oscila entre los 150 y 250 metros. En esta zona, las actividades agropecuarias

² Entrevista con Hugoberto Huertas, Comité Departamental de Ganaderos del Casanare.

tecnificadas se vienen consolidando. Por su parte, el Andén Orinocense corresponde a una zona del Vichada, con paisaje de sabana y de la selva amazónica. La ganadería extensiva en esta zona se caracteriza por la práctica popular de las quemadas de las sabanas, así como por una relación muy baja de animales por número de hectáreas, que en algunos casos puede ser de hasta sesenta hectáreas para alimentar una res (Mejía, 1998). Otros estudios agrupan las unidades geomorfológicas en tres: el Piedemonte, que es la zona contigua a la cordillera; los Abanicos Aluviales, inferiores a 400 metros, sujetos a inundaciones estacionales, y las Altillanuras, zonas no inundables (Leyva, 2001: 326).

A su vez, el departamento del Meta tiene tres regiones fisiográficas: la cordillera (tanto la Oriental como la Sierra de la Macarena), el piedemonte y la altillanura. La Macarena “es una serranía aislada, extraña e inquietante”, que actúa como punto de encuentro de elementos faunísticos y florísticos andinos, amazónicos y orinocenses (Inderena, FEN, 1986). La Macarena es una cordillera de 120 kilómetros de longitud por 30 kilómetros de ancho, a escasos 40 kilómetros del lado oriental de la cordillera Oriental. Esta serranía se considera como una prolongación del escudo Guayanés o de los Tepuyes, enormes elevaciones rocosas en medio de la selva que se ubican en la zona fronteriza entre Brasil, las Guayanas y Venezuela (Inderena, FEN, 1986).

La máxima elevación de la serranía es el pico Rengifo, a más de 2.500 metros de altitud. Sus biomas son de selva húmeda higrofitica, de los pisos térmicos cálido, templado y frío. Su sistema hídrico corre en dirección occidente-oriente, formando

parte de la vertiente del Orinoco. La Macarena fue la primera Reserva Forestal en Colombia, establecida por Ley en 1948, con una extensión superior a un millón de hectáreas. En la segunda mitad del siglo XX se intensificó la colonización de la serranía de la Macarena, impulsada en algunos casos por grupos armados de origen campesino como las FARC, cuyo nacimiento se dio precisamente en esta zona. Ante las presiones de los campesinos, el gobierno nacional decidió realinear el Parque Nacional Natural (PNN) de la Macarena, dejando su extensión en 629.280 hectáreas.

Al oriente del Meta está Vichada, el segundo departamento más extenso de Colombia después de Amazonas. Además, Vichada y Guainía son los departamentos más orientales de Colombia, ambos limítrofes con la República de Venezuela. El departamento lo conforman cuatro zonas fisiográficas: la llanura aluvial de desborde; la altillanura bien drenada, entre los ríos Meta y Vichada; la franja aluvial y paralela a los grandes ríos como el Meta, Tomo, Bitá, Tuparro y Orinoco, y el escudo Guayanés, al oriente del departamento, caracterizado por afloramiento de rocas.

En el departamento de Vichada está ubicado el PNN del Tuparro, entre los ríos Tomo, Tuparro, Tuparrito y caño Maipurés. En 1970 fue declarado Territorio Faunístico y diez años después se le dio el carácter de PNN, con una extensión de 548 mil hectáreas. Su relieve es plano o levemente ondulado, con altitudes entre 80 y 315 metros. Estos suelos rocosos son bastante ácidos, en los que la vegetación predominante son las sabanas naturales que cubren al menos el 75%

del área del Parque. La mayoría de sus bosques son ripiarios o de galería, establecidos a orillas de los ríos y corrientes de agua (Inderena, FEN, 1986).

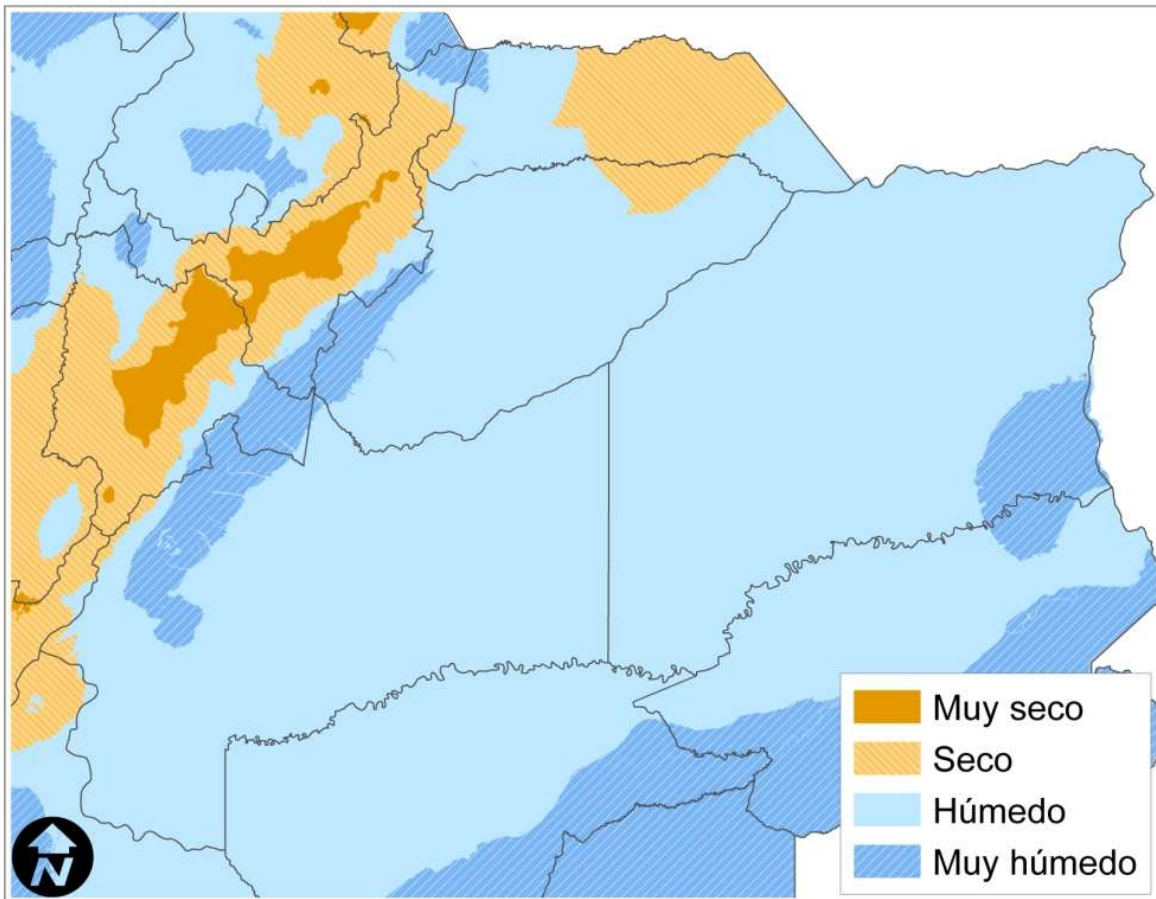
El PNN Sierra Nevada del Cocuy se ubica entre los departamentos de Arauca, Casanare y Boyacá. Cuenta con una extensión de 306 mil hectáreas y sus máximas elevaciones ascienden a 5.500 metros. Por su parte Casanare tiene como límites los ríos Casanare, Meta y Upía. Al oeste limita con la cordillera Oriental, departamentos de Boyacá y Cundinamarca. Los departamentos de Arauca y Casanare se dividen en tres unidades fisiográficas: la cordillera, el piedemonte y la llanura, caracterizada esta última por ser mayoritariamente inundable. En síntesis, los componentes principales de la Orinoquia son las sabanas con pastizales, en donde se practica principalmente la ganadería extensiva; y los corredores de vegetación riparia o de galería, los cuales están ubicados a orilla de los ríos.

A. Lluvias, inundaciones, vientos y sequía

La planicie ubicada en la margen izquierda del río Meta, también conocida como llano de inundación, tiene un gradiente casi nulo de sus ríos. Por esta razón, cuando ocurren las lluvias, los ríos y caños se desbordan formando una gran zona de inundación conocida como esteros. Este fenómeno tiene funciones ambientales importantes, que a veces pasamos por alto. Así por ejemplo, “el llano de inundación cumple un importantísimo papel ecológico para la biota, al mismo tiempo que es la gran válvula de seguridad que evita el desbordamiento masivo del cauce principal del río” (Domínguez, 1998: 45).

Mapa 2

Precipitaciones anuales de la Orinoquia, 2008



Fuente: IGAC- SIGOT, IDEAM.

El régimen de lluvias de la región es monomodal, con un solo período entre abril y octubre, y otro seco entre noviembre y marzo. La precipitación anual de la Orinoquia fluctúa entre 1.500 y 2.500 mm, mientras en la Amazonia se ubica entre 3.000 y 4.000 mm (Leyva, 2001). Como puede verse en el Mapa 2, la mayor parte de la Orinoquia se clasifica como “Húmeda”, con precipitaciones anuales que oscilan entre 2.000 y 3.000 mm. Luego sigue una zona “Muy Húmeda” (de 3.000 a 7.000 mm anuales), que se extiende a lo largo del Piedemonte del Meta y

Casanare, en donde están ubicadas las ciudades de Villavicencio y Yopal. En Arauca la zona seca (de 1.000 a 2.000 mm anuales) representa cerca de la mitad del departamento.

Por lo general, las lluvias en la Orinoquia comienzan en abril y para junio la mayoría de cuerpos de agua se han desbordado en los llanos bajos de Arauca y Casanare. Estas inundaciones forman esteros que pueden durar hasta el mes de septiembre y, en algunos casos, hasta el mes siguiente, en donde se produce el desove de los peces y la llegada de aves migratorias. A partir de octubre disminuyen las lluvias y los ríos regresan lentamente a su cauce original.

Con la llegada de los vientos alisios en noviembre, empieza la temporada seca. Durante los alisios, las llanuras abiertas son las que más sufren la sequía, en especial la altillanura bien drenada, “porque allí se juntan la evaporación y la escorrentía dejando los suelos totalmente secos y agrietados durante el verano. Tal es el caso de los llanos del Vichada” (Domínguez, 1998: 48).

Los sitios más secos de la Orinoquia colombiana están en los límites con Venezuela, como son los casos de Arauca y Puerto Carreño. En estas ciudades y su zona de influencia el período seco abarca cinco meses, entre noviembre y marzo. Por el contrario, la lluviosidad aumenta y la sequía disminuye a medida que la zona está más cerca de la cordillera y se avanza hacia el sur del territorio. Como ejemplo se puede mencionar a Saravena y Villavicencio, municipios

ubicados en el piedemonte cordillerano, en donde “sólo el mes de enero es verdaderamente seco” (Domínguez, 1998: 50).

La vegetación de la Orinoquia se puede clasificar en dos grandes bloques: los bosques en estado natural y los ecosistemas no boscosos. Entre los primeros se encuentra el bosque basal, localizado entre los 0 y 1.000 msnm. También el bosque de galería, ripario o de cañada. Están ubicados en zonas aledañas a los cursos de agua y se encuentran en el Guaviare y partes de Arauca, Meta y Vichada.

Los ecosistemas no boscosos o sabanas naturales de Colombia tienen su mayor extensión en la Orinoquia. Son formaciones tropicales de piso térmico cálido, que se caracterizan por los pastos mezclados con árboles y palmeras. En general, los suelos tienen bajo contenido de materia orgánica y son ricos en óxido de hierro y aluminio, factores tóxicos para algunas especies vegetales (Leyva, 2001: 291).

B. Red hidrográfica

La cuenca fluvial del Orinoco colombiano tiene una extensión aproximada de 350.000 kilómetros cuadrados, similar a la del Amazonas (ver Cuadro 2). Como puede verse en el Mapa 3, este sistema hidrográfico nace en la cordillera Oriental y desagua hacia el Orinoco, en dirección occidente-oriente, y suma una longitud navegable de 6.655 kilómetros. En caudal y volumen tiene los mayores registros junto con la Amazonia (Adorinoquia, 2005).

Cuadro 2
Caudales medios y rendimientos en las grandes regiones
hidrográficas de Colombia

Región	Área km ²	Caudal m ³ /s	Rendimiento L/s/km ²	Volumen m ³ /año
Caribe	363.878	15.450	42,4	486.600
Orinoquia	350.000	21.399	61,14	674.839
Amazonia	343.000	22.185	64,68	699.626
Pacífico	76.500	6.903	90,24	217.695
Catatumbo	8.370	427	51	13.466
Colombia	1.141.748	66.364	61,9	2.092.226

Fuente: Adorinoquia, 2005: 18.

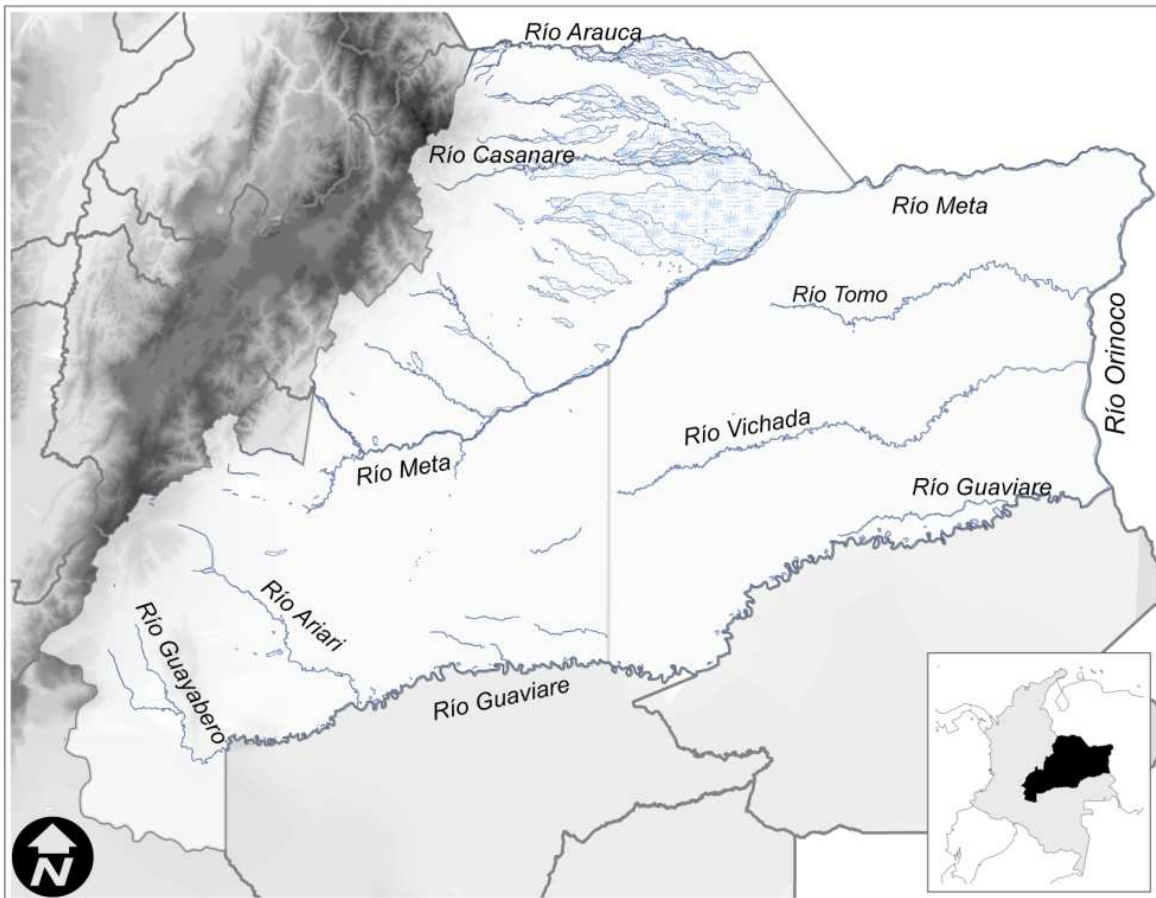
De la cuenca orinocense forman parte un número considerable de ríos, caños y ciénagas, de los cuales en este documento sólo se hará referencia a los más importantes. El río Orinoco nace en los límites entre Venezuela y Brasil, a una altura de mil metros. El curso del Orinoco es de 2.500 kilómetros, de los cuales el 80% está en territorio venezolano, siendo navegable en unos 1.300 kilómetros. El Orinoco se comunica con el río Amazonas a través del brazo de Casiquiare-río Negro. Este río se convierte en frontera entre Colombia y Venezuela en un trayecto de 270 kilómetros entre las desembocaduras del Guaviare y el Meta. El río Guaviare desemboca en el Orinoco y en ese punto de encuentro sus caudales son prácticamente iguales (IGAC, T-3, 1996).

El río Meta nace en la cara oriental de la cordillera Oriental y desemboca en el río Orinoco, tras un recorrido de 804 kilómetros. Es el límite natural entre los departamentos de Meta-Casanare, Casanare-Vichada, y Vichada-Arauca, así como un tramo entre Colombia y Venezuela. En su área de influencia, el río Meta

y sus afluentes se convierten prácticamente en el único medio de transporte durante el período de lluvias, entre los meses de marzo y noviembre. El Meta es el principal afluente del Orinoco por el lado colombiano. Algunas de las poblaciones en sus orillas son Puerto López, Orocué y Puerto Carreño, esta última ubicada en la confluencia del Meta y el Orinoco.

Mapa 3

Red hidrográfica de la Orinoquia



Fuente: IGAC.

El río Arauca nace en el páramo del Almorzadero, en los límites de los departamentos de Santander y Norte de Santander. Recorre varios municipios de Norte de Santander, Boyacá y Arauca, para luego convertirse en límite natural con Venezuela. Tiene una longitud de 700 kilómetros, de los cuales sólo 296 recorren territorio colombiano. Las dos poblaciones más importantes a sus orillas son Arauca y Arauquita. Por su parte, el río Casanare, afluente del Meta, tiene un curso cercano a los 400 kilómetros, de los cuales son navegables 112 kilómetros por embarcaciones menores. Algunas de las poblaciones en sus orillas son Hato Corozal, Puerto Rondón y Cravo Norte.

El río Vichada desemboca en el Orinoco y tiene una longitud de 580 kilómetros. Sus riberas están cubiertas de bosques que son aprovechados por colonos que se han establecido en poblaciones como San José de Ocné, Puerto Nariño y Santa Rita. El río Guayabero cuando se une con el Ariari se pasa a llamar río Guaviare. Tiene un curso de 947 kilómetros y es navegable desde Mapiripán en 775 kilómetros. La principal población que se encuentra en sus orillas es San José del Guaviare. Dos de los principales afluentes del Guaviare son los ríos Inírida y Ariari. El Inírida tiene una longitud de 919 kilómetros y es navegable en 450. Por su parte el Ariari, que nace en el páramo de Sumapaz, tiene una longitud de 290 kilómetros pero sólo es navegable en 79, entre Puerto Limón y Puerto Rico, en el Meta (IGAC, 1996). Otros ríos importantes de la Orinoquia son Gabarra, Duda, Manacacías, Tame, Cravo Norte, Cravo Sur, Negro-Cinaruco, Upía y Cusiana, entre otros.

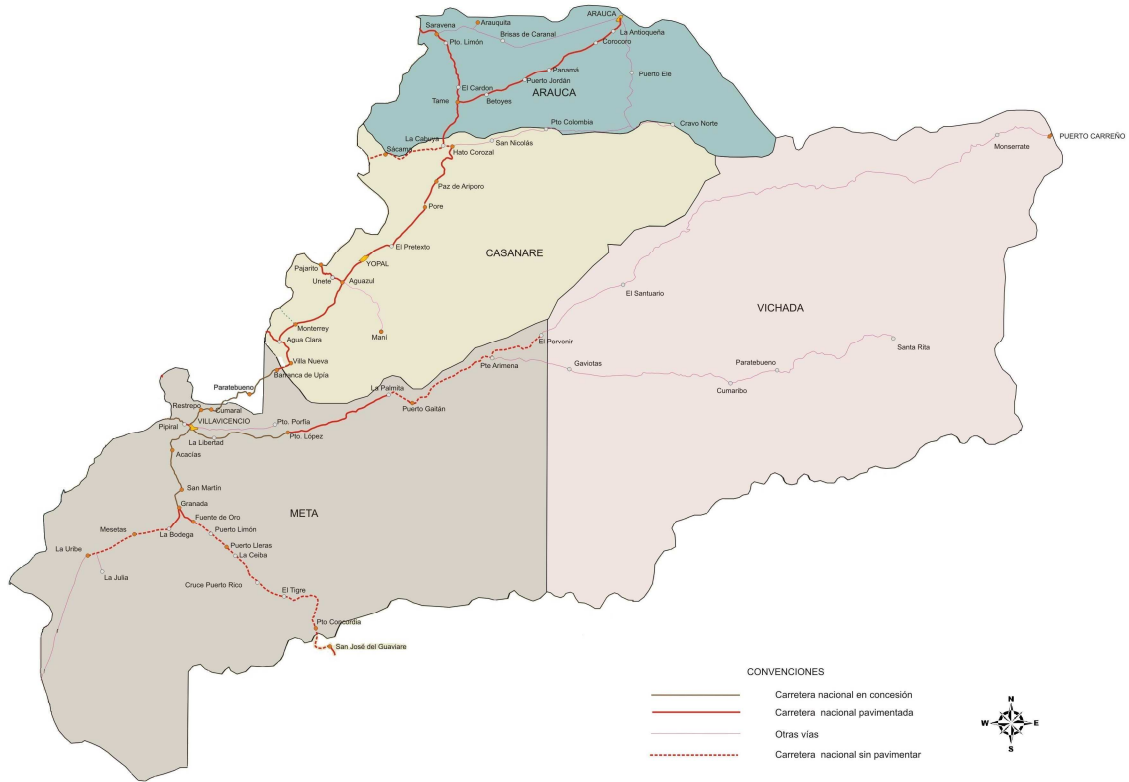
C. Vías de comunicación

Los departamentos de la Orinoquia se mantuvieron aislados de la región andina hasta mediados del siglo XX, con vías en mal estado de conservación. La vía Bogotá-Villavicencio ha sido un reto de ingeniería por los problemas topográficos y geológicos que presenta, por lo que ha sido necesario construir varios kilómetros de túneles. Valga decir que Villavicencio, al estar a escasos 100 kilómetros de distancia de Bogotá, se convirtió en la ciudad más cercana de la capital de la república, seguida por Tunja a 120 kilómetros.

Hasta hace pocos años las vías de la región no eran pavimentadas en su gran mayoría, por lo cual se volvían intransitables en época de lluvia. Esto ocasionó que los ríos jugaran un papel fundamental para el transporte de personas y mercancías. En los primeros años del siglo XXI, la red de carreteras primarias y secundarias conecta todo el piedemonte a través de la carretera Troncal del Llano. Esta carretera es de 680 kilómetros y se extiende desde Cumaral (Meta) hasta Arauca. En el tramo Arauca-Tame conecta con la que viene de Saravena y en dirección norte-sur penetra al departamento de Casanare, pasando por los municipios de Hato Corozal, Paz de Ariporo, Pore, Yopal, Aguazul y Villanueva (ver Mapa 4). Esta misma carretera conecta con el departamento del Meta, a través de los municipios de Barranca de Upía, Restrepo y Villavicencio (Invías).

Mapa 4

Red vial de la Orinoquia colombiana



Fuente: Invías.

La capital del Meta es el epicentro por donde pasan las diferentes vías como la de Bogotá, al occidente; la de Puerto López-Puerto Gaitán, al oriente, la cual continúa hasta Puerto Carreño, Vichada. Esta vía tiene una longitud de 900 kilómetros desde Bogotá, la mayor parte del trayecto sin pavimentar. También la vía del nororiente ya descrita hasta Saravena y la del sur hacia Acacías, San Martín, Granada y Puerto Limón, pavimentada. Esta vía sigue sin pavimentar por Puerto Lleras, Puerto Concordia y San José del Guaviare.

Estos departamentos de la Orinoquia tienen comunicación terrestre con los departamentos andinos de Boyacá, Norte de Santander, Bogotá-Cundinamarca y Huila, a través de las siguientes vías: Pamplona-Saravena (170 km), Socha-Sácama-Tame o Ruta de los Libertadores (181 km), Sogamoso-Aguazul-Yopal (124), Chocontá-Guateque-Sabanalarga o Vía Alternativa al Llano (130), Bogotá-Villavicencio (97 km) y Colombia-La Uribe (112) (Invías). La carretera Bogotá-Villavicencio es la puerta de entrada a la Orinoquia y parte de la Amazonia, toda vez que esa vía es utilizada por los vehículos, mercancías y personas provenientes de los departamentos del Meta, Casanare, Vichada y Guaviare, así como por los municipios cundinamarqueses de Medina y Paratebueno (Cámara de Comercio de Villavicencio, 2008).

Los ríos Arauca, Casanare y Meta permiten la navegación por embarcaciones medianas y mayores. En el Vichada las vías de comunicación son principalmente fluviales, a través de los ríos Orinoco, Meta, Tomo y Vichada. El río Meta forma parte del megaproyecto de transporte multimodal Atlántico-Pacífico. Este eje binacional colombo-venezolano tendrá una longitud de 2.661 kilómetros desde Puerto Ordaz, en Venezuela, hasta el puerto colombiano de Buenaventura, en el que se contemplan tres trayectos: río Orinoco, con una longitud de 1.100 kilómetros desde su delta en el océano Atlántico hasta la desembocadura del río Meta.

El segundo tramo es el río Meta, entre Puerto Carreño (Vichada) y Puerto López (Meta), de 851 kilómetros navegables y cuya inversión asciende a 240 mil millones de pesos. Sin las obras de encauzamiento, el trayecto fluvial Puerto López–Puerto Carreño tarda cerca de 96 horas y moviliza 500 mil toneladas de mercancías por año. Invías tiene proyectado que para el 2015 se movilicen por el río Meta seis millones de toneladas de mercancías. El otro tramo es por carretera entre Puerto López y Buenaventura, en un recorrido de 710 kilómetros (Gobernación de Casanare, 2008; Invías, 2009).

Para un territorio de 255 mil kilómetros cuadrados como la Orinoquia, las vías actuales no logran solucionar los problemas de incomunicación de muchas comunidades, incluso así entra en operación el megaproyecto del río Meta. En efecto, algunas comunidades indígenas y de campesinos llaneros siguen padeciendo los problemas de aislamiento para la provisión de servicios básicos como educación, salud o energía eléctrica, así como para sacar sus productos al mercado. Mientras lo anterior persista, estas comunidades seguirán presentando altos índices de analfabetismo, deserción escolar, desnutrición, enfermedades y pobreza.

IV. Condiciones materiales de vida

A. Demografía

Entre los años 1964 y 2008, la población de la Orinoquia se quintuplicó al pasar de 266 mil a 1,45 millones habitantes, de los cuales cerca del 63% viven en la zona

del piedemonte (Véase Cuadro 3). En este período su población experimentó una tasa de crecimiento de 4% promedio anual, frente a 2% del total nacional. Este mayor crecimiento demográfico se explica por el auge de la colonización agropecuaria desde mediados del siglo XX, así como por las la fiebre del petróleo en Arauca, Casanare y Meta. A nivel departamental, Arauca tuvo una tasa de crecimiento de 5,4% anual, seguido por el Vichada, aunque en términos absolutos Meta y Casanare han sido históricamente los departamentos con mayor población en la región. Si se toma el lugar de nacimiento, la mayoría de los inmigrantes nacionales en la región de la Orinoquia provenían, en orden descendente, de Boyacá, Bogotá-Cundinamarca, Tolima y Santander³.

Cuadro 3
Población de Colombia y departamentos de la Orinoquia, 1964-2005

Departamento	1964	1973	1985	1993	2008
Arauca	24.148	46.605	89.972	137.193	241.446
Casanare	66.613	91.318	147.472	158.149	313.433
Meta	165.530	261.854	474.046	561.121	835.461
Vichada	10.130	5.776	15.988	36.336	60.446
Subtotal	266.421	405.553	727.478	892.799	1.450.786
Colombia	17.484.508	20.666.920	27.867.326	33.109.840	44.450.260

Fuente: DANE, Censos de población.

Los cuatro departamentos de la región de estudio tienen una extensión de 255 mil kilómetros cuadrados, representando el 22% del total nacional. En términos poblacionales, la participación regional fue apenas del 3,3% dentro de la población nacional. De lo anterior resulta que la densidad poblacional es de 39 habitantes por kilómetro cuadrado en Colombia y de 5,7 en la Orinoquia. En los extremos de

³ DANE, *Censo General 2005; Boletín Censo General 2005*.

la región se ubican el departamento del Meta con 9,8 habitantes por kilómetro cuadrado y Vichada con 0,6. Por su parte Cumaribo (Vichada), el municipio de mayor extensión en Colombia, presenta una densidad de 0,44 habitantes por kilómetro cuadrado⁴.

A pesar de la acelerada colonización en las últimas décadas, la región de la Orinoquia sigue siendo un territorio escasamente poblado. Departamentos que limitan con la zona andina como Meta y Arauca, son los que presentan la mayor relación de población por kilómetro cuadrado, pero aún así están muy alejados de la media nacional (ver Cuadro 4).

En 2008, la población rural en los cuatro departamentos ascendió a 30%, superior a la media nacional que es del 25%. Pero al analizar las cifras por municipio la ruralidad es palpable: de los 59 municipios, 29 tenían mayor población en sus áreas rurales y 26 son municipios con menos de diez mil habitantes. Apenas un municipio tiene una población cercana a 400 mil habitantes (Villavicencio), hay otro con 100 mil (Yopal) y cuatro que tienen entre 50 mil y 100 mil habitantes (Arauca, Acacías, Granada y Tame).

Cuadro 4

Extensión y población de Colombia y departamentos de la Orinoquia, 2005

Departamento	Extensión	Población	Urbana (%)	Rural (%)	Habs. por Km2
Arauca	23.812	241.446	68	32	10,1
Casanare	44.640	313.433	70	30	7,0

⁴ Cumaribo tiene una extensión de 65.193 kilómetros cuadrados y en 2005 tenía una población de 28.804 habitantes.

Meta	85.635	835.461	73	27	9,8
Vichada	100.242	60.446	38	62	0,6
Subtotal	254.329	1.450.786	70	30	5,7
Colombia	1.141.748	44.450.260	75	25	38,9

Fuente: IGAC 1996 y DANE 2005.

Por origen étnico, el 44% de la población de Vichada se reconoció así misma como indígena en el Censo de 2005, aunque la Secretaría de Asuntos Indígenas del Departamento estima que éstos llegan a representar el 58% del total poblacional, concentrados mayoritariamente en el municipio de Cumaribo (Gobernación de Vichada, 2008) (ver Mapa 5). Por auto-reconocimiento el porcentaje de Vichada es mayor al registrado en Colombia, similar al de Amazonas (43%) y Guajira (45%), pero inferior a los encontrados en los departamentos amazónicos de Guainía (65%) y Vaupés (67%). En toda la región de la Orinoquia están asentados cerca de 48 mil indígenas y 37 mil afrocolombianos. Los primeros se ubican mayoritariamente en Vichada y Meta, mientras los segundos en Meta y Arauca (Ver Cuadro 5).

Cuadro 5
Población de Colombia y departamentos de la Orinoquia:
indígenas y afrocolombianos, 2005

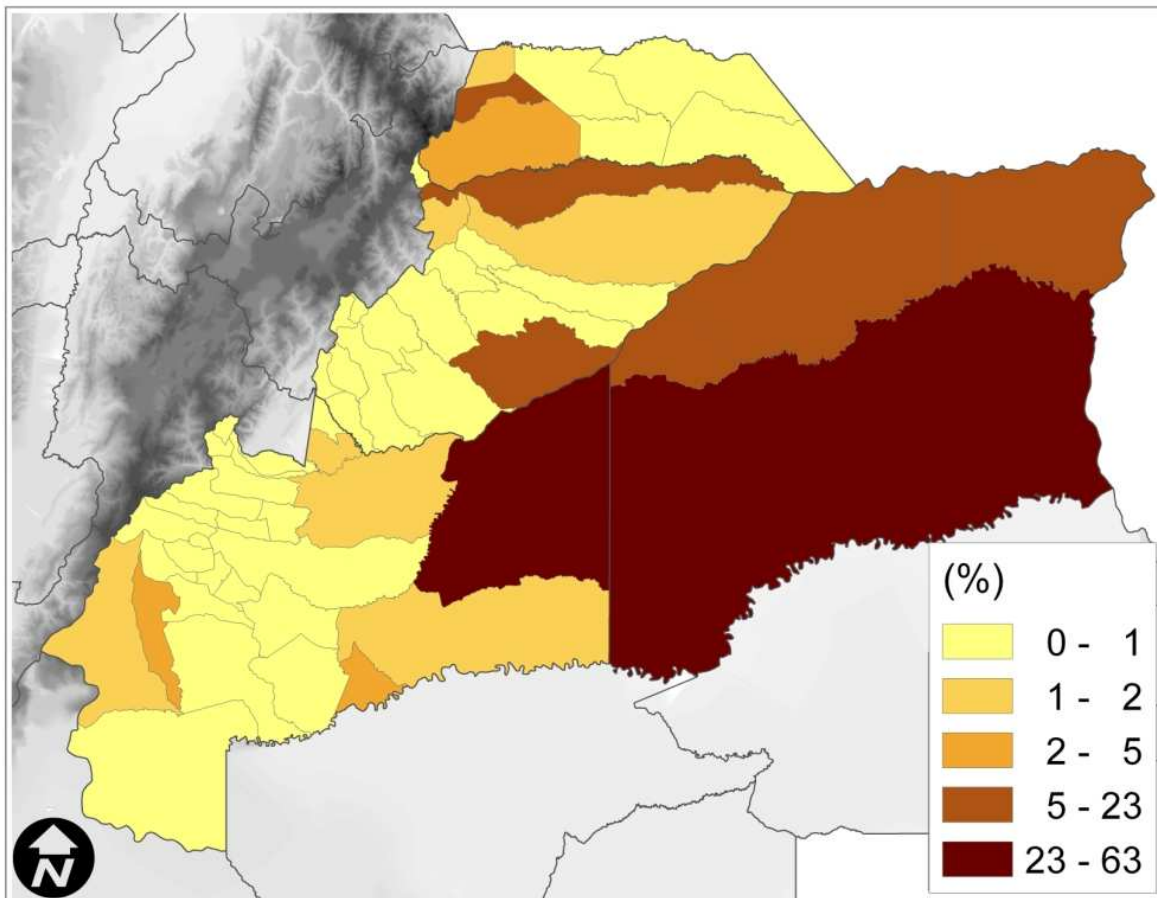
Departamento	Población	Indígenas	%	Afrocolombianos	%
Arauca	241.446	5.312	2,2	9.658	4,0
Casanare	313.433	4.701	1,5	4.388	1,4
Meta	835.461	10.861	1,3	20.887	2,5
Vichada	60.446	26.838	44,4	1.692	2,8
Subtotal	1.450.786	47.712	3,3	36.625	2,5
Colombia	44.450.260	1.466.859,0	3,3	4.533.927,0	10,2

Fuente: DANE, 2005, Proyecciones.

La población indígena vive en aproximadamente cien resguardos, cuya extensión supera el millón de hectáreas. Sólo Vichada tiene 46 resguardos, en donde se concentra el 55% del territorio indígena orinocense. Los pueblos indígenas son los u'was, guahibo, betoyes, sikuni, chiricoa, makaguaje, sáliba, masiguare, cuiba, piapoco y guayabero, entre otros. Los indígenas, junto con los desplazados, conforman el grueso de la población en condición de vulnerabilidad en la región de la Orinoquia, por lo que las políticas sociales deberían concretarse en ellos.

Mapa 5

Porcentaje de población indígena por municipio, 2005



Fuente: Dane, 2005.

B. Capital humano: educación y salud

“En términos económicos, la salud y la educación son las dos piedras angulares del capital humano, el cual es... la base de la productividad económica del individuo” (Sachs, 2002). De acuerdo a lo anterior, en esta sección se analizan las dos variables de la referencia para los departamentos de la Orinoquia, comparativamente con la media nacional. Algunos estudios han establecido que en Colombia una persona pobre y sin educación básica primaria tiene una probabilidad superior al 80% de continuar sumida en la pobreza. También se ha demostrado que el patrimonio mínimo necesario para detener “la transmisión intergeneracional de la pobreza es que cada persona cuente con por lo menos doce grados de educación” (Corpoeducación, 2001: 62).

La Constitución Política de Colombia establece la obligatoriedad de la educación para las personas entre 5 y 15 años de edad. Los esfuerzos por aumentar la cobertura educativa en Colombia se reflejan en las estadísticas. En dos décadas (1985-2005), el analfabetismo en Colombia de personas de 15 años y más disminuyó cinco puntos, al pasar de 13,5% a 8,6%.

Cuando el analfabetismo se mide a partir de la población de tres o más años para el año 2005, este indicador se eleva al 12,6% a nivel nacional, similar al de la Orinoquia, pero inferior al de las regiones Amazonia, Caribe y Pacífico. Al interior de la Orinoquia, Meta muestra un indicador levemente inferior a la media nacional, mientras Vichada tiene una de las tasas de analfabetismo más elevadas del país

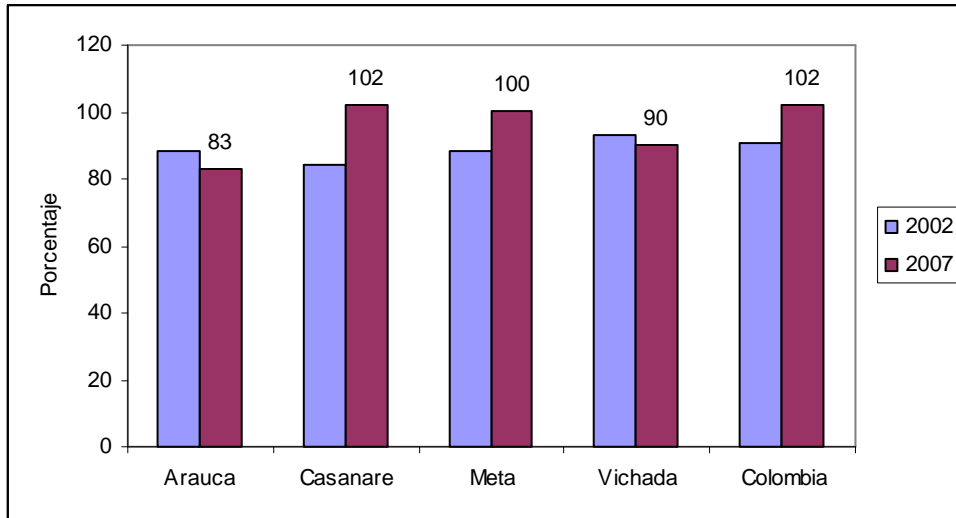
(23%)⁵. Es preocupante observar que nueve municipios de la región tuvieron una tasa superior al 20%. Estos fueron Mapiripán, La Uribe, Puerto Gaitán y Puerto Lleras (Meta), Nunchía y Orocué (Casanare), La Primavera, Santa Rosalía y Cumaribo (Vichada), municipios mayoritariamente rurales (Dane, 2005).

En cuanto a la cobertura educativa este indicador también ha mejorado a nivel nacional, pero no en todos los departamentos de la Orinoquia por igual. De acuerdo con el Gráfico 1, entre 2002 y 2007, la cobertura bruta de educación básica y media mejoró en Casanare y Meta, mientras en Arauca y Vichada la tendencia fue decreciente y con una cobertura inferior a la media nacional. El caso de Vichada es el más crítico a nivel de la región, en tanto que combina altos índices de analfabetismo y baja cobertura educativa en una población que es en su mayoría de origen indígena, asentada en territorios de difícil acceso. En estos casos, la geografía tiene un peso que no se puede omitir y es la dificultad de llegar hasta una escuela o un puesto de salud en la Alta Orinoquia.

⁵ Con los indicadores de analfabetismo y NBI, queda la duda de cómo se mide para el caso de las comunidades indígenas. Un indígena puede dominar su lengua y no hablar español, pero eso no lo convierte en analfabeta. Así mismo, no es igual que en Villavicencio (capital departamental) o Cumaribo (mayoritariamente indígena) una familia tenga su casa con techo de eternit o palma, paredes de cemento o bahareque, energía eléctrica o luz con antorchas. No necesariamente los indígenas de Cumaribo sean pobres por esto.

Gráfico 1

Tasa de cobertura bruta de educación básica y media, 2002 y 2007

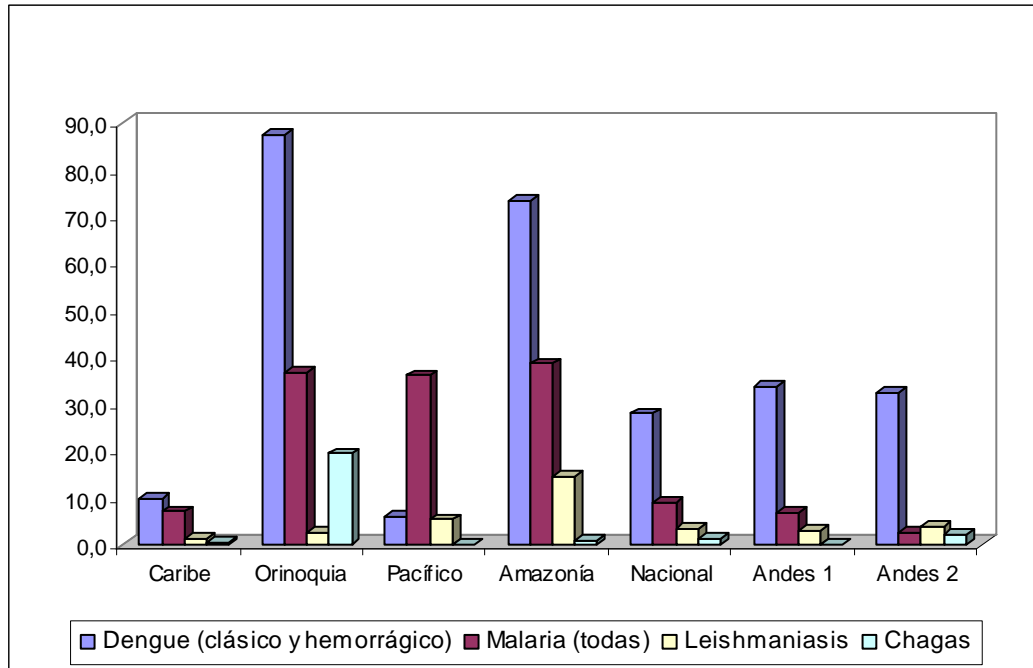


Fuente: MEN.

El otro componente fundamental es la situación de salubridad de la población, en especial la incidencia de las enfermedades transmitidas por vectores. En las regiones tropicales de clima cálido como los departamentos de la Orinoquia, se dan las condiciones climáticas, geográficas y topográficas para que se desarrollen las enfermedades transmitidas por vectores (ETV), como la malaria, dengue clásico y hemorrágico, la leishmaniasis y la enfermedad de Chagas, principalmente. Estas enfermedades son las de más alta incidencia en la región. Los factores causales de las ETV son de dos tipos: climáticos y sociales. Entre los factores climáticos inciden en el desarrollo de la enfermedad la temperatura, la humedad, la lluvia, el cambio en el patrón de los vientos y el calentamiento global o efecto invernadero. También tienen un peso significativo los factores sociales como la pobreza, las migraciones, el conflicto armado y la escasa educación.

Gráfico 2

Consulta promedio anual de casos por cada 100 mil habitantes, 2003-2007

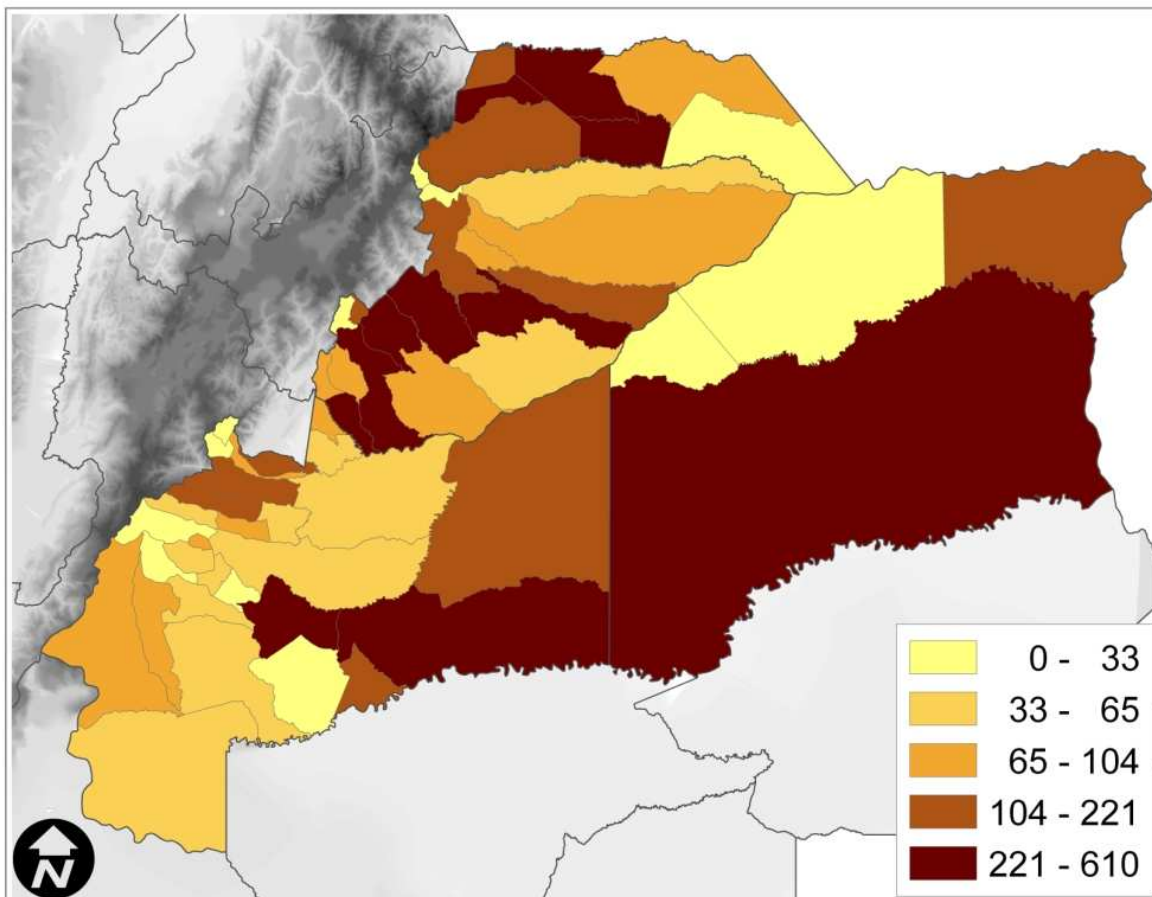


Fuente: Ministerio de Protección Social.

En Colombia, las regiones con mayor incidencia de transmisión de la malaria y otras ETV son la Costa Pacífica, Urabá-Bajo Cauca-Alto Sinú, Orinoquia y Amazonia. En los cuatro departamentos de la Orinoquia, el dengue, la enfermedad de chagas, la tuberculosis y la malaria son las patologías de mayor impacto. En 2007, en el departamento del Vichada se presentaron 400 casos de malaria por cada 100.000 habitantes. En Casanare hubo 637 casos de dengue por cada 100.000 habitantes y en Arauca se presentó una de las tasas más altas de la enfermedad de Chagas, con 2.100 casos por cada 100.000 habitantes (Gobernación de Casanare, 2008; Gobernación de Arauca, 2008; Gobernación de Vichada, 2008).

Mapa 6

Consulta promedio anual de las enfermedades transmitidas por vectores,
casos por cada 100.000 habitantes, 2003-2007



Fuente: Ministerio de Protección Social.

Las cifras del Ministerio de Protección Social indican que la Orinoquia tiene los mayores indicadores a nivel nacional en dengue (clásico y hemorrágico) y enfermedad de Chagas: 87,3 y 19,4 consultas promedio anual por cada 100 mil habitantes respectivamente, en el que Casanare fue el departamento con mayores casos. En malaria, la región amazónica tuvo el mayor número de consultas (38,6 por cada 100 mil habitantes), seguido por la Orinoquia (36,8) y región Pacífica

(36,1) (ver Gráfico 2). En este caso, Vichada mostró uno de los indicadores más elevado a nivel nacional, con 364,7 consultas por cada 100 habitantes.

Al construir un indicador conjunto de las enfermedades, esto es, la sumatoria de las consultas por malaria, dengue clásico y hemorrágico, leishmaniasis y enfermedad de Chagas, resultan cifras elevadas en los municipios del sur de Vichada y Meta, como puede verse en el Mapa 6. Esta zona es limítrofe con los departamentos amazónicos de Guainía y Guaviare, la región con mayores índices de malaria a nivel nacional. En Casanare y Arauca también hay un grupo de municipios en el que la consulta es elevada, presentándose los mayores registros en dengue y chagas.

Como los factores climáticos que facilitan las ETV no se pueden modificar, los habitantes de la Orinoquia deben adoptar medidas sanitarias que mejoren su entorno, como campañas de saneamiento y limpieza, para no permitir el desarrollo de los insectos transmisores. Por el contrario, los factores sociales son susceptibles de cambiar a través de políticas públicas efectivas en materia de educación, salud, empleo y resolución de conflictos, entre otros temas. De acuerdo con Sachs (2003: 40), “aunque la salud sea importante para el desarrollo, no todas las regiones palúdicas están condenadas a la pobreza, sino que requieren inversiones especiales para combatir la enfermedad”.

La afiliación al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) es el primer paso que debe cumplir toda persona para tener acceso a la prestación del

servicio de salud. El SGSSS estableció dos tipos de afiliados, los del régimen contributivo y el régimen subsidiado, aunque algunas entidades del Estado tienen un tercer régimen denominado Especial, pero es minoritario.

El régimen contributivo es la vinculación de los individuos y las familias al SGSSS a través del pago de una cotización. Por el contrario, la vinculación en el régimen subsidiado se hace a través del pago de una cotización subsidiada, con recursos fiscales o de solidaridad. Este régimen se creó con el propósito de financiar la atención en salud a las personas pobres y en condición de vulnerabilidad. En el 2007, Vichada tenía una cobertura de afiliación al régimen subsidiado de 91% de su población, mientras el régimen contributivo era mínimo, representado por los pocos empleados públicos de la gobernación, alcaldías y las otras entidades del Estado. Por su parte, en Casanare la afiliación a la seguridad social en salud se elevó en 2007 a más del 106%, de los cuales 78% estaba en el régimen subsidiado, 25% en el contributivo y 2,5% en el especial⁶.

Un componente significativo de esa población vulnerable que requiere seguridad social subsidiada son los desplazados por fenómenos de violencia, que en el país suman tres millones de personas. En los cuatro departamentos de la región de estudio el número de desplazados (expulsados) asciende a 200 mil personas, de los cuales el 55% se concentran en el Meta y el 28% en Arauca (ver Cuadro 6). La Orinoquia es una región expulsora neta, con una diferencia superior a 36.000

⁶ Este fenómeno de tener afiliado a más del 100% de la población departamental ocurre por problemas de doble afiliación y por la no depuración de las bases de datos.

personas. A nivel nacional Antioquia es el departamento con mayor número de desplazados, pero éstos representan el 8% de su población, mientras en la región ascienden al 14% y en Arauca llegan al 23%. La anterior información confirma que el desplazamiento forzoso es un problema más dramático en los departamentos de la Orinoquia que en Colombia en su conjunto. A estas familias desplazadas el Estado está en la obligación de garantizarles condiciones mínimas de salud, educación, empleo y seguridad.

Cuadro 6

Número de personas desplazadas en Colombia y algunos departamentos, 2008

Departamento	Personas expulsadas	Personas recibidas
Antioquia	473.838	453.337
Bogotá	3.699	244.184
Arauca	55.406	35.724
Casanera	24.081	19.583
Meta	109.217	103.314
Vichada	10.162	3.815
Subtotal Orinoquia	198.866	162.436
Colombia	2.977.209	2.977.209

Fuente: Acción Social.

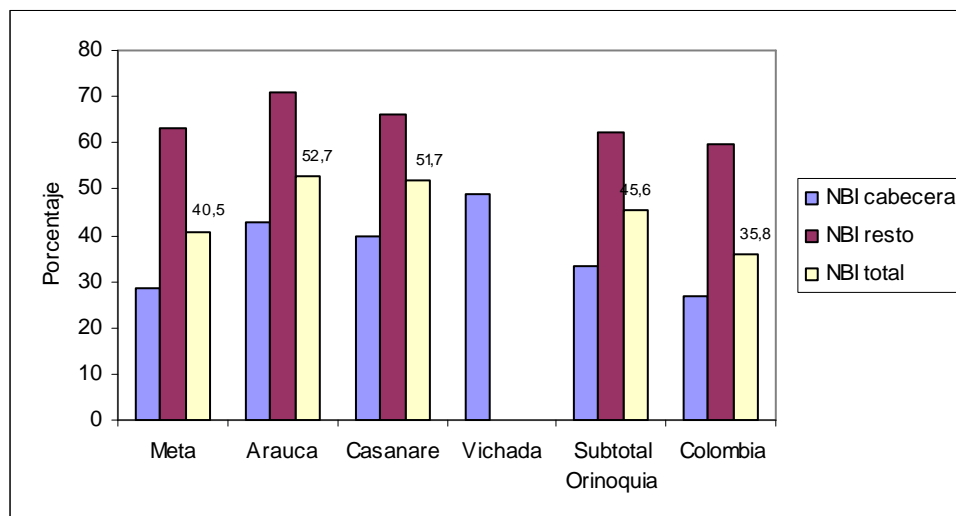
Para una persona pobre no es suficiente tener el carné de la seguridad social para acceder a los beneficios del Sistema de Salud. La crisis de los hospitales públicos, la falta de camas y el descuido de las acciones de prevención, promoción y la atención de enfermedades como la malaria, la fiebre amarilla, el dengue y la tuberculosis, afectan de manera directa y en mayor proporción a la población de escasos recursos económicos. No debe perderse de vista que “la enfermedad reduce los ingresos anuales de la sociedad, los ingresos de los individuos a lo largo de la vida y las perspectivas de crecimiento económico...” (Sachs, 2002).

C. Necesidades básicas insatisfechas

En las últimas tres décadas el porcentaje de personas que viven en Colombia con Necesidades Básicas Insatisfechas, NBI, ha disminuido considerablemente, pero aún se siguen presentando cifras elevadas. Así, se pasó de 71% en 1973 a 26% en 2005. En los departamentos de la Orinoquia colombiana también se ha vivido una situación similar, aunque sus indicadores de pobreza son aún más preocupantes que los de Colombia en su conjunto.

De acuerdo con el censo de 1993, el 46% de las personas de la Orinoquia presentaron NBI, mientras el promedio nacional fue de 36% (ver Gráfico 3). Excluyendo a Vichada, los demás departamentos de la Orinoquia tenían indicadores de NBI inferiores a los de La Guajira (53,4%), Bolívar (54,2%), Cesar (55,3%), Caquetá (57,4%) y Chocó (78,6%). Ocho municipios mostraron indicadores inferiores a la media nacional como Villavicencio, Acacías, Cumaral, El Calvario, Guamal, Restrepo, San Juanito y San Martín, todos en el departamento del Meta. En el otro extremo, los municipios de Mapiripán, La Macarena, La Uribe, Puerto Concordia y Puerto Rico (Meta), Nunchía, Támara y La Salina (Casanare), presentaron NBI superiores a los de Chocó, el departamento más pobre del país. Incluso, la zona rural de La Uribe y Puerto Concordia mostraron indicadores de pobreza por NBI superiores al 95%.

Gráfico 3
Porcentaje de personas con NBI en los departamentos de la Orinoquia y
Colombia, 1993



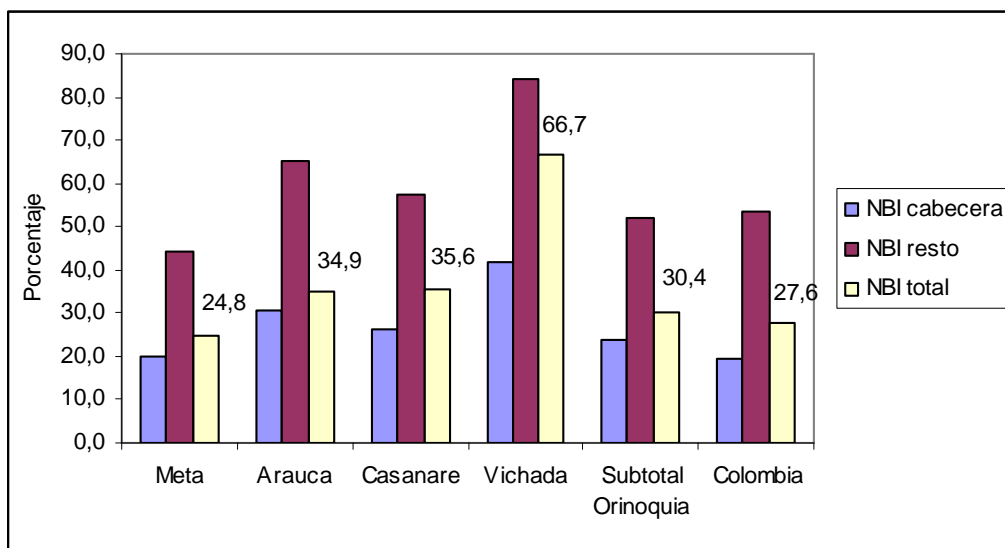
Fuente: DANE, 2005

En el 2005, el 30% de las personas que vivían en la Orinoquia estaban en condiciones de pobreza por NBI, dos puntos por encima de la media nacional. Como puede verse en el Gráfico 4, Meta presentó el indicador de NBI más bajo de la región, mientras en Vichada fue 2,4 veces el de la media nacional.

En el 2005, doce municipios de la región tuvieron un indicador de NBI inferior a la media nacional, siendo los más bajos los de Villavicencio, Restrepo, Guamal y El Calvario, todos en el Meta. Los tres primeros están en la zona de piedemonte, mientras el último está ubicado en la cordillera Oriental, a 1.900 metros de altitud. El área urbana de Restrepo registró unas NBI de 14,3%, mientras en la zona rural de El Calvario fue de 16,3%, indicadores similares a los de ciudades capitales como Pereira (13%), Ibagué (16,2%) o Barranquilla (17,7%). Por su parte,

ciudades como Cartagena o Santa Marta mostraron indicadores más altos que estos cuatro municipios del Meta.

Gráfico 4
Porcentaje de personas con NBI en los departamentos de la Orinoquia y Colombia, 2005



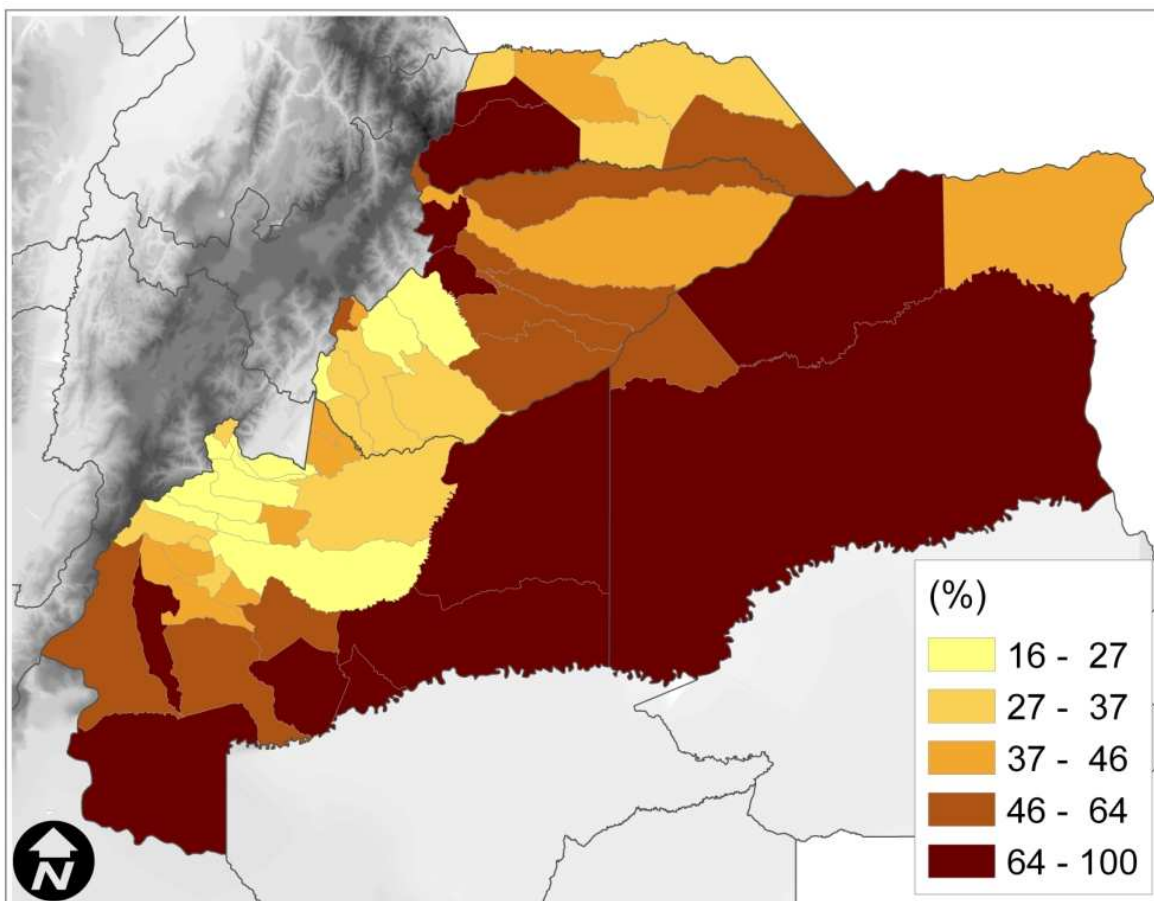
Fuente: DANE, 2005

En el otro extremo se ubican cinco municipios con NBI superiores al 60% como Nunchía, Orocué y Támara (Casanare), Puerto Gaitán (Meta) y Cumaribo (Vichada), aunque mejoraron con respecto a 1993. Vale la pena resaltar que la media regional de la pobreza en la Orinoquia es inferior a la presentada en la mayoría de departamentos del Caribe y del Pacífico colombiano.

Como se observa en el Mapa 7, los municipios con mayores índices de NBI en 2005 estaban en los límites del Meta y Vichada, con los departamentos de Guaviare y Guainía, varios de los cuales son productores de coca. En este mismo rango aparece un bolsón en los departamentos de Arauca y Casanare, con

presencia de población indígena, así como en los alrededores de la Sierra de la Macarena, en el Meta. Por el contrario, los índices más bajos se ubicaban en municipios del Piedemonte de Meta y Casanare, a lo largo de corredor Villavicencio-Yopal, en donde predominan las explotaciones petroleras, la agricultura comercial y la ganadería semi-intensiva.

Mapa 7
NBI municipal en la Orinoquia, 2005



Fuente: Dane, 2005.

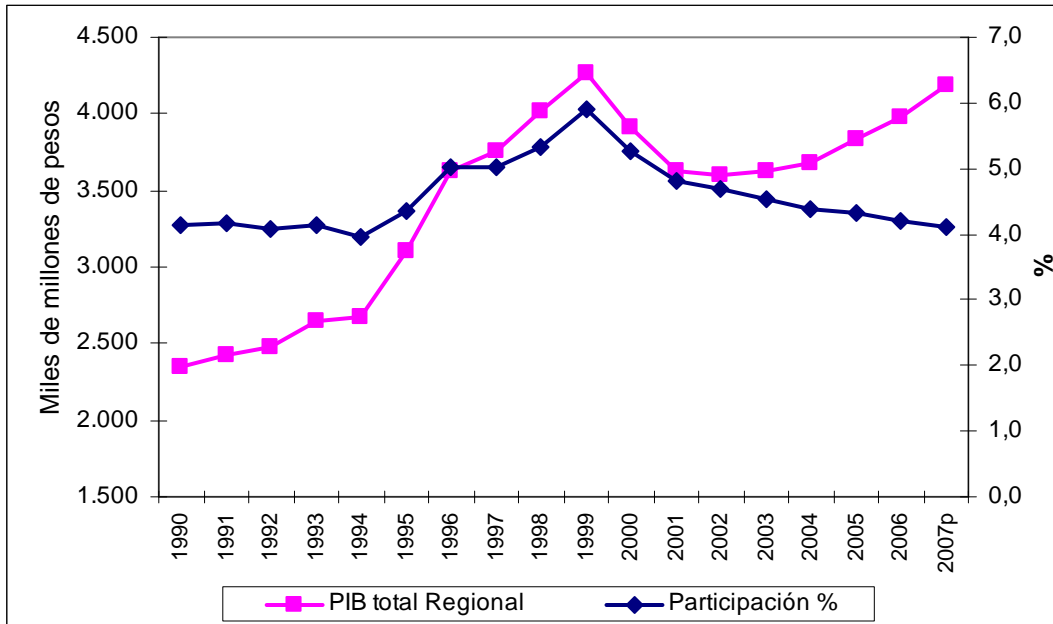
V. Estructura económica de la Orinoquia

A. Análisis del Producto Interno Bruto - PIB

Entre los años 1990-2007, la participación del Producto Interno Bruto (PIB) de la Orinoquia dentro del agregado nacional se divide en dos subperíodos: de 1990 a 1999 se presentó un crecimiento acelerado al pasar de 4,1% a 5,9%, producto de las explotaciones petroleras en Arauca y Casanare principalmente. En 1999, el PIB de los departamentos de la Orinoquia creció en promedio el 6,4% anual, mientras Colombia en su conjunto se debatía en una crisis económica profunda, con decrecimiento del 4,2%. En los tres años siguientes la situación se invirtió ya que la economía de la Orinoquia se contrajo, por la desaceleración de la actividad petrolera en Arauca y Casanare, mientras la nacional creció. La participación de la economía de la región empezó a caer a partir del año 2000, hasta llegar siete años después a los niveles presentados en 1990 (ver Gráfico 5).

Meta ha tenido la mayor economía de la región durante los años de estudio, con excepción del subperíodo 1998-2003, años en los que Casanare presentó un PIB más elevado. A lo largo del período, Casanare presentó una tasa de crecimiento promedio anual de 6,1%, frente a 3,9% del Meta y un crecimiento negativo en Arauca (-1,3%). Las economías de Arauca y Casanare han estado marcadas por las bonanzas petroleras en estos últimos años: en la primera, su economía llegó a representar el 31% del PIB regional en 1990, pero cayó al final del período a 12,8%.

Gráfico 5
PIB regional de la Orinoquia y su participación en el total nacional, 1990-2007
(pesos constantes de 1994)

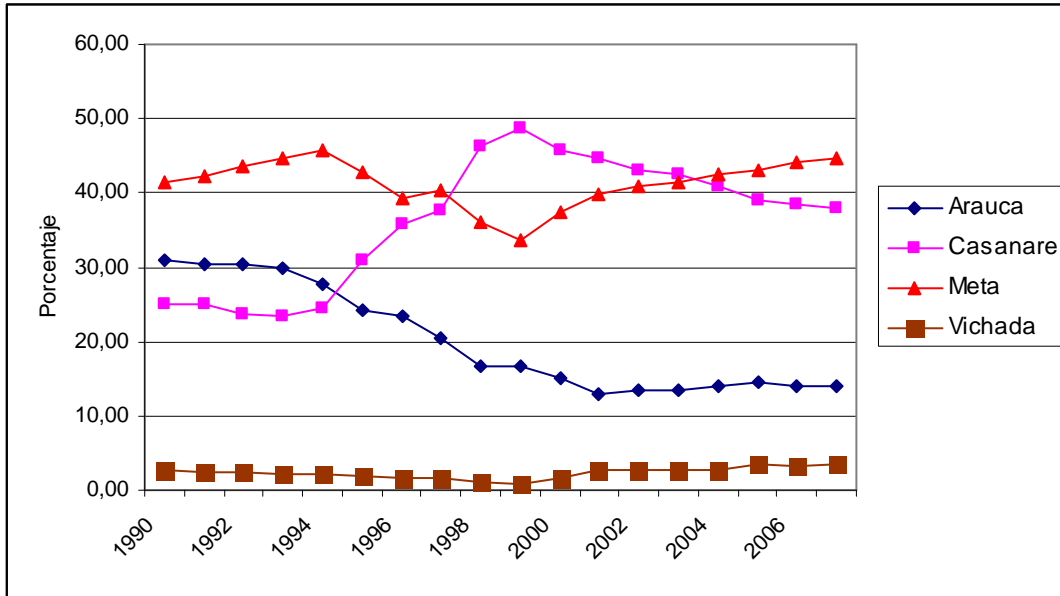


Fuente: Dane, Cuentas regionales, varios años.

Como puede verse en el Gráfico 6, Casanare pasó de participar con el 25% de la economía orinocense en 1990, a casi el 50% nueve años después, para caer de nuevo a 38% en 2007, como resultado de la desaceleración de su economía petrolera. De cualquier forma, el comportamiento del PIB regional se ha visto fuertemente afectado por los altibajos de la economía del Casanare. En el Meta se observa una economía más equilibrada entre la agricultura, la ganadería, la actividad petrolera y el sector servicios. En efecto, durante el período de estudio el sector agropecuario del Meta fue el que más creció en la Orinoquia, mientras en Casanare fue negativo (ver Gráfico 7).

Gráfico 6

Participación departamental en el PIB regional de la Orinoquia, 1990-2007

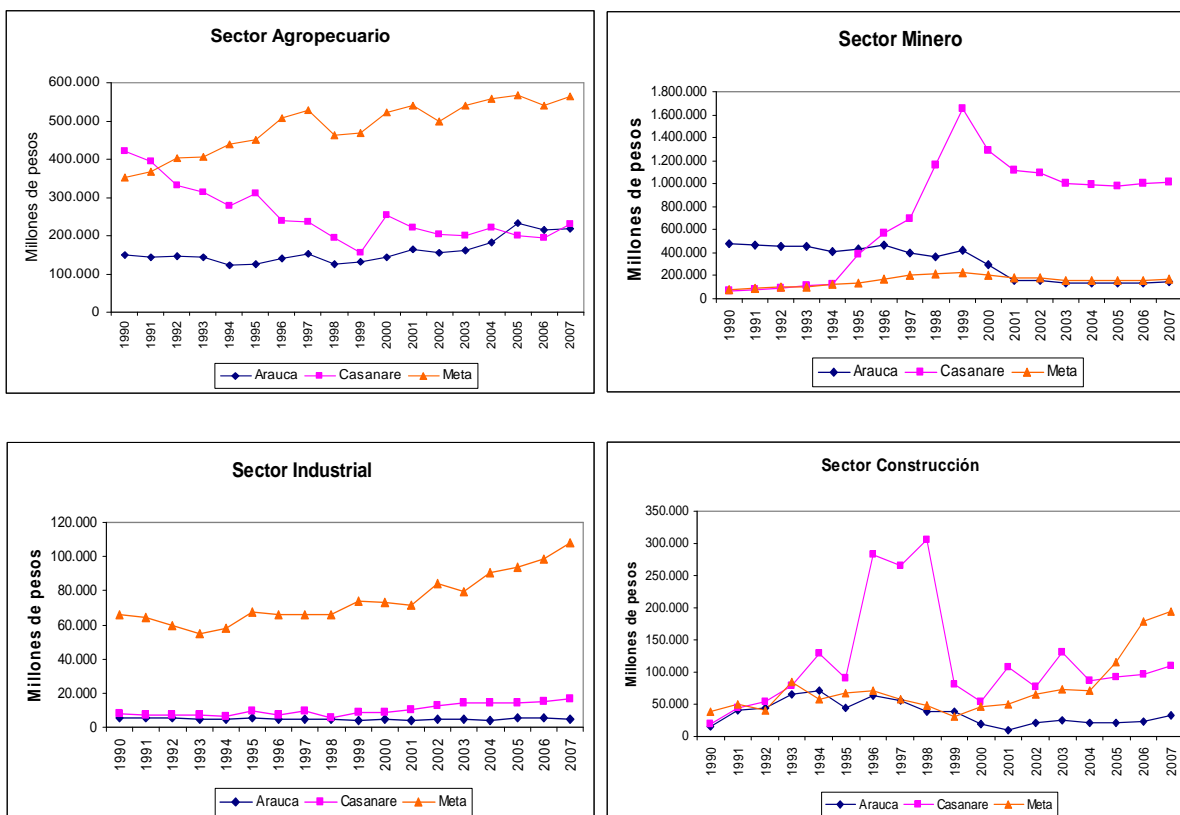


Fuente: Cálculos del autor con base en Dane, Cuentas regionales.

Por el contrario, entre 1990 y 2007 el sector minero del Casanare, representado básicamente por el petróleo, tuvo una tasa de crecimiento promedio anual cercana al 17%, en Meta del 4.3% mientras en Arauca tuvo tasas negativas. En los últimos años (2000-2007), ante el declive de los yacimientos petrolíferos de Arauca y Casanare, la economía de la Orinoquia disminuyó su dependencia de la minería, al pasar del 61% al 47%. La caída de la producción fue compensada parcialmente por los altos precios internacionales del petróleo, los cuales llegaron a más de 150 dólares el barril hacia octubre de 2008. Luego de la crisis financiera internacional, a finales de 2008 y principios del 2009, el precio del barril cayó por debajo de 40 dólares (Bloomberg.com).

Gráfico 7

Evolución del PIB agropecuario, minero, industrial y de la construcción en los departamentos de Arauca, Casanare y Meta, 1990-2007

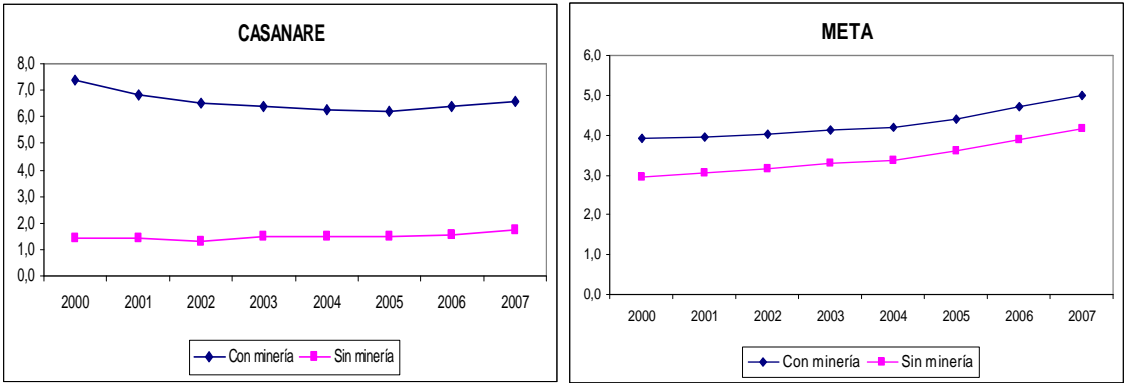


Fuente: cálculos del autor con base en Dane.

Por departamentos, en el 2000 el PIB de Casanare dependía en más del 80% de la producción petrolera y siete años después había bajado a 74%, aunque esta participación seguía siendo elevada. En el caso de Arauca durante el mismo período, la minería pasó del 65% al 42% del PIB departamental. Los casos extremos de Casanare y Meta se muestran en el Gráfico 8: el primero dependiente del petróleo y el segundo con una economía más diversificada, en donde la minería participa con el 17% del PIB.

Al analizar otros sectores se observa que la construcción tuvo un comportamiento positivo en los cuatro departamentos, siendo Vichada y Casanare en donde se presentaron las mayores tasas de crecimiento. El caso de Vichada es dramático y a la vez sorprendente: entre 1990 y 1999 su PIB total y *per cápita* se redujeron en 41% y 66% respectivamente, llegando a representar el *per cápita* apenas una cuarta parte del nacional.

Gráfico 8
PIB con minería y sin minería de Casanare y Meta,
2000-2007 (billones de pesos constantes de 2000)

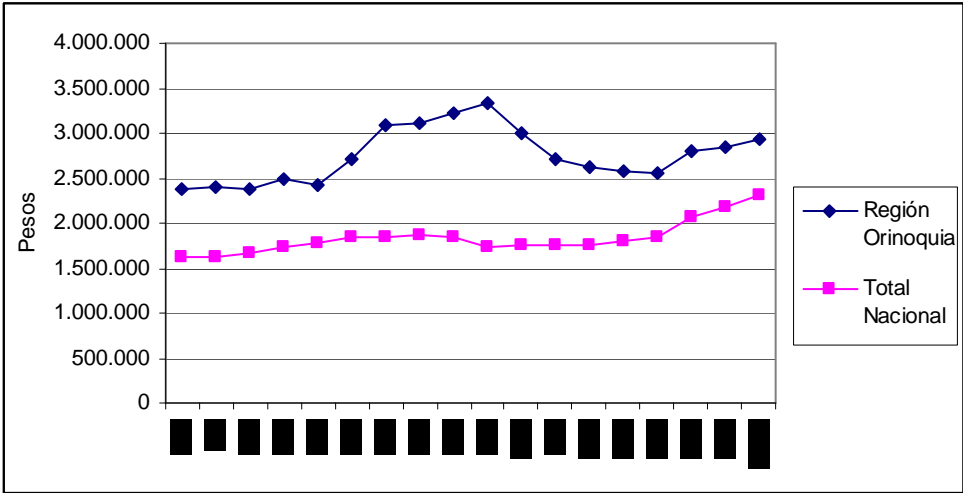


Fuente: cálculos del autor con base en Dane.

En 2000 y 2001, la economía del Vichada creció por encima del 50% promedio anual. Este crecimiento se puede explicar parcialmente por las obras de adecuación de la Avenida Orinoco y del puerto en el río del mismo nombre en Puerto Carreño, cuyos diseños estuvieron a cargo del reconocido arquitecto Rogelio Salmona. En los tres años siguientes el PIB creció, aunque en menor magnitud, pero en 2005 de nuevo el crecimiento fue elevado (27%), producto de la

interconexión eléctrica de Puerto Carreño con Venezuela. A partir de ese momento, esta población del Vichada contó con servicio de energía eléctrica las 24 horas del día y su economía respondió positivamente. Los otros municipios del departamento cuentan con un servicio limitado de energía, suministrado por plantas a gasolina o diesel, que funcionan entre 6 y 10 horas diarias.

Gráfico 9
PIB per cápita de Colombia y región de la Orinoquia, 1990-2007
(pesos constantes de 1994)



Fuente: cálculos del autor con base en Dane.

De nuevo en 2007 la economía de Vichada tuvo un elevado crecimiento (14%), el mayor a nivel nacional: su explicación puede estar asociada a la bonanza un tanto especulativa de compra de tierras por inversionistas externos al departamento, para dedicarlas a proyectos de reforestación. Así por ejemplo, en 2005 una hectárea se podía comprar por menos de 40 mil pesos en algunas partes del

departamento y en 2009 se cotizaban en 300 mil pesos la hectárea. En tres años, estos terrenos incrementaron su valor en un 700%⁷.

El PIB *per cápita* de la Orinoquia en su conjunto no presenta sorpresas en el período 1990-2007: impulsado por la economía petrolera ha permanecido por encima de la media nacional durante todo el período (ver Gráfico 9). Las sorpresas se encuentran al analizar las cifras para cada uno de los departamentos de la región. Arauca mantuvo el PIB *per cápita* más alto entre 1990 y 1994, llegando a representar en algunos años casi el triple de la media nacional. A partir de 1995, Casanare ha tenido el PIB *per cápita* más elevado de la región, alcanzando su punto máximo en 1999, cuando equivalía a 4,3 veces el promedio de Colombia. Pero en estricto rigor, de este elevado PIB por persona de Casanare y otros departamentos de la Orinoquia, lo que le queda a las entidades territoriales son las regalías y los impuestos pagados por las empresas petroleras, que por lo general son recursos mal invertidos o capturados por actores armados. Además, la economía de la Orinoquia depende en gran medida de una actividad petrolera de enclave, que genera escasos encadenamientos con el resto de la economía regional.

Las explotaciones de petróleo en Arauca y Casanare se iniciaron en la década de 1980, pero la producción de los grandes campos de Cusiana y Cupiagua entró a mediados de la década siguiente. En estos años, Casanare superó a Arauca como

⁷ Entrevista con Fabio Hernán Beltrán, Tesorero Municipal de Puerto Carreño, Vichada, 22 de mayo de 2009.

primer productor petrolero de Colombia, generándose una transformación acelerada de su economía, hasta ese entonces basada en el sector agropecuario. La economía petrolera de Arauca y Casanare generó expectativas en la población de otros departamentos, impulsando un flujo migratorio significativo a sus principales centros urbanos. Esto disparó el requerimiento urbano de servicios públicos domiciliarios como acueducto, alcantarillado, energía eléctrica, gas y telefonía.

Con el flujo de las regalías petroleras las finanzas públicas mejoraron, pero a costa de descuidar los recaudos propios. Los recursos de la economía se han concentrado en el sector petrolero y en los bienes no transables como la construcción. Esta tendencia ocasiona la pérdida de competitividad de los otros sectores exportadores o bienes transables, que pueden encontrarse en las actividades agrícolas, pecuarias o industriales (Sánchez *et al.*, 2005: 14). Además, el petróleo generó otros efectos negativos como las diferencias salariales entre este sector y el resto de la economía. En 2006, el salario promedio en la actividad petrolera del Casanare era de 872.399 pesos, frente al sector no petrolero (resto) que era de 486.753 pesos (Fedesarrollo, BP, 2007). A continuación se analizan las actividades económicas más representativas de los departamentos de la Orinoquia, como son la agricultura, la ganadería y el petróleo.

B. Ganadería y agricultura

La zona de piedemonte de los departamentos de Meta, Casanare y Arauca abarca una extensión aproximada de 3,5 millones de hectáreas, contigua a la cordillera

Oriental. Esta subregión se extiende desde Lejanías (Meta), hasta Saravena (Arauca), donde se concentra la mayor parte de la población de la Orinoquia, así como sus cultivos tecnificados y ganadería semi-intensiva.

Todavía en la década de 1980 el sector agropecuario dominaba ampliamente la economía de los cuatro departamentos de la Orinoquia. Los Llanos Orientales se asociaban exclusivamente con ganadería extensiva y los llaneros eran sinónimo de diestros vaqueros. En 1990 el PIB agropecuario (agricultura y ganadería) aportaba el 41% a toda la economía de la Orinoquia, siendo Vichada y Casanare los departamentos más rurales de la región. Durante el mismo año, la minería dominada por el petróleo concentraba más de la mitad del PIB de Arauca y en Meta el sector servicios era el de mayor participación. A finales de la década del noventa, las economías de Casanare y Arauca se habían vuelto dependientes del petróleo, mientras en Meta y Vichada el sector servicios llegó a pesar más que el agropecuario. En estos años de recesión económica (1999-2000), las explotaciones petroleras y los servicios jugaron un papel muy importante en las economías departamentales de la Orinoquia, ante la caída del sector agropecuario.

1. Ganadería

Una de las características de los suelos tropicales bajos, como las sabanas con pastizales existentes en los Llanos Orientales, “es su baja fertilidad, asociada con problemas físicos y químicos como la acidez, la saturación de aluminio, la susceptibilidad a la erosión y en general la fragilidad de su estructura física” (Rivas

y Holmann, 2002: 22). Al ser estos suelos poco aptos para la agricultura, la ganadería extensiva se convierte en una de las escasas formas de explotación comercial, y dentro de ésta el sistema de doble propósito, que por su escaso nivel de especialización implica bajos montos de inversión en infraestructura y equipos.

Entre los años 2001 y 2008, el área en pastos en la Orinoquia se incrementó en más de 1,5 millones de hectáreas⁸. El hato tuvo un incremento similar durante el mismo período, al pasar de 4,8 a 6 millones de cabezas, presentándose el incremento más significativo en el Casanare. Esta ganadería extensiva genera aproximadamente 160 mil empleos directos en los Llanos Orientales, por lo que se necesitan cerca de 61 hectáreas para generar un empleo en esta actividad (cálculos del autor con base en Fedegan, 2003).

En 2001, el departamento de Córdoba tenía el mayor inventario ganadero de Colombia, seguido por Meta. Para el 2008, Meta pasó a ocupar el primer lugar, seguido por Antioquia. En su conjunto, el inventario ganadero de la Orinoquia ha oscilado entre el 19% y el 22% del total nacional. Durante el período 2001-2008, la capacidad de carga en el Meta se mantuvo constante (1,8 cabezas por hectárea), mientras en Casanare mejoró al pasar de 2,1 a 1,7 cabezas por hectárea. Este mismo departamento aumentó su inventario en 615 mil cabezas en los siete años de estudio. Por el contrario, en el departamento del Vichada la relación promedio

⁸ La Encuesta Nacional Agropecuaria no trae información detallada para los departamentos de Arauca y Vichada. Sus datos están agregados en "Otros departamentos", en el que se incluyen, además, a Chocó y todos los departamentos amazónicos. La información de Vichada fue suministrada directamente por la Secretaría de Planeación del departamento, quienes calculan que una cabeza de ganado necesita en promedio 10 hectáreas para alimentarse.

es de 0,10 cabezas por hectárea (diez hectáreas por cabeza). En Arauca y Casanare el ganado pasa gran parte del año en sabanas inundables, comiendo sobre el agua, mientras en la altillanura del Meta el ganado se alimenta en praderas secas. Con el problema de las inundaciones en Arauca y Casanare, la solución no es necesariamente drenar el terreno, sino la regularización de las aguas, como por ejemplo darle un uso multipropósito a los esteros tanto en ganadería como pesca⁹.

Cuadro 7
Inventario ganadero, hectáreas en pastos y carga, 2001 y 2008

Departamentos	2001			2008		
	Cabezas	Has. pastos	Carga (Has./cab.)	Cabezas	Has. pastos	Carga (Has./cab.)
Nacional	24.789.875	29.530.941	1,2	26.877.824	39.152.358	1,5
Córdoba	2.458.498	1.473.475	0,6	2.366.960	1.702.807	0,7
Meta	2.203.718	3.987.355	1,8	2.656.570	4.682.016	1,8
Antioquia	1.942.445	2.018.832	1,0	2.413.870	3.039.083	1,3
Arauca	912.068	1.297.376	1,4	800.000	1.512.443	1,9
Casanare	1.520.587	3.258.810	2,1	2.135.561	3.557.129	1,7
Vichada (aprox.)	135.000			135.000		
Orinoquia	4.771.373	8.543.541		5.727.131	9.751.588	1,7

Fuente: MADR-ENA, 2001 y 2008.

Es preocupante observar la elevada diferencia entre los datos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - MADR para el 2008 y los de la Secretaría de Agricultura y Ganadería del departamento del Meta del 2007, cercana a los dos millones de cabezas para los cuatro departamentos de la Orinoquia. Se hace necesaria una explicación de tales diferencias por parte de las entidades encargadas de publicar las estadísticas ganaderas.

⁹ Entrevista con Hugoberto Huertas, Comité Departamental de Ganaderos del Casanare.

Cuadro 8
Inventario ganadero de la Orinoquia (otros cálculos)

Departamentos	2006	2007
Casanare	1.623.700	1.620.700
Meta	1.470.750	1.493.230
Arauca	679.000	683.000
Vichada	138.500	145.000
Subtotal Orinoquia	3.911.950	3.941.930

Fuente: Gobernación del Meta, 2008.

Por la orientación del hato se presentan grandes diferencias entre la Orinoquia y la media nacional. Mientras a nivel nacional el 67% del hato se concentra en ganado de ceba o carne, en el Meta éste aumenta a 96% y en Casanare a 98%. En el otro extremo, la ganadería lechera es prácticamente inexistente y la de doble propósito está alrededor del 3%. La especialización en ganado de ceba conlleva a que la productividad lechera de Meta y Casanare sea inferior a la media nacional. De todas formas, entre 2001 y 2008 la participación de estos dos departamentos se incrementó de 6% a 9%, a partir de mejoras tecnológicas y aumento del hato ganadero, especialmente en el Meta.

Cuadro 9
Producción de leche bovina en un día

Entidades territoriales	2001		2008	
	Producción en litros	Producción Lt/vaca/Día	Producción en litros	Producción Lt/vaca/Día
Nacional	21.029.966	4,37	16.971.025	4,37
Antioquia	4.003.432	6,87	2.407.213	6,01
Cundinamarca	3.816.952	8,95	2.229.855	7,86
Meta	557.140	3,07	1.344.481	3,35
Arauca	327.173	2,74		
Casanare	280.544	2,32	265.686	2,66

Fuente: MADR, 2001 y 2008.

La ganadería bovina continúa siendo una actividad de singular importancia para la economía de la Orinoquia y de Colombia en general, por diversos factores como sus aportes al Producto Interno Bruto, a la oferta total de alimentos y por la extensión de las tierras ocupadas. Así mismo, se debe tener en cuenta que la economía ganadera genera menos empleos por hectárea que actividades agrícolas como la siembra y recolección de algodón, arroz, maíz o sorgo. El problema radica en que la mayor parte de estos suelos donde se desarrolla la ganadería son poco aptos para la agricultura, por lo que el sistema extensivo se convierte en una de las escasas formas de explotación comercial de estas tierras.

Una investigación sobre la ganadería de doble propósito en Colombia muestra que una alta proporción de la inversión total está representada por tierra (74%) y ganado (14%), mientras la infraestructura y equipos representa el 12%. Por el contrario, en las ganaderías de leche la inversión por hectárea en instalaciones y equipos es considerablemente mayor que en las de doble propósito. La lechería especializada produce entre 7 y 10 veces más leche que la de doble propósito, pero al estimar los costos por unidad de producción, estos últimos son altamente competitivos frente a los especializados (Rivas y Holmann, 2002). En tal sentido, se recomienda una ganadería de doble propósito ya que ésta se ajusta a la utilización de tierras con pocos usos alternativos.

2. Agricultura

Además de la ganadería, la Orinoquia también tiene una extensa zona agrícola en la que predominan los cultivos de arroz, palma de aceite, maíz, soya y plátano. Entre 1996 y 2007, el área cultivada en los cuatro departamentos de la Orinoquia creció 56% y la producción en 51%. En 2007, la región tenía un área sembrada de 430 mil hectáreas, de las cuales el 63% estaba en el departamento del Meta y el 25% en Casanare (ver Cuadro 10).

Cuadro 10
Superficie cultivada en la Orinoquia, 1996 y 2007
(en hectáreas)

Departamentos	1996	2007
Arauca	41.100	53.188
Casanare	58.880	105.715
Meta	173.450	270.184
Vichada	1.501	1.118
Total Orinoquia	274.931	430.205

Fuente: MADR-ENA, 2001 y 2008. Departamento del Meta, 2008.

A nivel de producto, el arroz en sus diferentes modalidades ocupa la mayor superficie cultivada con 147 mil hectáreas y 765 mil toneladas producidas. La palma de aceite es el segundo cultivo en términos de área sembrada, con 125 mil hectáreas. Siguen en su orden los cultivos de maíz, plátano soya y yuca.

Cuadro 11
Productos con mayor área cultivada y producida en la Orinoquia, 2007

Productos	Hectáreas cultivadas	Toneladas
Arroz	146.931	764.523
Palma	125.391	295.449
Maíz	47.082	125.045

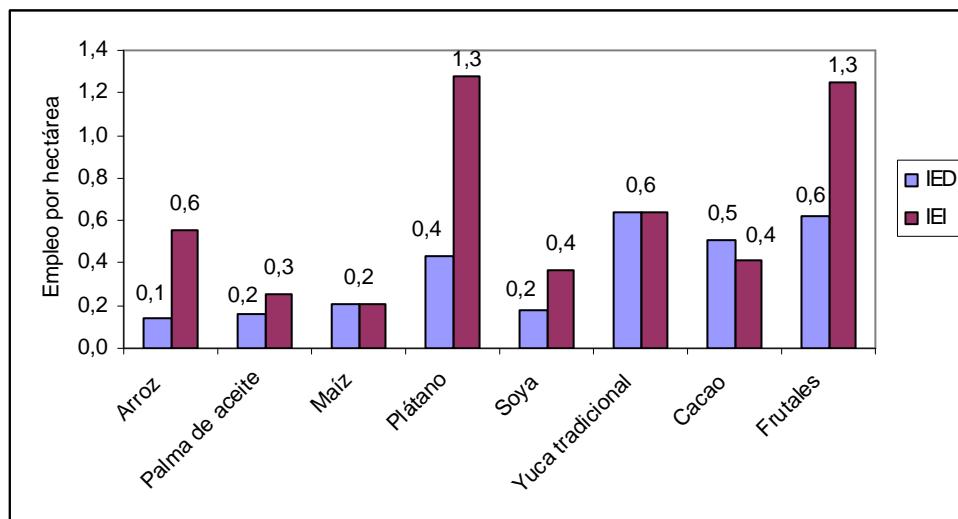
Plátano	32.435	423.645
Soya	23.529	42.725
Yuca	15.275	191.028

Fuente: MADR-ENA, 2008. Departamento del Meta, 2008.

En Colombia, el índice de empleo directo en el cultivo de arroz es de 0,14 por hectárea, el de palma de aceite de 0,16 y el de maíz de 0,21 (ver Gráfico 10). El plátano, cacao y frutales son más intensivos en mano de obra que la palma, el arroz y el maíz, los tres cultivos más extendidos en la región. En efecto, para generar un empleo directo en cada uno de los cultivos es necesario contar con 1,6 hectáreas en yuca, 2 hectáreas en cacao, 6,3 hectáreas en palma o 7,1 hectáreas de arroz. Al aplicar estos índices a las 391 mil hectáreas cosechadas en arroz, palma, maíz, plátano, soya y yuca en la Orinoquia, se estima que generaría cerca de 78.500 empleos directos y 182.000 indirectos. La generación de empleo debe ser una variable fundamental, al momento de impulsar la agricultura comercial.

Gráfico 10

Índice de empleo directo (IED) e indirecto (IEI) de algunos productos, 2008



Fuente: MADR, 2008.

En Colombia, entre 2000 y 2007 el área sembrada de arroz cayó en un 15%, al pasar de 473 mil a 400 mil hectáreas, mientras la producción sólo descendió en 3%. La caída en el área sembrada se explica en parte por la sustitución de cultivos de arroz para sembrar palma de aceite o caña de azúcar para producir biocombustibles. Por su parte, la menor caída en la producción de arroz se debe a los incrementos en la productividad, a partir de mayor tecnología en los cultivos, como por ejemplo el uso de semillas certificadas. Por su parte, los departamentos de la Orinoquia han aumentado su participación en los últimos años hasta llegar en 2007 a tener el 37% del área sembrada y el 35% de la producción arroceras nacional¹⁰.

A nivel nacional, las zonas arroceras más dinámicas son los Llanos Orientales (Meta y Casanare) y el Caribe húmedo (Atlántico, Bolívar, Córdoba y Sucre), aunque la productividad en la zona Centro (Huila y Tolima) es superior. Así por ejemplo, en la zona Centro se tiene una productividad de 8 toneladas por hectárea (ton/ha.), mientras en los Llanos es de 5,5 ton./ha. Estas diferencias se explican básicamente por los distritos de riego disponibles en Huila y Tolima, así como la calidad de la tierra. En el 2007, a nivel nacional el rendimiento de arroz con riego fue de 5,95 ton./ha. y en seco de 4,31 ton./ha.

La zona arroceras más productiva a nivel nacional es la meseta de Ibagué, en donde se cuenta con las condiciones óptimas de radiación solar y riego,

¹⁰ Fedearroz, Estadísticas arroceras, disponibles en Internet: www.fedearroz.com.co

permitiendo esto último planificar la siembra a lo largo del año. Por el contrario, por la falta de riego en los Llanos del Meta y Casanare, el arroz es un cultivo estacional: se siembra en época de lluvias (abril-mayo) y se cosecha a los cuatro meses (septiembre-octubre). La estacionalidad de las zonas donde no existen distritos de riego, lleva a que todos los arroceros siembren y cosechen para la misma época, generándose sobreoferta en unos pocos meses del año. Los cultivos de arroz se siguen extendiendo por la Orinoquia, como el proyecto de la Altillanura colombiana, que abarca grandes extensiones en los municipios de Puerto López y Puerto Gaitán, hasta los límites con el departamento de Vichada¹¹.

Cuadro 12
Área cultivada en palma de aceite por departamento, 2007

Departamentos	Área sembrada (Ha.)
Meta	105.241
Santander	48.313
Cesar	47.136
Magdalena	36.765
Nariño	28.699
Casanare	20.140
Bolívar	18.459
Norte de Santander	10.358
Otros departamentos	12.711
Total nacional	327.822

Fuente: Ministerio de Agricultura-CCI, 2008.

El otro cultivo que se ha extendido con rapidez en los últimos años es el de la palma de aceite, enmarcado en una estrategia nacional para tener sembradas más de 420 mil hectáreas al 2010, para fabricar biocombustible y aceite de cocina

¹¹ Entrevista con el ing. Germán Medina, funcionario de Fedearroz en Villavicencio, 20 de abril de 2009.

(DNP, 2007). Ha sido tal el crecimiento de este cultivo en las últimas cuatro décadas, que Colombia se convirtió en el primer productor de aceite de palma en América y el quinto a nivel mundial, después de Malasia, Indonesia, Nigeria y Tailandia. En 2007 los precios del aceite de palma se incrementaron en 63,1% con respecto al año anterior (Fedepalma, 2008; MADR-CCI, 2008). Los críticos señalan que el monocultivo de la palma lo desarrollan grandes cultivadores, quienes son los que reciben los beneficios entregados por el gobierno.

En Colombia, entre 2003 y 2007 se pasó de cultivar 207 mil a 327 mil hectáreas de palma. Por su parte, Meta y Casarene duplicaron los cultivos en seis años (2001-2007) al pasar de 57 mil a 125 mil hectáreas, en el que Meta fue el mayor productor. En este último año, el área sembrada en la región representó el 40% del total nacional. A diferencia de otras regiones de Colombia donde la palma de aceite ha reemplazado otros cultivos, en la Orinoquia la siembra se ha realizado sobre las sabanas, donde no hay necesidad de tumbar selva. Esto resulta de capital importancia, ya que a partir del 1 de enero de 2010, los países de la Unión Europea no recibirán aceite de palma o biocombustibles que para su cultivo hayan tenido necesidad de talar el bosque. Esta medida busca limitar los efectos ambientales producidos por la siembra de palma de aceite en los países tropicales¹².

La apuesta colombiana de producir biodiesel, se explica por varios factores: disminución de las reservas de petróleo a nivel nacional y plena utilización de la

¹² Entrevista con Ricardo Espinosa y Edgar Bolaños. Villavicencio, 20 de abril de 2009.

capacidad nacional para producir diésel (ACPM). También se presenta alto contenido de azufre en el ACPM, superando los niveles permitidos a nivel internacional. Al aumentar el uso de biodiesel o etanol se produce una oxigenación de los combustibles fósiles, permitiendo la disminución de CO₂ y del azufre. Así mismo, se busca disminuir la dependencia energética de combustibles fósiles como el petróleo, darle una alternativa económica al sector rural, más allá de la ganadería extensiva, e impulsar alternativas empresariales en las diferentes regiones de Colombia.

En Colombia, el programa de etanol se inició en 2005, con una incorporación obligatoria del 10% de biocombustible y 90% de gasolina. Por su parte el programa de biodiesel arrancó en el año 2008, con una mezcla denominada B-5, que equivale a 95% de ACPM y 5% de biodiesel de palma de aceite. Se tiene proyectado que en el 2010 la mezcla de biodiesel aumente al 10% en todo el país. (Gobernación del Meta, 2008).

En el Meta se están desarrollando seis proyectos de producción de biocombustibles, tres de biodiesel y tres de etanol, los cuales deben empezar operación en el 2009. Estos proyectos son: Biocastilla se propone sembrar 7.700 hectáreas de palma en el municipio de Castilla La Nueva, procesar 35 mil toneladas de aceite y generar 2.200 empleos directos. Aceites Manuelita cultivará 21 mil hectáreas en San Carlos de Guaroa, producir 100 mil toneladas de aceite de palma, con una generación de empleo de 4.000. El tercer proyecto es Bio-D, en

el cual están asociados 18 palmicultores del Meta, quienes tienen la planta en Facatativá, con capacidad para producir 100 mil toneladas de biodiesel.

Los proyectos de etanol son con base en la caña de azúcar y las investigaciones han sido lideradas por dos ingenios azucareros del Valle del Cauca, Riopaila y Central Castilla¹³. Estos proyectos están ubicados en Puerto López: Inversiones Nacionales, con investigaciones en la Altillanura. La empresa Petrotesting, cuya materia prima para producir etanol es la yuca. El otro proyecto es el de Ecopetrol-Bioenergy, que inicia con 6.000 hectáreas en 2009 y proyecta sembrar 17.000 hectáreas en los próximos años (Gobernación del Meta, 2008: 11-12).

El apoyo del gobierno nacional a los proyectos de siembra de palma de aceite y fabricación de biodiesel y etanol ha sido decisivo para la consolidación de los mismos. Así por ejemplo, ocurre con la adecuación de las tierras: la mayoría de los suelos de la Orinoquia tienen problemas de acidez, exceso de aluminio y óxido de hierro, factores tóxicos para una parte de la vegetación de la zona. Este problema obliga a que los agricultores corrijan las deficiencias del suelo con enmiendas físicas y químicas que permiten fijar el aluminio intercambiable y así hacer más productivos los terrenos. Así mismo, “debido a los contenidos bajos de calcio y magnesio que presentan los suelos de la Altillanura colombiana, se recomienda utilizar cal dolomítica”, así como aplicar yeso como aportante de calcio y azufre (Corpoica, 2005). El gobierno nacional apoya estos proyectos de

¹³ Entrevista con Ricardo Espinosa y Edgar Bolaños. Villavicencio, 20 de abril de 2009.

corrección física y química de los terrenos, a través del Incentivo de Capitalización Rural que otorga Finagro.

La Ley 939 de 2004 y su decreto 1970 de 2005, reglamenta la exención de renta para nuevos cultivos de tardío rendimiento en palma de aceite, caucho, cacao, cítrico y frutales. Los beneficios cobijan a los nuevos cultivos por diez años, a partir del momento en que inician la producción. Por su parte, algunos sectores argumentan que estos beneficios son acaparados por un grupo minúsculo de cultivadores, a los que no tienen acceso los campesinos pobres: “de los recursos de Agro Ingreso Seguro, más del 95% de lo entregado ha sido para los grandes y medianos empresarios” (López Montaña, 2008: 29).

En síntesis, en la última década la agricultura ha tomado un impulso inusitado en el Piedemonte y la Altillanura. Esto tiene una explicación histórica y científica que no es muy conocida. En la década de 1960 en Brasil se empezó a investigar sobre el problema de la calidad de sus suelos y en Colombia el Centro Carimagua inició un programa similar en la década siguiente. Aunque el objetivo final de ambos proyectos era el aumento de la productividad agrícola, cada país enfocó la investigación desde una perspectiva diferente: mientras en Brasil se propusieron tanto el mejoramiento de la calidad del suelo como de semillas resistentes al trópico, la investigación de Carimagua se centró en producir semillas mejoradas y resistentes a las condiciones ambientales, físicas y químicas de la Altillanura. Con

este propósito trabajó Carimagua hasta la década de 1990, pero se chocaron con que sus productos no tuvieron aceptación en el mercado¹⁴.

En 1975, la *Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA*, creó el Centro Nacional de Pesquisa de Soya, cuyo propósito era crear una semilla que se pudiera cultivar en las regiones tropicales de Brasil. Al producir genéticamente esta semilla, estas regiones se convirtieron en las más productivas de Brasil, país que pasó a ser el segundo mayor exportador mundial de soya (Sakaguchi, s.f.). Por su parte Colombia no logró avanzar en materia de semillas, por lo que se decidió cambiar al “sistema brasileño” de mejora de la tierra a través de enmiendas físicas y químicas, presentándose los primeros resultados de investigación en 1998. Con estos resultados positivos se iniciaron al año siguiente los primeros proyectos privados de mejora de tierras, para la siembra de arroz, palma, maíz, soya, cacao y caña, entre otros.

Como era de esperarse, el valor de la tierra se incrementó considerablemente en la Altillanura y en los últimos cuatro años el precio pasó de 400 mil pesos a tres millones de pesos la hectárea. De todas formas, si se tiene en cuenta que del valor total de una finca cerca del 40% corresponde al costo de la tierra y el restante 60% es el valor de las adecuaciones que se le deben hacer al suelo, los precios por hectárea siguen siendo inferiores a los del Valle del Cauca o Tolima, en donde una hectárea puede costar cerca de 40 millones de pesos¹⁵. Los precios

¹⁴ Entrevista con Ricardo Espinosa y Edgar Bolaños. Villavicencio, 20 de abril de 2009.

¹⁵ *Ibid.*

de la tierra, la calidad de la misma luego de las enmiendas físicas y químicas, así como la cercanía al mayor mercado del país hace preveer que las tierras de la Altillanura bien drenada tendrán un desarrollo acelerado en los próximos diez años, tanto para cultivos transitorios como de tardío rendimiento.

C. Reforestación comercial y fijación de carbono

Desde la década de 1970, se han venido impulsando proyectos agroambientales a nivel nacional para la captura de dióxido de carbono. En efecto, en esos años se puso en marcha el Proyecto Gaviotas en los departamentos de Vichada y Meta, teniendo como objetivo el restablecimiento del bosque húmedo tropical que predominó de tiempo atrás en la región. En Gaviotas hay sembradas 8.000 hectáreas de *pino caribe*, de las que se extraen 1.200 toneladas anuales de resinas para pinturas y papel, producen 120 toneladas de trementina o aguarrás. También cuentan con una planta envasadora de agua potable, generando empleo a 200 familias de la región. De acuerdo con un informe del Ministerio de Agricultura, “Gaviotas tuvo éxito al comprobar a plenitud la posibilidad de absorber de la atmósfera dióxido de carbono” (MADR, 2004).

En toda la Orinoquia colombiana el área de aptitud forestal es de 8.2 millones de hectáreas, pero en 2007 apenas se contaba con 260 mil hectáreas de forestación comercial en todo el país. En el Meta el área forestal es de 4.000 hectáreas, de los cuales el 64% está en el municipio de Puerto López (Gobernación del Meta, 2008). Por su parte en el Vichada el área forestal asciende a 12.500, con cultivos en su mayoría de *pino caribe*, árbol originario de la zona tropical centroamericana.

En esta zona de la Orinoquia se desató un proceso acelerado de titulación de tierras a partir de 1996, luego que el Incora determinó por Resolución 041 el tamaño de las Unidades Agrícolas Familiares (UAF), y ante la expectativa de grandes proyectos de reforestación. En Vichada, territorio de difícil acceso y baja calidad de los suelos, el tamaño de la adjudicación de baldíos o UAF se estableció entre 956 y 1.725 hectáreas; en la “Serranía” del Meta (Mapiripán, Puerto Rico, Puerto Lleras) entre 1.360 y 1840 hectáreas y en algunas zonas de Arauca entre 850 y 1.071 hectáreas. En estas zonas de grandes adjudicaciones de baldíos, predomina la ganadería extensiva, la agricultura de subsistencia de colonos, los cultivos ilícitos y se perfila la reforestación comercial en el mediano plazo.

El Gobierno Nacional a través del Ministerio de Agricultura formuló el Megaproyecto “Renacimiento de la Alta Orinoquia Colombiana”, como un programa agroambiental a desarrollarse en los municipios de Puerto Carreño, La Primavera, Cumaribo (Vichada) y Puerto Gaitán (Meta). Con el Megaproyecto, conocido como “Gaviotas II”, se busca identificar alternativas productivas agropecuarias y agroforestales, a partir de especies como la palma de aceite, caucho, marañón, inchi, pino caribe, acacia *mangium*, eucalipto y teca. El megaproyecto de la Alta Orinoquia fue presentado inicialmente al gobierno de Japón en 2004, quienes para la época estaban evaluando 65 estudios de factibilidad similares al colombiano.

Con este megaproyecto, el Ministerio de Agricultura le apostaba a incursionar en los “mercados verdes” que se han generado en torno a las expectativas del Protocolo de Kyoto¹⁶. En efecto, la Unión Europea y los países firmantes del Protocolo de Kyoto están comprometidos a limitar las emisiones de gases como el dióxido de carbono, por lo que empiezan a impulsar los Certificados de Reducción de Emisión de Carbono (CER por su sigla en inglés), el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL o *CDM* por su sigla en inglés) y el proyecto ZERI (*Zero Emissions and Research Initiative*).

Los CER deben adquirirlos las empresas que sobrepasen los límites establecidos, por lo que deberán pagar 30 euros por tonelada adicional de CO2 emitido (Cano, 2008). Para el año 2010, se estima que la demanda mundial por bonos CER será cercana a 1.300 millones de toneladas. El proyecto de la Alta Orinoquia en su primera fase de cuatro años tiene contemplado cultivar 150 mil hectáreas de diferentes especies, la inversión del componente agrícola ascenderá a 360 millones de dólares y generará 5.000 empleos directos. Al cuarto año, este proyecto podrá ofrecer la captura o fijación de 3,8 millones de toneladas anuales de carbono atmosférico¹⁷.

¹⁶ Entrevista con Thomas Black, CAEMA – Centro Andino para la Economía en el Medio Ambiente, Bogotá, 13 de marzo de 2009.

¹⁷ El megaproyecto de la Alta Orinoquia se proyectó como el más grande del mundo: reconversión agroambiental de 6.3 millones de hectáreas en 20 años, con una inversión estimada en 15.000 millones de pesos en su componente agrícola, sin incluir los costos de infraestructura, una población de 5 millones de personas y 1.5 millones de empleos generados. Sería el mayor sumidero de dióxido de carbono del mundo, al poder fijar 25 toneladas por hectárea-año, equivalente a 7.900 millones de toneladas en 50 años (MADR, 2004).

De las 150 mil hectáreas, 80 mil estarán cultivadas en Gaviotas, tanto de pino caribe como palma de aceite y caucho; en Marandúa, base de la Fuerza Aérea Colombiana (FAC) de 64 mil hectáreas en el departamento del Vichada, habría 20 mil hectáreas de pino caribe, 10 mil de caucho, 10 mil de palma de aceite y 5 mil con cultivos de seguridad alimentaria. En Carimagua, granja experimental del gobierno, habrá disponible 15 mil hectáreas para el cultivo de las mismas especies a sembrarse en Marandúa. En Cumaribo se tiene proyectado cultivar 10 mil hectáreas de caucho, para lo cual contarán con el apoyo de Mavalle, empresa privada que tiene una alianza con Michelin, fabricante francés de llantas. La industria del caucho en Colombia necesita cerca de 30 mil toneladas de caucho seco al año, pero sólo produce unas 1.400 toneladas. Es necesario sembrar al menos 15 mil hectáreas en los próximos 15 años, para lograr abastecer la demanda interna (García y Martínez, 2006).

Se espera que estos megaproyectos agropecuarios y agroforestales no acentúen aún más la concentración de la tierra en la región. En efecto, un estudio del Banco Mundial (2004) estableció que la mayor concentración de la tierra rural en Colombia estaba en el departamento del Meta, con un GINI de 0,86, en el que 1 representa la mayor desigualdad en la distribución de la tierra y 0 una distribución equitativa¹⁸.

¹⁸ El Gini de la tierra en Colombia es de 0,85, superior al de Casanare (0,81), Arauca (0,78) y Vichada (0,41). Banco Mundial, 2004.

En el Ministerio de Agricultura no siguieron impulsando el megaproyecto de la Alta Orinoquia por algunas razones que se especifican más adelante. Carimagua estaba incluido en este proyecto agroambiental y la población beneficiada serían desplazados por la violencia y desmovilizados de los grupos armados ilegales. En julio de 2007, Incoder cambió la destinación del predio de Carimagua y en diciembre del mismo año se abrió la licitación pública para “la cesión de los derechos de explotación del Incoder sobre aproximadamente 17.095 hectáreas de tierra de su propiedad, para la siembra y explotación de cultivos de tardío rendimiento” (López Montaña, 2008). El Incoder puso como condición que las empresas que se inscribieran en la licitación debían contar con un patrimonio neto igual o superior a 15.000 millones de pesos. Este cambio en la finalidad del predio de Carimagua, generó un agudo debate en la opinión pública y en el Congreso de la República, lo que obligó al Ministro de Agricultura a parar la licitación, a través de resolución del Incoder de abril de 2008 (López Montaña, 2008).

Carimagua debe volver a su objetivo original de “mercado verde”, en tanto proyecto agroforestal para familias desplazadas por la violencia. Ante las restricciones presupuestales del gobierno, se requiere que este megaproyecto cuente con una amplia financiación internacional. En Carimagua y gran parte de la Orinoquia hay espacio para impulsar proyectos de reforestación y de biocomercio, a partir de la producción de bienes y servicios derivados de la biodiversidad nativa, enmarcados dentro de la sostenibilidad ambiental, económica y social.

D. Cultivos ilícitos

A finales de la década del 90, Colombia tenía 160 mil hectáreas sembradas de coca. Por su parte Putumayo, en los años 1999 y 2000, fue el departamento con las mayores áreas sembradas de coca en el país, con una participación en el total nacional superior al 36%, seguido por Meta (ver Cuadro 13). Luego de una agresiva campaña de erradicación de cultivos ilícitos en Putumayo, lo que ocurrió fue que cultivos y cultivadores se desplazaron al vecino departamento de Nariño, que en 1999 apenas participaba con el 2% del total nacional.

Cuadro 13

Hectáreas cultivadas de coca en Colombia, Orinoquia y otros departamentos

Departamento	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Nariño	3.959	9.343	7.494	15.131	17.628	14.154	13.875	15.606	20.259
Putumayo	58.297	66.022	47.120	13.725	7.559	4.386	8.963	12.254	14.813
Meta	11.384	11.123	11.425	9.222	12.814	18.740	17.305	11.063	10.386
Vichada	0	4.935	9.166	4.910	3.818	4.692	7.826	5.523	7.218
Arauca	0	978	2.749	2.214	539	1.552	1.883	1.306	2.116
Subtotal Orinoquia	11.384	17.036	23.340	16.346	17.171	24.984	27.014	17.892	19.720
Total	160.000	163.000	145.000	102.071	86.340	80.350	85.750	77.870	98.899
Departamentos afectados	12	21	22	21	23	23	23	23	23

Fuente: ONU-UNODOC, 2008.

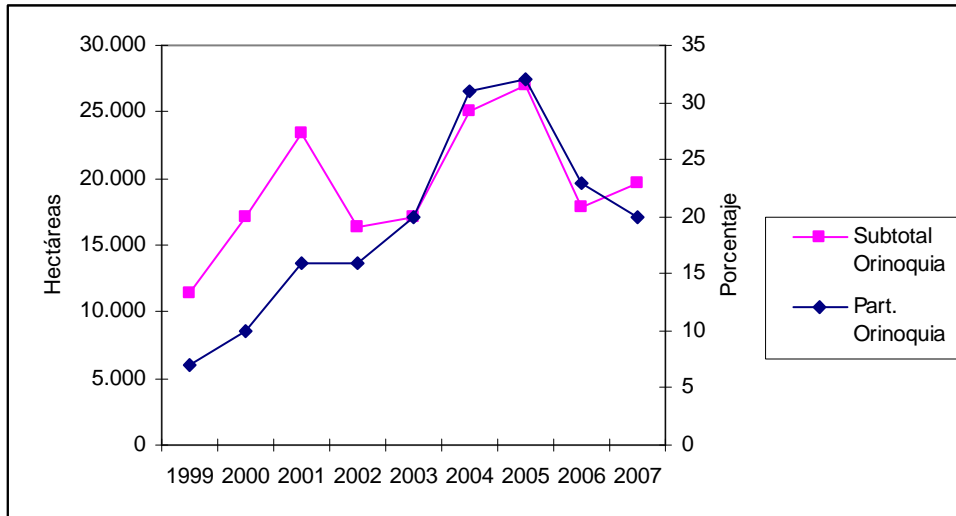
Las hectáreas cultivadas empezaron a aumentar y en 2007 Nariño era el departamento con más coca sembrada en Colombia, con una participación del 20%, frente al 15% de Putumayo. Por su parte, Meta tuvo las mayores áreas cultivadas de coca a nivel nacional en los años 2004 y 2005, mientras Vichada fue el quinto mayor productor en 2005. En el subperíodo 2004-2007 el número de hectáreas cultivadas en el Meta disminuyó en un 40%, mientras en Vichada se

incrementó en 54% y en Arauca en 36%. La disminución en el Meta es producto de la aspersión aérea y la erradicación manual forzosa y voluntaria. En esos cuatro años, en Meta se asperjaron 60 mil hectáreas, en Vichada 14 mil y en Arauca 12 mil (ONU-UNODC, 2008).

El caso de Vichada es similar al de Putumayo y Nariño ya comentado: ante las fuertes medidas para erradicar la coca en Guaviare en los últimos años, los cocaleros se desplazaron hacia el Vichada, donde la presencia de la fuerza pública es menor. Las estadísticas lo confirman: en el Guaviare se tenían 28.400 hectáreas en 1999 y disminuyó a 9.300 en 2007, mientras en Vichada se pasó de unas cifras minúsculas a más de 7.000 hectáreas. En este departamento, el epicentro de los cultivos de coca está en el municipio de Cumaribo, en una zona entre los ríos Tuparro y Vichada, del que participan tanto campesinos como comunidades indígenas (CAEMA, 2006).

En el departamento del Meta, los cultivos de coca se localizan mayoritariamente a lo largo de los ríos Guayabero, Duda, Ariari y Guaviare, en jurisdicción de los municipios de Mapiripán, Concordia, Puerto Rico, Puerto Lleras, Vista Hermosa, La Macarena, La Uribe y Mesetas (Gutiérrez, 2005). En el Vichada los cultivos están a lo largo de los ríos Uva, Guaviare y Vichada. En 2007, cuatro de los diez municipios con mayor número de hectáreas sembradas de coca estaban en departamentos de la Orinoquia: Cumaribo (Vichada), Vista Hermosa, Puerto Rico y Mapiripán (Meta), sumaban 15.349 hectáreas, un poco más del 15% del total nacional (ONU-UNODC, 2008).

Gráfico 11
Evolución de los cultivos de coca en la Orinoquia y su participación
en el total nacional, 1999-2007



Fuente: ONU-UNODOC, 2008.

Los datos de hectáreas cultivadas de coca en la Orinoquia para el período 1999-2007 muestran dos fases: el primer tramo es creciente y se extiende hasta el año 2005, cuando los cultivos pasaron de 11 mil a 27 mil hectáreas, lo que hizo que la participación regional se incrementara de 7% a 32%. En los dos años siguientes los cultivos cayeron a 20 mil hectáreas, mientras la participación bajó al 20% (ver Gráfico 11)¹⁹. Se estima que en 2007, el ingreso de los departamentos de la Orinoquia por el cultivo de coca (sin proceso) fue de 137 millones de dólares al año, tomando como base un ingreso potencial por hectárea de 6.960 dólares anuales. Para el mismo año, se estima que en la región había cerca de 15.800

¹⁹ En Colombia hay un debate sobre la calidad de los datos de hectáreas sembradas de coca hasta el año 2001. Luego se han ido mejorando a partir de la mayor precisión de los datos que arrojan las fotos de los satélites.

familias dedicadas al cultivo de la coca, mientras en Colombia su número ascendía a 80.000 familias (ONU-UNODC, 2008).

Al igual que en el resto del país, en los departamentos de la Orinoquia guerrillas y paramilitares se nutren de los mismos recursos: cultivos ilícitos, extorsión y corrupción. Las FARC y el ELN han tenido una presencia de muchos años en el Meta y en Arauca, mientras los grupos paramilitares empezaron a organizarse en la década del 90 y a finales de la misma se habían consolidado en gran parte de la región. En esta guerra sangrienta estaba en juego el control de negocios que hasta ese momento controlaban las guerrillas, como el cobro de impuestos extorsivos o “vacunas” por la producción de coca, extracción de diversos productos y contratos a través de los presupuestos de algunos municipios y departamentos.

Los cultivos ilícitos no sólo se han extendido por 23 de 32 departamentos, sino que además han penetrado a los Parques Nacionales Naturales (PPNN) y Territorios indígenas, establecidos precisamente para preservar y conservar el medio natural. En 16 PPNN se han detectado 3.800 hectáreas de coca, entre los cuales el Parque Sierra de La Macarena (1.258 has.) es el segundo con estos cultivos ilícitos, después del Nukak con 1.370 has. Entre los años 2001 y 2007 se deforestaron 170 mil hectáreas en todo el país para sembrar coca, afectando zonas de alta fragilidad biológica (ONU-UNODC, 2008). La problemática ambiental, social, económica y de conflicto generada por los cultivos ilícitos es enfrentada por el gobierno nacional a través de varias estrategias que incluyen no

sólo medidas represivas como la erradicación forzosa, la aspersión aérea y la persecución de los narcotraficantes, sino también programas de erradicación manual voluntaria, sustitución de cultivos y desarrollo alternativo.

En el período 2004-2007 los proyectos productivos para sustitución de cultivos contaron con un presupuesto cercano a 325.500 millones de pesos, de los cuales los departamentos de la Orinoquia recibieron apenas el 0,4%, mientras sus cultivos representan el 20% del total nacional. Por el contrario, Santander recibió 21% del presupuesto, Cesar y Norte de Santander 13% cada uno y Antioquia 11,4%, mientras el área sembrada de los cuatro departamentos corresponde a menos del 20% (ONU-UNODC, 2008). Estas inversiones estaban dirigidas a cultivos alternativos de tardío rendimiento como cacao, caucho y palma de aceite, además de café y seguridad alimentaria. Otro de los programas que el gobierno nacional ha venido impulsando es el de Familias Guardabosques, a través del cual se impulsa la erradicación voluntaria de cultivos ilícitos. En suma, la estrategia debe apuntar no sólo a reducir considerablemente el área sembrada en coca a través de medidas represivas, sino ofrecerle a los cocaleros alternativas viables de producción.

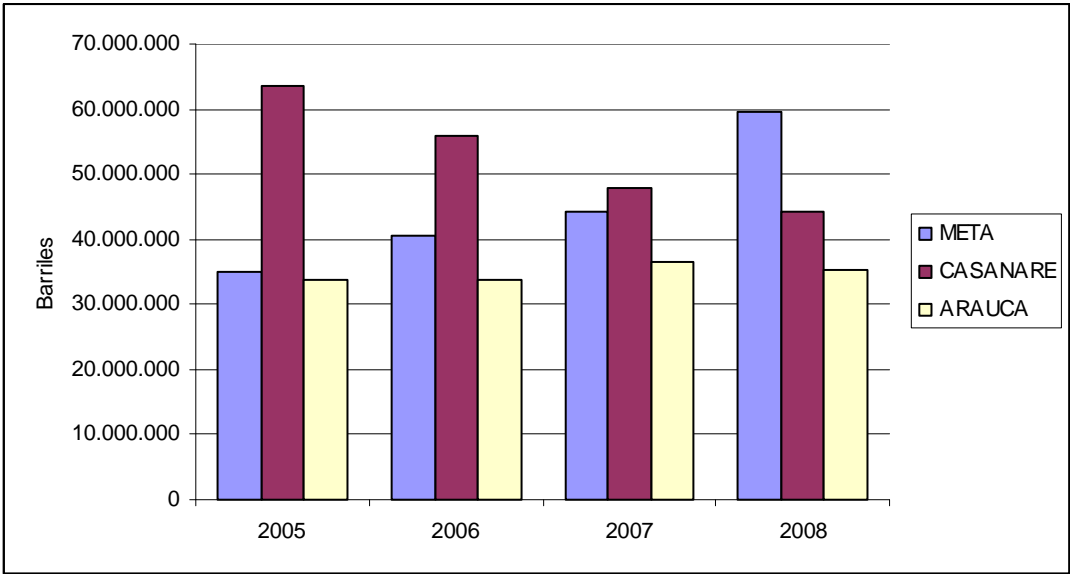
E. Petróleo: producción y regalías

En la economía petrolera, la geografía y las instituciones interactúan por vías que pueden ser complementarias: el descubrimiento de una mina en cualquier parte del territorio es como ganarse la lotería sin comprar el boleto (lo geográfico), mientras la administración, eficiente o no, de las regalías se explica por la calidad

de las instituciones. Cuando estos yacimientos se descubren en una región o país en donde su capital humano tiene baja preparación, sus órganos de justicia son débiles y las reglas de juego no se cumplen, de seguro la administración de las regalías y demás recursos fiscales será deficiente.

En la segunda mitad de la década de 1980, se inició la explotación de los yacimientos petrolíferos de Caño Limón en Arauca y en la década siguiente le correspondió a Casanare la bonanza petrolera, con los pozos de Cusiana y Cupiagua. Para la misma época también el Meta inició su producción petrolera, aunque en menor escala, quedando sólo Vichada por fuera de este *boom* de los hidrocarburos.

Gráfico 12
Producción de barriles de petróleo en los departamentos de la Orinoquia



Fuente: Agencia Nacional de Hidrocarburos, ANH.

En las dos décadas que corren entre 1989 y 2008, Arauca se convirtió en el mayor productor de petróleo en Colombia hasta 1996, año en que Casanare lo desplazó durante once años. En 2008 Meta produjo más petróleo que Arauca y Casanare, aunque su calidad es inferior al ser considerados como hidrocarburos pesados (ver Gráfico 12).

En el Casanare, los municipios de mayor producción petrolera son Aguazul, Tauramena y Yopal; en el Meta Acacías, Puerto Gaitán y Castilla, mientras en Arauca, los municipios de Arauca, Arauquita y Saravena, lo que les ha permitido tener acceso a los recursos por concepto de regalías.

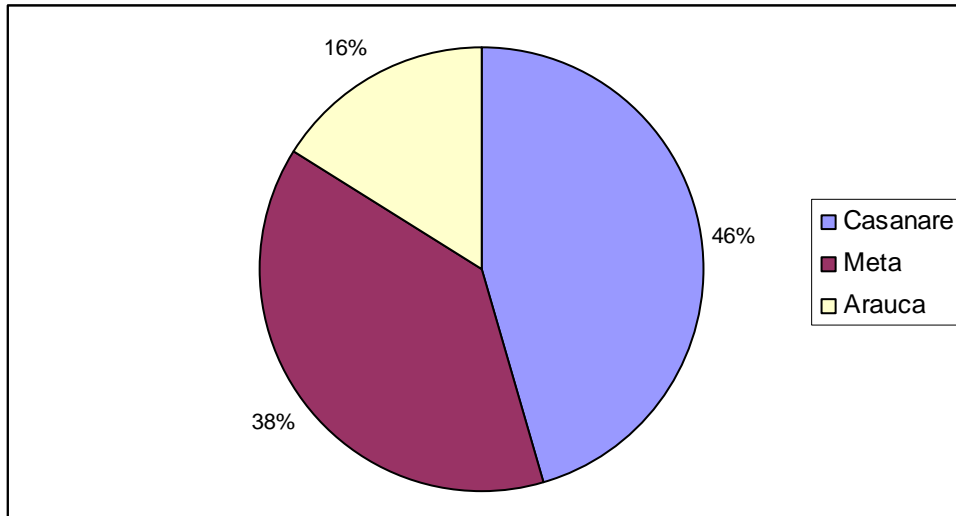
En 2005, los departamentos de Casanare, Meta y Arauca produjeron 132 millones de barriles de petróleo, lo que representó el 69% de la producción nacional. En los dos años siguientes la producción tuvo una pequeña contracción, para de nuevo aumentar a 139 millones de barriles en 2008, jalonada por la producción del departamento del Meta, que ascendió a 60 millones de barriles. Pese al incremento de la producción en el último año, la participación regional disminuyó tres puntos porcentuales con respecto al 2005, siendo notoria la caída de la producción de Casanare. Es preocupante observar que luego de dos décadas de explotación petrolera en Arauca y cerca de 15 años en Casanare, los yacimientos empiezan a agotarse y las economías de estos departamentos no han logrado fortalecer otras actividades productivas.

En Colombia, cerca de 400 municipios y 22 departamentos reciben regalías por la explotación de sus recursos naturales no renovables. Las regalías son una fuente muy importante de recursos públicos, que por su naturaleza financian inversión social e infraestructura. Se espera que los proyectos financiados con estos recursos generen eslabonamientos que dinamicen las economías de municipios y departamentos.

El problema ha sido que los mayores recursos por transferencias y regalías no siempre fortalecieron los fiscos locales: también incrementaron las posibilidades de corrupción en las entidades territoriales. En departamentos como Meta, Arauca, Casanare, Bolívar o Cesar, los grupos armados se disputaron el control de rentas legales e ilegales como las regalías, contratos públicos e impuestos sobre la producción de coca (Nordström y Witschi-Cestari, 2005). La corrupción puede disminuir el bienestar social por dos razones fundamentales: distorsiona los incentivos económicos y genera un desperdicio de recursos, tanto por las autoridades en la detección y prevención del mal, como por los corruptos al procurar no ser detectados (Cárdenas y Steiner, 1998).

En dos décadas (1990-2008), las entidades territoriales de Colombia recibieron por concepto de regalías 18,4 billones de pesos, de los cuales el 43% se concentraron en los municipios y departamentos de la Orinoquia. A su vez, de estos casi ocho billones de pesos pagados a los entes territoriales orinocenses, Casanare recibió el 45% y Meta el 38% (ver Gráfico 13).

Gráfico 13
Participación en el total de las regalías recibidas por los departamentos de la Orinoquia, 2008



Fuente: Cálculos del autor con base en ANH.

En el caso del Casanare se observa una dependencia fiscal de los ingresos provenientes del petróleo, pues sus recaudos tributarios nunca han superado el 12% de sus ingresos totales (Fedesarrollo, BP, 2007).

Cuadro 14
Regalías históricas, *per cápita* y ranking del desempeño fiscal en diez municipios de la Orinoquia

Municipio	1990-2008	2008	Regalías <i>per cápita</i> 2008	Ranking desem. fiscal 2007
Aguazul (Cas.)	391.913	48.918	1.569.444	15
Arauca (Ar.)	256.401	36.597	460.160	36
Castilla La Nueva (M)	238.897	47.133	6.059.784	11
Tauramena (Cas.)	231.423	35.890	2.004.916	57
Yopal (Cas.)	186.850	42.663	366.313	62
Villavicencio (M)	173.316	30.221	73.585	310
Acacías (M)	157.259	43.820	750.767	684
Puerto Gaitán (M)	127.749	55.055	3.105.364	30
Orocué (Cas.)	121.157	42.108	5.314.654	34
Araucita (Ar.)	107.846	33.286	872.732	29

Fuente: cálculos del autor con base en ANH y DNP.

En 2008, las regalías *per cápita* del Casanare (suma recibida por el departamento y todos sus municipios) fueron de 2,1 millones de pesos, frente a 1,2 millones de Arauca y 342 mil del Meta. Si este indicador *per cápita* se toma por municipios, Castilla La Nueva (Meta) recibió más de 6 millones de pesos al año, Orocué 5,3 millones y Puerto Gaitán 3 millones de pesos. Todos estos municipios son petroleros y de escasa población. En el otro extremo, Yopal y Villavicencio, capitales departamentales y de mayor población en la región, son los municipios con menores regalías *per cápita* en esta muestra de diez entidades territoriales.

Se debería esperar que los municipios y departamentos que reciben mayores recursos por concepto de regalías, tuvieran un mejor desempeño fiscal y menores tasas de NBI que aquellos que no participan en la distribución de estos recursos. El desempeño fiscal de estos diez municipios fue bastante aceptable en el 2007, al ubicarse entre las 100 entidades territoriales con mejores indicadores a nivel nacional, con excepción de Villavicencio y Acacías. Se debe destacar el buen desempeño de Castilla La Nueva (puesto 11) y Aguazul (15), de seguro respaldados por los cuantiosos recursos procedentes de las regalías (ver Cuadro 14). Los deficientes manejos fiscales o el incumplimiento de los acuerdos firmados con el Gobierno Central llevaron a que en 2008 el DNP suspendiera el envío de regalías a los municipios de Arauca, Chámeza, La Salina y Sácama (Casanare) y La Primavera (Vichada).

Además de mostrar un buen desempeño fiscal, Aguazul se ha caracterizado en la última década por contar con obras de infraestructura que recuerdan algunas zonas modernas de Bogotá, con andenes adoquinados y ciclo-rutas, educación gratuita y alta cobertura en servicios básicos. Pero con los recursos de las regalías llegaron los actores armados, la violencia y la corrupción. Al respecto, un ex jefe paramilitar asegura que un alcalde de Aguazul “era como de la familia y de la nómina paramilitar”. De acuerdo con las declaraciones del desmovilizado, cinco alcaldes de esta zona petrolera “se comprometieron a entregar hasta el 50% de los dineros recibidos” por regalías²⁰.

Otros municipios con buen desempeño fiscal como Monterrey (puesto 21), Villanueva (38) y Granada (54), no reciben regalías o no les llega en una cantidad significativa. Así mismo, los municipios de San Luis de Palenque y Puerto López reciben regalías y logran una buena ubicación en la clasificación del desempeño fiscal a nivel nacional (puestos 53 y 56 respectivamente). El manejo fiscal de estos siete municipios debería ser motivo de estudios en profundidad a nivel regional, para así multiplicar en los demás municipios las buenas prácticas fiscales, pero también saber controlar la infiltración de los actores armados y corruptos en las administraciones públicas. No hay que olvidar que en la región también hay muchos municipios que están en la cola de la clasificación del desempeño fiscal, como es el caso de La Salina-Casanare (puesto 1.091), Cumaribo-Vichada (1.084), Lejanías-Meta (928), Saravena-Arauca (817) y Puerto Carreño-Vichada (830), para sólo citar los cinco casos más dramáticos.

²⁰ *El Tiempo*, “Aguazul saudita”, Bogotá, 3 de octubre de 2007.

En esta región la geografía ha jugado un papel fundamental, no sólo en términos de limitaciones físicas, sino también en la dotación natural de factores, lo que ha permitido transformar su estructura económica. En síntesis, la base económica de la Orinoquia está conformada por tres actividades principales: la producción petrolera en declive en Arauca y Casanare; la ganadería extensiva en todos los departamentos y la agricultura en expansión, principalmente en el piedemonte del Meta. Además, existe la expectativa de algunos proyectos de reforestación comercial y captura de carbono que se empiezan a desarrollar en la Alta Orinoquia.

VI. REFLEXIONES FINALES

Los fenómenos geográficos han jugado un papel no despreciable en la configuración económica y en el poblamiento de la Orinoquia colombiana. Dos variables como la baja fertilidad de la tierra y el clima cálido incidieron en que la población de origen andino no tuviera incentivos para emigrar hacia estas planicies, por temor a las enfermedades tropicales. Esta situación empezó a cambiar en las últimas décadas, a partir del desarrollo de nuevas actividades económicas, las enmiendas físicas y químicas del suelo, así como tratamientos médicos más efectivos contra algunas enfermedades del trópico bajo.

Por todo lo anterior, la frontera agrícola de la Orinoquia fue objeto de colonización a partir de la segunda mitad del siglo XX, lo que ha llevado a que su tasa de crecimiento demográfico haya sido el doble que la media nacional. Estos

migrantes llegaron a la región por múltiples razones: huyéndole a la violencia política o a las difíciles condiciones económicas de sus comarcas, obligados a trabajar en las colonias penitenciarias de Acacías, Orocué y Restrepo, o impulsados por las políticas liberales de colonización agraria. Independiente de la motivación, la población se concentró mayoritariamente en la zona de Piedemonte, cerca de la cordillera.

Pero en la Orinoquia también hay una población aborígen, que vive en condiciones de pobreza y marginalidad, con graves problemas de desnutrición, enfermedades y analfabetismo. En este sentido, se propone que el gobierno nacional financie proyectos sociales y productivos a las comunidades indígenas. Carece de toda lógica que en una zona donde se cultiva el 20% de la coca de todo el país, los proyectos de desarrollo alternativo impulsados por el gobierno representen menos del 1% del presupuesto. En el caso de Vichada, se deben redoblar esfuerzos para mejorar las condiciones de vida de su población mayoritariamente indígena.

La región cuenta con limitaciones físicas como la baja calidad del suelo, las inundaciones recurrentes y los efectos adversos de los vientos alisios, así como la falta de vías de comunicación. Por lo anterior la agricultura se ha desarrollado lentamente, con excepción de la zona de Piedemonte, en donde se cuenta con mejores vías y fácil acceso al mercado bogotano y al de los departamentos andino-orientales. En los últimos años, las tierras del Meta ubicadas en la Altillanura han sido objeto de mejoras físicas y químicas, lo que ha permitido

aumentar su productividad y su valor comercial. Todo parece indicar que esta práctica se hará extensiva a gran parte de la región.

Tradicionalmente la economía de la Orinoquia giró en torno a la ganadería extensiva, pero en las últimas décadas, su modelo económico se amplió a la producción de petróleo, así como al cultivo de la palma, arroz y otros productos. Esta transformación económica implicó una ampliación de la frontera agrícola y productiva en general, así como a un flujo constante y elevado de regalías. Estos nuevos recursos no sólo generaron un fenómeno positivo en las finanzas públicas, sino que trajeron consigo problemas de corrupción y violencia, principalmente en los departamentos de Arauca y Casanare. Al decir de una de las personas entrevistadas, ya está bueno de tantas mangas de coleo, piscinas con olas y otras obras suntuosas propias de los nuevos ricos, para darle paso a la construcción y dotación de más escuelas, bibliotecas y hospitales, la mejor forma de invertir en el capital humano de la región orinocense.

Ante la inminente disminución de los yacimientos petroleros, es recomendable que estos departamentos diversifiquen su producción, utilicen adecuadamente sus regalías, aumenten la eficiencia del gasto y practiquen el ahorro. Así mismo, que estimulen un mayor esfuerzo fiscal en su jurisdicción, como por ejemplo la actualización del avalúo catastral. Estos departamentos deben esforzarse por impulsar sectores diferentes al petróleo, como una manera de diversificar su economía y evitar caer en una profunda recesión post-petrolera.

La ganadería semi-intensiva, los cultivos de arroz, caucho, soya, maíz, frutales, de seguridad alimentaria, de reforestación, la pesca en esteros y ríos, así como el eco y agroturismo, entre otras, deberían impulsarse como cadenas productivas desde los diferentes niveles de gobierno y los gremios de la producción. Para desarrollarse, esta región no sólo debe aprovechar la cercanía del Piedemonte y una parte de la Altillanura al principal mercado nacional, sino además mirar a Venezuela como un mercado dinámico para productos procedentes de Arauca y Vichada.

Así mismo, la incursión en los “mercados verdes” a través de proyectos agroambientales para la fijación de carbono en la Alta Orinoquia están tomando fuerza, por lo que se puede esperar que sean una realidad económica y ambiental en los próximos años. En síntesis, para que esta gama de proyectos productivos no se convierta en una nueva frustración regional, se debe evitar que se construyan y se consoliden a partir del desplazamiento de la población nativa o de la destrucción del medio ambiente. En tal sentido, estos proyectos deben ser socialmente incluyentes y ambientalmente sostenibles.

BIBLIOGRAFÍA

Adorinoquia – Asociación de Departamentos de la Orinoquia y Amazonia, 2005. *Agenda interna regional de productividad y competitividad*, Villavicencio.

Alcaldía Municipal de Yopal, 2008. *Plan de desarrollo 2008-2011. Yopal vive el cambio, productiva y competitiva*, Yopal.

Banco Mundial, 2004. *Colombia: una política de tierras en transición*, Documento CEDE N° 29, Universidad de los Andes, Bogotá.

Butler, Joseph, 1994. *Geografía económica. Aspectos ecológicos de la actividad económica*, Limusa, Noriega Editores, México.

CAEMA – Centro Andino para la Economía en el Medio Ambiente, 2006. *Documento de diseño de proyecto (PDD) en el marco del Magaproyecto: “Renacimiento de la Alta Orinoquia de Colombia”, Informe Final*, Bogotá.

CAEMA – Centro Andino para la Economía en el Medio Ambiente, 2006. *Caracterización de la dimensión socioeconómica para el documento de diseño de proyecto en el marco del “Renacimiento de la Alta Orinoquia de Colombia”, Bogotá.*

Cámara de Comercio de Casanare, 2005. *Observatorio económico y social de Casanare 2005*, Yopal.

Cámara de Comercio de Villavicencio, 2008. *Censo de carga 2007 Carretera Villavicencio-Bogotá*, Villavicencio.

Cano, Carlos Gustavo, 2008. “La economía del cambio climático y la opción amazónica”, *Borradores de Economía*, N° 530, Banco de la República, Bogotá.

Cárdenas, Mauricio y Roberto Steiner (Compiladores), 1998. *Corrupción, crimen y justicia. Una perspectiva económica*, Tercer Mundo -Fedesarrollo-Lacea-Colciencias, Bogotá.

Carrizosa Umaña, Julio, 1971. *Notas para una política de desarrollo de Amazonia y Orinoquia*, Colciencias, Comité de nuevos territorios del año 2000, Paipa.

Corpoeducación, 2001. *Situación de educación básica, media y superior en Colombia*, Casa Editorial El Tiempo, Fundación Corona, Fundación Antonio Restrepo Barco, Bogotá.

Currie, Lauchlin, 1951, *Bases de un programa de fomento para Colombia – Informe de una Misión*, Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, Segunda edición, Banco de la República, Bogotá.

Dane, 2007. *Censo General 2005*, Bogotá.

Díaz Piedrahíta, Santiago, 2000. *El viaje de Humboldt en Colombia y sus relaciones con Mutis y Caldas*, Sociedad Geográfica de Colombia, Bogotá.

DNP, *Documento Conpes 3477*, junio de 2007, “Estrategia para el desarrollo competitivo del sector palmero colombiano”, Bogotá.

Domínguez, Camilo, 1998. “la gran cuenca del Orinoco”, en: Fajardo, Darío (editor), *Colombia Orinoco*, Fondo FEN, Bogotá.

Fajardo, Darío (editor), 1998. *Colombia Orinoco*, Fondo FEN, Bogotá.

Fedegan - Federación Colombiana de Ganaderos, 2003. *Carta Fedegán*, N°79, Bogotá.

Fedepalma, *Boletín Económico*, febrero de 2008, Bogotá.

Fedesarrollo, B.P., *Casanare: estudiando el presente para mejorar el futuro*, diálogo con líderes de Casanare, Presentación en Power Point, Yopal, 4 de septiembre de 2007.

Gallup, John Luke, Alejandro Gaviria y Eduardo Lora, 2003. *América Latina: ¿Condenada por su geografía?*, BID, Alfaomega, Bogotá.

García, Fernando y Alfonso Martínez, 2006. *Investigaciones en el cultivo del caucho (Hevea brasiliensis) en la Orinoquia y Norte amazónico*, Corpoica, Programa Nacional de Transferencia de Tecnología Agropecuaria, Villavicencio.

Giraldo Castaño, Germán, 2006. *La colonización de la Orinoquia colombiana. Arauca (1900-1980)*, Ediciones Antropos, Bogotá.

Gobernación de Casanare, 2006. *Boletín estadístico, Casanare en cifras 2004-2006*, Yopal.

Gobernación de Casanare, Cámara de Comercio de Casanare, 2007? *Caracterización del sector empresarial en el Departamento de Casanare*, Yopal.

Gobernación de Casanare, 2008. *Plan de Desarrollo Departamental del Casanare, "Pensando en Todos"- 2008-2011*, Yopal.

Gobernación del Meta, Secretaría de Agricultura y Ganadería, 2007. *Evaluaciones agropecuarias. Informe de coyuntura 2007*, Villavicencio.

Gobernación del Meta, 2008. *Informe de gestión. Cadenas productivas: biocombustibles, forestal, cacao, caucho, cárnica, lácteos, hortifruticultura*, Villavicencio.

Gobernación del Meta, 2008. *Plan de Desarrollo Económico y Social del Departamento del Meta*, Villavicencio.

Gobernación del Meta, 2008. *Meta, Situación socioeconómica del Departamento 2007*, Villavicencio.

Gobernación del Vichada, 2008. *Plan de Desarrollo del Departamento del Vichada 2008-2011*, Puerto Carreño.

Gobernación del Vichada, s.f. *Vichada, donde nace el sol que alumbra a Colombia*, Puerto Carreño.

Gobernación del Vichada, Secretaría de Planeación y Desarrollo Territorial, 2008. *Cartilla política social Estado Comunitario: Desarrollo para Todos, resultados 2008*, Puerto Carreño.

Guhl, Ernesto, 1988. "La geografía y el ordenamiento territorial", en: Fals Borda, Orlando. *La insurgencia de las provincias. Hacia un nuevo ordenamiento territorial para Colombia*, Universidad Nacional de Colombia, Siglo XXI Editores, Bogotá.

Gutiérrez Lemus, Omar, 2005. *Análisis de la economía política de la coca en el departamento del Meta, 1982-2004*, ASCI – Agencia Sueca de Cooperación Internacional y Desarrollo, Bogotá.

IGAC, 1996. *Diccionario Geográfico de Colombia*, 4 tomos, Bogotá.

IGAC-SIGOT, Información electrónica.

IDEAM, Información electrónica.

INDERENA, Financiera Eléctrica Nacional - FEN, 1986. *Colombia. Parques Nacionales*, Bogotá.

INVÍAS, Mapas de la red vial, información disponible en Internet.

INVÍAS, 2009. Oficina de Comunicaciones, Junio 18, Bogotá.

Leyva, Pablo (editor), 2001. *El medio ambiente en Colombia*, IDEAM, Bogotá.

López Montaña, Cecilia, 2008. *Carimagua, un modelo desplazador*, Bogotá, disponible en Internet.

Mejía Gutiérrez, Mario, 1998. "Sistemas de producción en la Orinoquia colombiana", Fajardo, Darío (editor), *Colombia Orinoco*, Fondo FEN, Bogotá.

MADR - Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, DANE, 2001. *Encuesta Nacional Agropecuaria*, Bogotá.

MADR - Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, *El Renacimiento de la Orinoquia Alta de Colombia: un megaproyecto para el mundo*, memo, Bogotá, 2004.

MADR - CCI, Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - Corporación Colombia Internacional, 2008. *Oferta Agropecuaria, ENA Cifras 2007*, Bogotá.

MADR - Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2007. *Anuario estadístico del sector agropecuario y pesquero 2007*, Bogotá.

MADR - Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2008. *Estadísticas del sector agropecuario*, Bogotá.

Ministerio de Protección Social, Información electrónica, *Sistema Estadístico de Servicios de Salud*, Bogotá.

Nordström, Lena y Witschi-Cestari, Alfredo, 2005. "Presentación", en: Gutiérrez, Ómar, 2005. *Desarrollo rural alternativo y economía política de la coca en el Meta 1982-2004*, ASDI - PNUD, Bogotá.

Portafolio, Universidad de los Andes, Facultad de Economía-CEDE, 2005. *Geografía económica de Colombia*, Bogotá.

Rivas, Libardo y Federico Holmann, 2002. "Sistema de doble propósito y su viabilidad en el contexto de los pequeños y medianos productores en América Latina Tropical", *Curso de actualización en el manejo de ganado bovino de doble propósito*, Veracruz, México.

Sachs, Jeffrey (editor), 2002. *Macroeconomía y salud: invertir en salud en pro del desarrollo económico*, Informe de la Comisión sobre Macroeconomía y Salud, Organización Mundial de la Salud, Washington.

Sachs, Jeffrey, 2003. "Las instituciones son importantes, pero no para todo. No debe subestimarse el papel que cumple la geografía y los recursos naturales en el desarrollo", en: *Finanzas & Desarrollo*, Vol. 40, N°2, Fondo Monetario Internacional, Washington.

Safford, Frank, 1969, "Empresarios nacionales y extranjeros en Colombia durante el siglo XIX", *Anuario Colombiano de Historia Social y de la Cultura*, N° 4, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

Sakaguchi, Isao, s.f. *Producción de soya en Brasil, expansión agrícola en el Serrado Brasileño (Brasil Central)*, Información disponible en Internet.

Sánchez, Fabio, Mariana Martínez y Carolina Mejía, 2005. "La estructura económica actual del Casanare y posibilidades futuras de crecimiento y competitividad", Tomo I, *Documento CEDE*, N°24, Facultad de Economía, Universidad de los Andes, Bogotá.

ONU- UNODC, Organización de las Naciones Unidas, Oficina contra las Drogas y el Delito, 2008. *Colombia: monitoreo de cultivos de coca*, Bogotá.

Universidad EAFIT, 2006. *Plan de implementación para la regeneración del bosque tropical en la Orinoquia colombiana*, Medellín.

Valencia, Rubén, 2005. “Plan de Investigación y Desarrollo Tecnológico de Soya, Corpoica La Libertad 4: variedad de soya para la Altillanura colombiana”, *Boletín Técnico*, Corpoica, Villavicencio.

Velasco, Piedad, 2005. “La estructura económica actual del Casanare y posibilidades futuras de crecimiento y competitividad”, Tomo II, *Documento CEDE*, N° 25, Facultad de Economía, Universidad de los Andes, Bogotá.

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	Jose 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	Jose 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 Eduardo A. Haddad	Economía extractiva y pobreza en la ciénega de Zapatosa	Junio, 2008
104	Jaime Bonet Geoffrey 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	Ciénaga de Ayapel: riqueza en biodiversidad y recursos hídricos	Junio, 2009
113	Joaquín Vilorio De la Hoz	Geografía económica de la Orinoquia	Junio, 2009