

PETRÓLEO Y DESARROLLO

ORLANDO AGUILAR G.
CARMEN GALEANO
LEONEL PÉREZ B.
CORPES Orinoquia

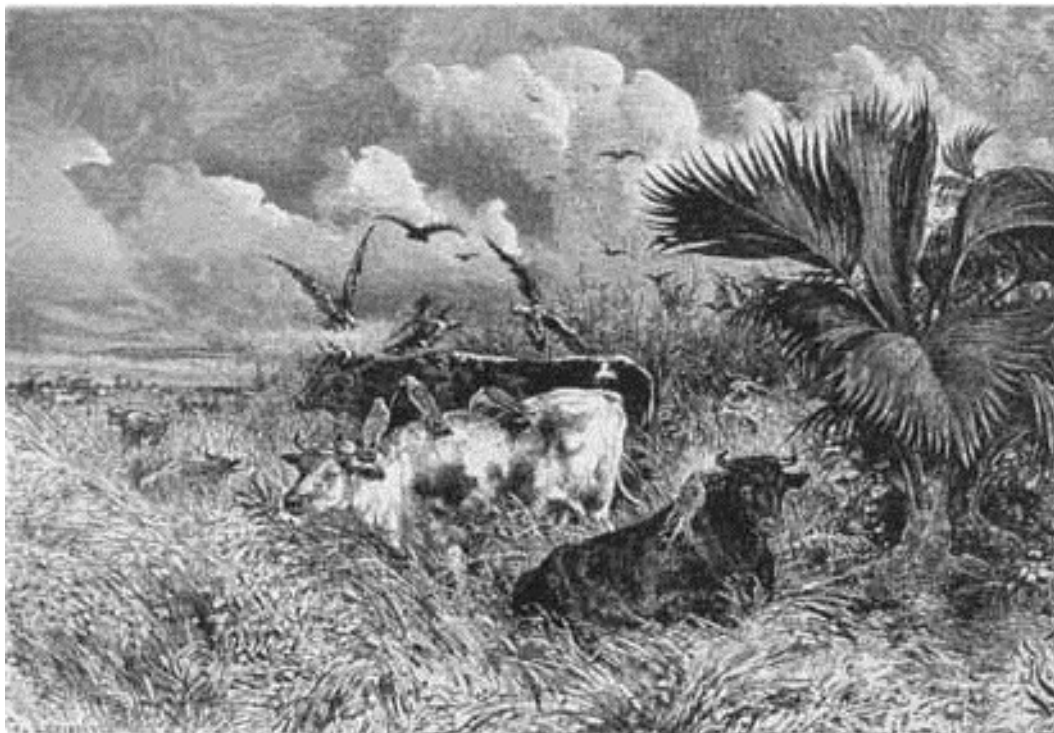


Lámina de Edouard André. Los pájaros en Iso Llanos. Obra de Riou

HISTORIA DEL PETRÓLEO

Los contratos petroleros de concesión con grandes ventajas para el capital extranjero fueron la modalidad que predominó desde 1905.

A partir de los años 40 compañías multinacionales buscaron petróleo en la Orinoquia colombiana. En los años 70 los expertos mostraron las bondades petrolíferas del subsuelo orinoquense. La eliminación del sistema de concesión y la nueva forma de asociación estimularon al capital extranjero.

El contrato de asociación es una herramienta que ha usado el país desde 1974 para vincular capital extranjero de riesgo y tecnología privada internacional en la exploración de petróleo. Bajo esta modalidad se han encontrado los yacimientos petrolíferos en la *Orinoquia*.

La filosofía del contrato de asociación es que el socio privado realice bajo su propio riesgo las inversiones exploratorias. En caso de encontrarse un campo productivo, su explotación la hace asociado y no individualmente, bajo la dirección de un comité ejecutivo en el que están representados la Nación, con Ecopetrol, y la empresa asociada.

Desde la creación de este sistema de contratación dicha distribución corresponde al 50 por ciento para Ecopetrol y otro tanto para el socio privado. En 1989 se introdujo una variación en esta proporcionalidad, condicionándola al volumen de producción acumulado, así: desde el inicio de la explotación hasta un acumulado de 60 millones de barriles, al socio le corresponde 50 por ciento de la producción después de regalías. Desde este punto, por cada 30 millones de barriles de producción acumulada el socio recibe el 5 por ciento menos hasta llegar a un mínimo de 30 por ciento, que se da a partir de 150 millones de barriles.

En 1996 se incorporé, para los nuevos contratos de asociación, el factor R, parámetro internacionalmente reconocido, que 'permite hacer una distribución de la producción más razonable económicamente. Para la repartición se tiene en cuenta el volumen de inversión, la producción, los costos y los precios del petróleo.

En Casanare y el Meta los primeros hallazgos se lograron en los años 70 en las zonas de Trinidad y Tocaría, primero, y Apiay y Cubarral, después. Se destacaron por sus éxitos las siguientes compañías extranjeras: Occidental, Shell, British Petroleum, Triton, Total y -Chevron, además de Ecopetrol, que es el socio principal en representación del Estado colombiano.

ARAUCA

El Departamento de Arauca durante varios años estuvo enmarcado en un.. contexto de abandono y marginalidad. Su economía se basaba principalmente en la actividad agropecuaria. Los recursos para inversión y gastos operativos del Departamento provenían directamente del gobierno nacional. Por supuesto, eran insuficientes para atender las necesidades de un Departamento atrasado.

Su cobertura en servicios de salud y educación era extremadamente baja y adolecía de la infraestructura vial y energética.

La explotación petrolera en Arauca se inicia en 1959 con la perforación del pozo la Heliera 1 en Puerto Rondón y el pozo Tame 1 por la Socony-Mobil y la Shell en 1960. En 1980, Intercol perfora los pozos Arauca 1 y 2 en Saravena. En 1981 Ecopetrol perfora el pozo Río Ele. Las anteriores perforaciones tuvieron una producción modesta.

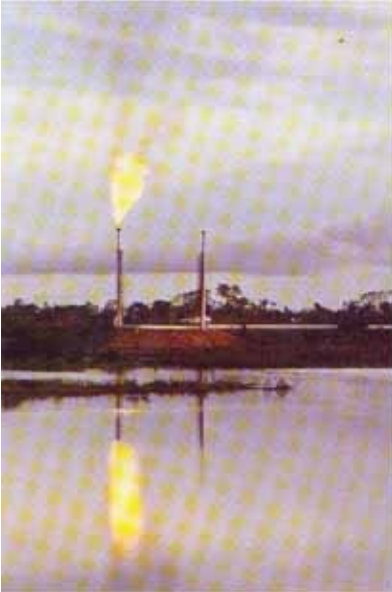
La actividad exploratoria a comienzos de los años 70 estaba en detrimento, lo que condujo al país a convertirse en importador neto de crudo a partir de 1975. Esta situación llevó al gobierno nacional a dar un viraje en la política petrolera, en el sentido de abolir el sistema de concesión y abrir paso al esquema de contrato de asociación, para estimular la vinculación de compañías petroleras internacionales al sector.

Como fruto de esta política se produjo el descubrimiento del pozo de Caño Limón, el más importante en la historia colombiana hasta ese entonces, con reservas de 1,2 billones de barriles. Un año después se descubrieron otros pozos, como La Yuca. y Matanegra. Estos hallazgos marcaron el repunte de la producción de crudo que le permitió al país no sólo alcanzar su autosuficiencia petrolera a partir de 1986, sino recobrar su condición de exportador neto de crudo. Desde la óptica regional, este descubrimiento abrió las posibilidades de desarrollo a una zona secularmente marginada.

La explotación de Caño Limón significó para la entonces intendencia y otros entes públicos de Arauca, así como para la Nación, un aumento considerable en sus ingresos. En 1986 los recursos transferidos por el sector de hidrocarburos a los diferentes entes de la administración pública en el país sumaron \$17.798 millones, monto del cual el departamento de Arauca, los municipios de Arauca, Arauquita, Saravena y el Corpes Orinoquia recibieron el 38,1 por ciento.

En 1987, gracias a la mayor producción de crudo y a las reformas introducidas al régimen de regalías mediante la Ley 75 de 1986, las cesiones subieron a \$44.491 millones.

En la actualidad Arauca dejó de ser el primer productor para darle paso a Casanare con sus pozos de Cusiana y Cupiagua.



Caño Limón Arauca
Foto - Diego Garcés

CASANARE

Las primeras exploraciones que se realizaron en el piedemonte llanero, en la cuenca de los Llanos Orientales, las realizó la empresa Shell en el pozo San Martín 1 con resultados negativos.

Posteriormente, en la década de los 60, se perforaron los pozos Unete, Tauramena, Buetiavista y el Morro, que aunque dieron señales de petróleo, no presentaron resultados favorables. En los 70 se realizaron 12 exploraciones sin resultados positivos hasta que en la década de los 80 se inició una tercera etapa, firmándose 14 contratos de asociación, más de 6.000 km de sísmica y 22 pozos perforados.

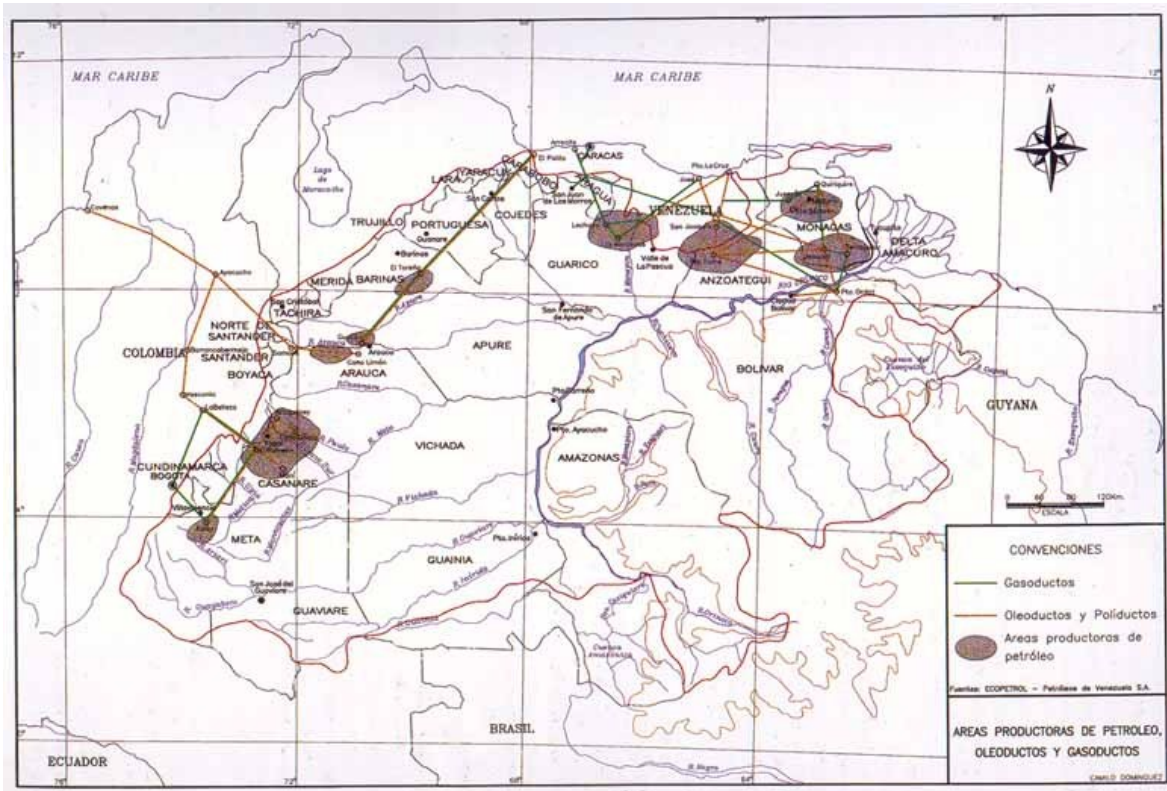
Los objetivos propuestos no se alcanzaron porque no existía la tecnología para perforar a grandes profundidades en una zona con enormes dificultades geológicas y poca información del subsuelo.

Los pozos perforados en Cusiana y Cupiagua alcanzan entre 15.000 y 18.000 pies de profundidad, poco más del doble de los perforados en el yacimiento de Caño Limón en Arauca.

En 1982 Ecopetrol y la compañía estadounidense Triton Colombia Inc., perforaron los pozos la Cabaña 1 y La María 1 con resultados negativos. En 1987 la empresa inglesa British Petroleum Exploration BP, designada operador, y la compañía francesa Total, adquirieron una participación en este contrato de asociación denominado Santiago de las Atalayas.

En 1988 con la perforación del pozo Cusiana 1, se descubre el gas y se abandona Cusiana 2 por problemas mecánicos. En 1990 se inició la perforación del pozo Cusiana 2, comprobándose así la presencia de un gigantesco yacimiento de petróleo y de gas en el piedemonte casanareño, denominado Campo Cusiana.

Con la evaluación de este campo, en 1992 se perforó el pozo Cupiagua 1, que permitió el descubrimiento de una estructura diferente, denominado campo Cupiagua.



Los hidrocarburos de estos campos contienen petróleo, gas y agua y se encuentran almacenados en tres formaciones geológicas diferentes: Mirador, Barco y Guadalupe.

El alto grado de porosidad y permeabilidad de la roca sedimentaria en donde se hallan los hidrocarburos permite un alto grado de fluidez, logrando eficientes niveles de producción. Los crudos de Cusiana y Cupiagua son de excelente calidad, su bajo contenido de sal y azufre, y la ausencia de metales, como el vanadio y el níquel, los hacen atractivos para el mercado mundial. Los campos contienen más de 2.000 millones de barriles de petróleo y cantidades significativas de gas.

Con el propósito de optimar la infraestructura de oleoductos existentes en el país, la producción de Cusiana y Cupiagua se realiza en dos etapas: la primera permitió producir 190.000 barriles por día, mientras que la segunda permitirá estabilizar la producción en 500.000 barriles diarios.

Las inversiones para el desarrollo del proyecto se estiman en 5.000 millones de dólares e incluyen construcción de las instalaciones y oleoductos y trabajos de perforación.

META

Ecopetrol realiza actividades de exploración y explotación en el área de la Oninoquia desde los años 70, cuando se descubrieron los campos de Castilla y donde actualmente explota en asociación, con la Chevron los campos Castilla y Chichiméne.

El descubrimiento del Campo Apiay se realizó en 1981, con la perforación del pozo Apiay 1, que produjo en pruebas 1.500 barriles diarios de petróleo. Con este hallazgo se intensificó la

exploración en el área, dando como resultado el descubrimiento, de los campos Sunia, Guatiquía y Libertad.

Para el desarrollo de estos campos se perforaron 52 pozos en el área Apiay-Aniani, se intensificó el trabajo en los campos Castilla norte y este; se construyeron las estaciones recolectoras de crudo Apiay-Sunia-Libertad. El proyecto de gas cuenta con una planta compresora, una unidad deshidratadora y estaciones receptoras de gas en Villavicencio y Bogotá. Se construyó además una planta de refinería y el Oleoducto Central de los Llanos que transporta el crudo a los centros de refinería del país.

Existen tres estaciones recolectoras (Apiay, Surja y Libertad-Reforma) con capacidad de tratamiento de 45.000 barriles promedio día y 150.000 barriles de almacenamiento.

Las estaciones tienen como objetivo separar, medir y recoger la producción de crudo, gas y agua para dejar el crudo dentro de las especificaciones exigidas para su entrega a las estaciones de bombeo del Oleoducto Central de los Llanos, el cual lo envía a la Refinería de Barrancabermeja para su procesamiento.

La planta de refinería se diseñó para procesar 2.500 BPD de crudo de los campos de Castilla y Apiay y para producir 1.500 BPD de asfalto sólido con el fin de abastecer la demanda del centro y oriente del país. Además del asfalto, se obtiene para el Departamento, 250 BPD de Gasolina, 100 BPD de queroseno, 650 BPD de ACPM.

De la planta de gas diseñada para procesar 18 millones de pies cúbicos por día MPCD de gas proveniente de los campos de Apiay, Sunia y Libertad-Reforma, se obtiene gas combustible, gasolina natural y propano refrigerante. La planta genera el gas combustible para consumo doméstico de Villavicencio y Santa fe de Bogotá.

El gasoducto Apijiy-Villavicencio- Bogotá - con una longitud de 133 kilómetros, transporta 15 millones de pies cúbicos por día -MPCD- de gas asociado proveniente de los campos de Apiay, Sunia y Libertad. Por último se construyó la estación de bombeo Apiay que recoge, almacena y despacha los crudos provenientes de los campos de Apiay, Sunia y Libertad-Reforma.

IMPACTOS SOCIECONÓMICOS DEL PETRÓLEO EN ARAUCA

Hasta el descubrimiento del campo petrolero de Caño Limón, el departamento de Arauca estuvo enmarcado en un contexto de abandono y marginalidad. Su población rural se dedicaba a la ganadería extensiva y a la agricultura de subsistencia. Su población urbana dependía del comercio con Venezuela y de la burocracia local. Los recursos para funcionamiento e inversión del Departamento provenían del gobierno nacional. Por supuesto, los recursos transferidos eran insuficientes para atender las necesidades de un Departamento atrasado.

Arauca pasó de un presupuesto de un millón de dólares en 1985 a cien millones de dólares en 1991, por concepto de regalías petroleras. Luego habría de comenzar el declive.

Antes de Caño Limón, en Arauca había solamente 130 kilómetros de carretables construidos por el Incora -con dineros del BID- entre 1963 y 1978. Estos carretables se hallaban alrededor de Saravena, mientras en sitios como lame solamente se utilizaba el transporte aéreo. En Arauca, la capital, la única vía terrestre era la carretera hacia San Cristóbal y Cúcuta, por territorio venezolano. Entre 1964 y 1967, el gobierno venezolano había construido el puente internacional José Antonio Páez para facilitar el uso de esta carretera. Las oficinas gubernamentales eran muy pobres. Las coberturas en la educación primaria y secundaria, así como los servicios de acueducto y alcantarillado eran extremadamente precarios. No había televisión ni telefonía.

Se tenían 25 mil hectáreas de agricultura de subsistencia y 50 mil hectáreas de pastos mejorados. La red de caminos vecinales en la práctica no existía. Análoga situación se daba con la asistencia técnica, programas crediticios, capacitación, mercadeo, bodegaje y actividades complementarias. El concepto de agroindustria era desconocido.

Después de Caño Limón, no obstante la duplicación de la población de Arauca, los indicadores demuestran el buen uso de las regalías.

En 1983 Arauca contaba con 66.171 habitantes aproximadamente, de los cuales el 70 por ciento se estableció en el piedemonte y el 35 por ciento restante se ubicó en la parte este del Departamento.

Arauca comprende dos subregiones principales: sabana y piedemonte, además de la cordillera y la selva del Lipa, que determinaron el surgimiento de dos modos de explotación económica diferentes. En la sabana se encontraba a modo de explotación del territorio el modelo del hato ganadero. En el piedemonte se encontraba la débil producción agraria (plátano, cacao, maíz y yuca). La cordillera y la selva estaban vírgenes, con sus riquezas faunísticas y maderables intactas.

Excepción hecha de entidades como el Incora y la Caja Agraria, las instituciones públicas se caracterizaban por su ausencia. Esta situación de por sí negativa se agudizó con la aparición de lo que se podría considerar un para Estado: la guerrilla, que desde finales de los años setenta, instaura un régimen de control en la región.

En 1982 la Occidental, como parte de la asociación Cravo Norte, perfora el pozo número uno que posibilita el hallazgo de Caño Limón, en junio de 1983. Con un total de 1,2 billones de barriles de reservas calculadas, este campo inicia su vida útil el 7 de diciembre de 1985, habiendo producido un promedio de 193.000 barriles diarios y un total de 778 millones de barriles en el lapso 1986-1996. Caño Limón que ha aportado el 65% de sus reservas, producirá el 35% restante en los próximos quince años.

Estos 778 millones de barriles extraídos a diciembre 31 de 1996, generaron 750 millones de dólares en forma de regalías al departamento de Arauca y 200 millones de dólares a los municipios productores (Arauca, la capital, recibió el noventa por ciento, Arauquita y Saravena, el restante diez por ciento). A continuación se describe la utilización de estos recursos:

VIAS

Se construyeron y pavimentaron 457 kilómetros de las siguientes carreteras: Saravena-Arauquita-Arauca, 120 km; Arauca-Tame-río Casanare 231 km; Saravena-Tame, 70 km; Saravena-río Bojabá, 18 km; Tame-río Tame, 5 km; Tame-Rincón Hondo, 14 km. Así, el departamento de Arauca tiene un promedio de 19,6 km de pavimento por cada 1.000 km², el cual es mayor que el promedio nacional. Culminados 67 km que se hallan sin pavimentar en el tramo Arauca-Tame, y 60 km en el trayecto Arauca-Arauquita, el Departamento podrá disfrutar de un buen anillo vial uniendo los cinco municipios más poblados de su territorio.

Se construyeron, además, 426 kilómetros de las siguientes carreteras: Rincón Hondo-Puerto Rondón-Gravé Norte 166 km; Arauca-Cravo Norte, 120 km; Arauca-Caracol, 140 km. Estas vías requirieron diez grandes puentes y casi 200 de tamaño pequeño o mediano. Entre los primeros se destacan los ubicados sobre los ríos Agualimón, Bojabá, Banadía, Cananal, Lipa, Ele, y dos sobre el río Gravo.

Se pavimentaron 130 kilómetros de calles en la ciudad de Arauca, 50 km en Saravena, 50 km en Tame y cantidades menores en los demás municipios del Departamento. Se, ampliaron y mejoraron

los aeropuertos de la totalidad de los municipios araucanos. Arauca es quizá el único Departamento de Colombia que tiene cuatro aeropuertos pavimentados y tres semiáscfaltados con suelo-cemento.

Durante mucho tiempo el río Arauca produjo centenares de familias damnificadas y pérdidas materiales millonarias en la capital departamental. Este flagelo fue desterrado gracias a la riqueza petrolera. Con recursos del municipio de Arauca se inició en 1990 la construcción del Dique Perimetral, un terraplén de odie kilómetros de largo por dos a tres metros de alto que rodea la ciudad. Dos años después con recursos del Departamento se duplicó la extensión del Dique.

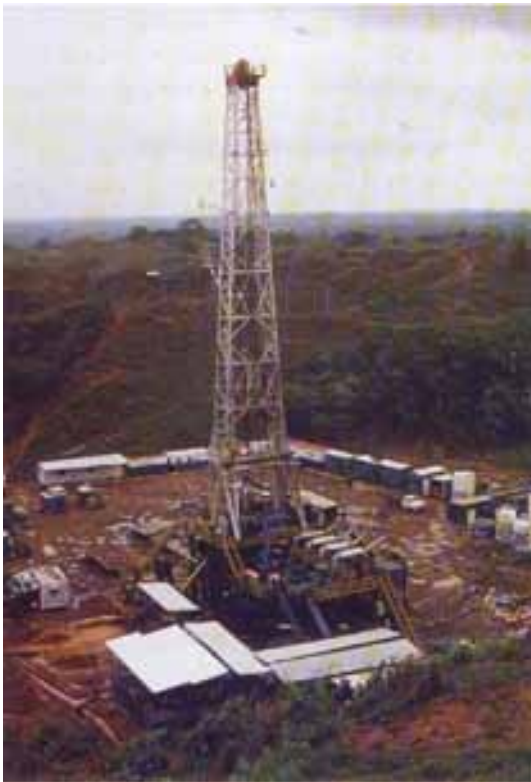
En servicios públicos el departamento de Arauca en el último decenio aumentó de manera significativa las coberturas de los servicios de acueducto y alcantarillado. La cobertura del acueducto que en 1985 era del 40 por ciento subió a un 62,5 por ciento en 1993. La cobertura del ,servicio de alcantarillado en el Departamento tuvo un aumento drástico al pasar de 6,6 por ciento en 1985 al 32,8 por ciento en 1993.

La cobertura del alcantarillado del municipio de Arauca, la capital, es de sólo el 48 por ciento. Se realizan ampliaciones y extensión de redes para lograr coberturas del 90 por ciento en el lapso 1997-1998, incluyendo un sistema de tratamiento de aguas residuales.

Tame, el segundo municipio en importancia del Departamento, aunque con racionamiento, tiene acueducto con cobertura física total, con redes de distribución en buen estado y con cobertura de la micromedición del 84,7 por ciento.



Planta de almacenamiento de crudos en Caño Limón, Arauca.
Foto: Diego Garcés.



Torre de perforación en el piedemonte de Casanare. Foto: Andrés Hurtado



Llegada de los crudos a la planta de Apiay, Meta.
Foto : Fernando Urbina

La cobertura del servicio de energía eléctrica aumentó considerablemente en el transcurso del periodo 1986-1996. En 1985 la energía eléctrica de la ciudad capital (doce horas diarias) era suministrada por Venezuela. En los demás municipios se tenía una cobertura promedio de dos a cuatro horas diarias, mediante el uso de plantas Diesel. En 1993 el cubrimiento urbano había ascendido al 65,5 por ciento durante 24 horas diarias, mientras la rural alcanzaba el 27 por ciento.

En lo concerniente a las telecomunicaciones, Telecom en 1995 estableció diez mil líneas telefónicas y programó 25.000 a largo plazo. El programa incluyó un sistema que integra 85 comunidades rurales a la red telefónica y la ampliación del DDN, DDI y servicio de telex. Se hizo posible la señal de televisión, la cual tiende a mejorar.

En cuanto a educación, la cobertura de primaria y secundaria en el Departamento pasó del 40 y 12 por ciento en 1985, al 95 y 28 por ciento respectivamente, en 1993.

En los años 90 aparecieron diez instituciones de educación superior, la mayoría de ellas apoyadas por el Departamento y la ciudad capital. En 1996 Arauca contaba con 1.632 estudiantes universitarios. Gracias al Fondo de Fomento Educativo se becaron cerca de 3.000 profesionales en todas las universidades del país y se patrocinaron posgrados dentro y fuera del país

Con la Universidad Nacional se capacitó a nivel de Magister un grupo de quince profesionales. En el exterior realizaron estudios de posgrado treinta profesionales, La mayor parte de estos últimos regresó a Arauca a prestar su apoyo a la región.

En 1996 se logró la vinculación de la Universidad Nacional mediante la creación de una Sede, similar por su orientación a las establecidas en otros puntos de frontera del territorio nacional. Esta conquista había sido planteada por el Plan Quinquenal de Desarrollo como un asunto estratégico para la consolidación socio-cultural del Departamento.

En el sector de la salud lo primero que se percibe como diferencia entre los años 1985 y 1992, es la diversificación en las profesiones relacionadas con la salud. También se podría hablar de un mayor número de profesionales por habitante, sino se tuviera el gran aumento poblacional que se suscitó en estos años. El fenómeno de diversificación se observa también, en la infraestructura física, con una mayor presencia de centros y puestos de salud, así como hospitales regionales y municipales en los cuales ha mejorado la capacidad de atención.

Para el sector agropecuario, a través del Fondo de Desarrollo Agropecuario, se hicieron créditos por 50 millones de dólares a pequeños y medianos empresarios logrando así incrementar la frontera agropecuaria.

IMPACTOS SOCIOECONOMICOS DEL PETRÓLEO EN CASANARE

El departamento de Casanare ha cobrado importancia nacional a partir de los descubrimientos, exploración y explotación de los campos de Cusiana y Cupiyagúa, entre los principales, ubicados en los municipios de Tauramena y Aguazul respectivamente.

Esta bonanza del oro negro, a pesar, de traerle grandes beneficios socioeconómicos, puede generar problemas consustanciales a través del proceso de desarrollo en el territorio casanareño.

Es importante anotar que Casanare reporta regalías desde 1990, y que de los 19 municipios que la componen, 9 de ellos son productores (ver cuadro de producción), lo cual le permite al Departamento percibir regalías tanto en el orden departamental como en el orden municipal (ver cuadro de regalías).

Teniendo en cuenta que Casanare pertenece a la Oninoquia colombiana, región rica en hidrocarburos, es importante mirar cómo en el curso de la historia el departamento de Arauca en su bonanza petrolera tuvo mucho que ver con el desarrollo de la región casanareña. Con inversión producto de las regalías de Arauca a través del Fondo de Inversión Regional -Corpes Oninoquia (ver comportamiento de 1990 a 1996), ha realizado obras de infraestructura vial, eléctrica y diversos programas de desarrollo social. (Ver cuadro regalías).

AÑO	REGALÍAS INVERTIDAS EN CASANARE	PRODUCIDA	EN	ARAUCA	APORTE %
1990	568'814.423				4,7
1991	20.881'294.3				10 47
1992	18.			169'023.878 52	
1993	1.71	7'7		15.544 17	
1994	995'832.895				11

1995	1.339'147.870	13
1996	854'792.400	8

Fuente: Distribución Presupuestal Corpes Orinoquia 1 990-1996: julio de 1997.

Vale la pena observar como en los años 1991 y 1992 Arauca aportó considerablemente al desarrollo casanareño, especialmente en la construcción de la Troncal del Llano en diferentes tramos y en vías secundarias tales como: Aguadara-Monterrey-Aguazul; Tocaría-La Cabuya; Vía Yopal; Pajanito-Unete; La Cabuya-Sácama-Arenal.

Con estos aportes Casanare tuvo la posibilidad de fortalecer su malla vial y prepararse para el proceso que posteriormente se abriría con su bonanza petrolera que empezó a desarrollarse a partir de 1996 y se proyecta hasta el 2010.

En los últimos años, Casanare se ha convertido en centro de transformación económica, social y política tanto a nivel nacional como internacionalmente. La explotación de los campos petroleros de Cusiana y Cupiagua y las reservas energéticas probables a lo largo del piedemonte, le otorgan una condición crítica para el desarrollo nacional y de posibilidades para superar las carencias de los habitantes de su región en los próximos años.

En este sentido Casanare, a pesar de los conflictos sociales y políticos que le ha tocado afrontar, se viene preparando para asumir el reto que le traerá esta bonanza. Ha diseñado diferentes propuestas programáticas, como el plan de desarrollo "Primero Casanare 1996-1998", que tiene incorporado el componente vial como una de las principales posibilidades a desarrollar y que espera realizar con la participación tanto de entidades locales como nacionales.

Teniendo claro que del presupuesto departamental el 90% proviene de las regalías, el gobierno regional tiene proyectado utilizar el 43% del total en infraestructura de apoyo a la producción, quedando un 57% para inversión social y fortalecimiento institucional.

Durante 1996 y primer trimestre de 1997 se ejecutó sólo un 16,5%, teniendo entre sus obras más representativas:

- Pavimentación y mantenimiento de la Troncal del Llano.

- Pavimentación y construcción de las vías secundarias: Aguazul-Maní; La Nevera-San Luis de Palenque; Pore-Trinidad.

- Construcción y mantenimiento de vías terciarias, de las cuales se construyó durante tan corto tiempo el 60,9% de lo programado para 1997 y el mantenimiento de 198,9 kilómetros de vías terciarias,

- Se han adelantado obras en materia de interconexión y expansión eléctrica.

Hacia el futuro se tiene prevista la construcción de 70 kilómetros de redes primarias de transmisión de energía eléctrica y dar paso a la creación de la Empresa de Energía de Casanare, para beneficio de todos sus pobladores.

- Expansión y potencialización del sistema de telecomunicaciones.

- Proyecto de gasificación.

-Apoyo a los programas de salud, educación, mejoramiento de vivienda rural y saneamiento básico.

Todos estos proyectos y ejecución de obras son y serán de gran beneficio para la región, ya que le incorporan a su dinámica social permanente, los servicios básicos que hasta el momento no poseía el Departamento, garantizando además la reactivación de otros sectores de la economía, lo cual permitirá unas mejores condiciones de desarrollo y crecimiento.

Pero no todo es positivo. Esta bonanza, que apenas comienza, trae consigo problemas sociales y el Departamento aún no está totalmente preparado para recibirlos y atacarlos a tiempo. Ellos son: la migración permanente y creciente buscando posibilidades de trabajo ante el creciente desempleo en el resto del país; los efectos inflacionarios que hacen que la población de escasos recursos no tenga acceso a los bienes y servicios, la inseguridad social de actores en conflicto al margen de la ley, que de no atacarse a tiempo, afectan directamente la tranquilidad y convivencia ciudadana, en especial en los grandes centros de producción petrolera; expresiones de lumpenización y prostitución, que afectan directamente a la población civil, en últimas la receptora de todo el acontecer diario.

La celeridad de los tiempos actuales no ha brindado un tiempo suficiente para atender todas las demandas históricas y las nuevas, lo cual se refleja en la baja calidad de vida de la población departamental.

El Departamento tiene el reto de generar condiciones para superar las tendencias divergentes y apoyar la creación de nuevos espacios que le permitan la realización plena de las fuerzas productivas y unas mejores posibilidades de desarrollo a la población en general.

Se debe entonces, por lo tanto, estar bien preparados para la etapa post-petrolera, que requiere la integración del mercado interno, subir el nivel de vida de la población, la provisión de la infraestructura, medios y servicios, lo cual genera estímulos que permiten la consolidación de las dinámicas productivas, de los diferentes sectores y agentes modernos para la ampliación de k5s espacios económicos regionales, y por lo tanto garantizar mejores condiciones para la actividad productiva de los sectores marginados, a fin de incorporar de una forma adecuada a las nuevas oportunidades productivas y sociales. Todo esto sin olvidar la población vulnerable (creciente en la región), que a pesar de los apoyos dados no ha logrado integrarse a la modernización socioeconómica y que como todos los demás ciudadanos tiene el derecho a participar de los beneficios del desarrollo que enmarca en el próximo decenio la actividad petrolera.

El Casanare del futuro dependerá de la forma como se empleen los recursos actuales y potenciales, provenientes de la participación en las regalías producto de la explotación petrolera.

IMPACTOS SOCIOECONÓMICOS DEL PETRÓLEO EN EL META

La dinámica económica del departamento del Meta no es ajena al sector petrolero. Aunque su participación en el desarrollo local es menor que Arauca y Casanare, el petróleo, y ahora el gas, han sido importantes para el Departamento y los municipios productores (Villavicencio, Acacías, Castilla la Nueva, Puerto Gaitán y San Martín).



Las gigantescas antorchas donde se queman los gases generados por los crudos iluminan el río Arauca.
Foto: Diego arces

Con el aporte de las regalías departamentales y municipales, los recursos del Fondo de Inversión Regional, FIR, y con los aportes del Fondo Nacional de Regalías, FNR, a partir de 1994, el Departamento ha impulsado programas y proyectos en los diferentes sectores socioeconómicos, que han permitido multiplicar los recursos provenientes de otras fuentes de financiación para su inversión.

Antes del petróleo el Meta tenía un sector agropecuario consolidado en la región, al igual que un sector agroindustrial en proceso embrionario. El Departamento no sólo depende del sector agropecuario, ya que diversificó su economía impulsando otros renglones como los servicios, el comercio y una pequeña industria que, aunque no compite con los grandes centros industriales del país, es representativa.

La actividad económica en la Orinoquia está afectada por variables exógenas y endógenas del modelo aperturista y por las políticas adoptadas a nivel nacional para ajustarse al mercado mundial. A pesar de lo anterior y con índices negativos de crecimiento en algunos sectores, el sector agropecuario sigue estando a la vanguardia.

Sectores como el minero (incluido el petróleo), el comercio, la industria manufacturera, los servicios del gobierno y el transporte han tenido un peso significativo en el PIB departamental.

La diferencia del Meta con los demás departamentos de la Orinoquia está en que su economía es diversificada. La cercanía de Bogotá con su capital Villavicencio, la convierte en el centro más atractivo y de mayor conveniencia para intercambio comercial y de servicios. Arauca y Casanare están dependiendo del petróleo; Guaviare, Guainía y Vaupes ricos en biodiversidad y recursos

naturales, basan su economía en un sector agropecuario incipiente y en cultivos ilícitos. De los departamentos de la Orinoquia es el Meta el que más aporta al PIB nacional con el 1,7%.

Históricamente se demuestra que las regalías son en promedio, en la última *década*, el 55% de los ingresos del presupuesto departamental. El Meta participa con el 10,6% de la producción de crudo del país a través de Ecopetrol y las compañías extranjeras ubicadas en Acacías, Castilla la Nueva y Puerto Gaitán. También participa con el 4,7% de la producción de los derivados del petróleo como la gasolina, el ACPM, el asfalto y el gas. Con el crudo de Castilla se produce el 19% del asfalto del país y en el campo de Apiay se obtiene el 11% de gas nacional.

Con las regalías directas y con los recursos indirectos para ejecutar anualmente, es comprometedor asegurar que el desarrollo del Departamento y el nivel de vida de su población se debe esencialmente al petróleo, menos conociendo que sólo hasta mediados de 1997 es departamento petrolero, con recursos adicionales que no van al Fondo Nacional de Regalías. Sin embargo tampoco puede olvidarse que el petróleo es importante en la vida de los metenses.

En la actualidad Villavicencio y los municipios cercanos están creciendo aceleradamente. Esto obedece a fenómenos migratorios de población que busca mejores alternativas de vida y más aún hoy, con la construcción de la vía Bogotá Villavicencio.

La migración ha dinamizado al sector de la construcción al sector financiero, y a los servicios personales y domésticos que aunque están afectados por la crisis de la economía nacional, relativamente se están fortaleciendo en el Departamento.

Para los municipios productores de petróleo y gas en el Meta la situación es diferente. Villavicencio es el primer productor municipal con 16.131.992.620 millones de pesos en regalías entre 1995 y 1996, luego están Castilla la Nueva y Acacías con 7.796.055.15 y 5.224.967.388 millones de pesos respectivamente. Las regalías de San Martín y Puerto Gaitán son muy inferiores a los anteriores municipios. Lo importante del análisis está en que Villavicencio a pesar de recibir más dinero que los otros municipios juntos sólo recibe en promedio como regalías el 14% de sus ingresos del presupuesto, mientras que para Castilla la Nueva y Acacías las regalías tienen un peso fundamental.



Las serpientes de acero de los oleoductos, gasoductos y poliductos cruzan el piedemonte y ascienden los Andes transformando el paisaje y produciendo efectos ambientales de delicadas consecuencias. Foto: Fernando Urbina

Lo anterior significa que para Villavicencio, al igual que para el Meta, el petróleo es importante pero puede sobrevivir cuando se agote porque su economía también es diversificada. En lo concerniente al proyecto de masificación del gas se considera de gran valor ya que tiene un alto contenido social, pues suministra gas doméstico a las familias de bajos recursos en condiciones seguras. A la vez reemplaza el consumo de energía eléctrica, produciendo menores desechos y con un costo inferior favoreciendo el ahorro de energía del país.

IMPACTOS AMBIENTALES

Mediante el Decreto No. 1753 del 3 de agosto de 1994, el Ministerio del Ambiente reglamento la expedición de licencias ambientales como elemento necesario para la protección del medio ambiente y los recursos naturales.

De acuerdo a esta reglamentación esta tarea le corresponde a Corponinoquia en la región. Las compañías petroleras y Ecopetrol están incluyendo la gestión ambiental en sus proyectos. La

filosofía ambientalista se basa en los siguientes principios que ha adoptado Ecopetrol para el manejo sustentable del desarrollo: planificar con el componente ambiental; responsabilizar a todos los niveles de los efectos ambientales producidos por la toma de decisiones; la conservación de los recursos es deber de todos; la prevención de los impactos negativos debe incluirse en la planificación de las acciones; la investigación debe estar al servicio de la sociedad y su entorno natural.

La política del sector petrolero obliga a realizar estudios ambientales, con planes de manejo, de contingencia y mitigación que involucran componentes como el ecológico, la contaminación ambiental, lo estético y los aspectos humanos.

Esta política tiene sus restricciones pues los procesos y estudios establecidos sólo se hacen en el área donde se localiza el proyecto, situación que permite ajustar los planes de manejo ambiental para un adecuado control de las etapas de construcción y operación de los mismos. Con esta política queda por fuera el resto de región que se ve afectada directamente por los proyectos del sector, desconociendo en gran parte los ecosistemas con su intercambio biológico.

Los estudios de impacto ambiental deben tener un carácter integral y un enfoque sistémico que permita las interrelaciones entre los componentes del sistema tales como los recursos naturales, la infraestructura y el hombre. En Arauca no se tuvo presente este enfoque sistémico, no se preparó a su población ni a sus dirigentes. Por eso hubo errores con alto costo social y ambiental: se realizaron obras innecesarias y mucha imprevisión para impedir el deterioro del medio ambiente. La destrucción de ríos y caños, bosque, fauna y flora, se liga a la colonización acelerada y la apertura de vías de comunicación.

Se advierte gran incapacidad para enfrentar los problemas de la sociedad araucana post-petrolera. Parecería que lo único consistente es la rogativa de la dirigencia para que aparezca más petróleo con sus regalías. Lo cierto es que se tiene una buena infraestructura material y empresarial para progresar sin necesidad de nuevos descubrimientos petroleros, siempre que se "despetrolice" la mentalidad emergida con el apareamiento de Caño Limón y se piense en la nueva realidad.

En Casanare el impacto ambiental tiene que ver con el medio biofísico. Se presenta como un impacto de carácter puntual a la vez reforzado con la mencionada estrategia de la empresa petrolera de no hacer evidente desde un comienzo, la magnitud real global que puede alcanzar el proyecto en su máximo desarrollo.

Otros efectos que deben tenerse en cuenta en la región y en general en el país son los relacionados con el recurso agua. El medio acuático es el de mayor sensibilidad desde el punto de vista ecológico. Estos riesgos están ligados a las dificultades en el manejo de grandes volúmenes de aguas asociadas.

Los riesgos incluyen la posibilidad de derrames de crudo, lodos de perforación y otras sustancias contaminantes por errores o fallas de tipo técnico en las estructuras de manejo de dichas sustancias. Los factores externos como atentados a las líneas de conducción, deterioran el medio ambiente y reflejan a su vez, problemas de orden público en el área de influencia.

Las consecuencias de un derrame tienen implicaciones a nivel de microcuencas y cuencas hidrográficas. El trato que se le da a este tipo de problemas se realiza con planes de contingencia, sin manejo integral de la cuenca afectada.

Es importante evaluar los impactos negativos generados por la radiación que se presenta por la combustión de 600 mil pies cúbicos de gas/día en Casanare. Lo mismo que los efectos de la emisión de partículas de polvo a la atmósfera.

Sobre el recurso suelo, dadas las condiciones geotécnicas del piedemonte llanero con presencia de geoformas y una estructura poco estable, cualquier acción fuerte sobre el suelo conlleva riesgos sobre su estabilidad y el desgaste orgánico.

El desequilibrio que se genere sobre el clima, la cobertura vegetal, los drenajes, la topografía y morfología del suelo, incide en la dinámica del sistema para alcanzar su estabilidad física.

Sobre lo estético, la intromisión de elementos extraños deteriora la composición del paisaje. Es obligatoria para las empresas petroleras la secuencialidad en el proceso de descapote y de remoción de la capa orgánica, para que no ocurra como en los proyectos del Centro de Producción Final, CPF, de Cupiagua y Cusiana, donde se pretendió retirar de una sola vez todo el material de descapote, deteriorando el paisaje y comprometiendo la estabilidad del suelo, la cobertura orgánica y la seguridad de los trabajadores.

Al paisaje lo afectan las instalaciones para la perforación de los pozos, las obras lineales tales como líneas de flujo y de transmisión eléctrica, lo mismo que las vías necesarias para el desarrollo de los proyectos petroleros.

En lo concerniente al factor humano, a pesar de los programas sociales y de la inversión que las empresas petroleras realizan cada año, el aspecto cultural se ve afectado, teniendo como resultado directo alteraciones y modificaciones substanciales de las condiciones socioeconómicas y ambientales de las comunidades del área de influencia. También se causan impactos indirectos que obedecen a la dinámica de los proyectos con consecuencias que se evalúan en el mediano y largo plazo.

Los programas establecidos para atacar los impactos directos generalmente están relacionados con educación, infraestructura básica, programas comunitarios, información, monitoreo y seguimiento de los proyectos. Para los impactos indirectos son definitivos los programas de fortalecimiento institucional y desarrollo económico.

Para la bonanza petrolera en Casanare es necesaria la planificación de Yopal, pues ya comienza su transformación acelerada, se notan los cambios en la organización física, económica, social, cultural, política y ambiental. Las actividades alrededor de la industria petrolera conllevan una serie de impactos negativos que se reflejan en deterioros ambientales, en cambios del aparato productivo, en la organización social y en las condiciones generales de orden político, regional y territorial.

Los planes de manejo, aunque bien formulados, dan sólo respuesta parcial a la problemática asociada a los impactos ambientales, por tanto deben rediseñarse para que cumpla con los propósitos de prevenir, mitigar y compensar los efectos de la ejecución de los proyectos petroleros.

Se requiere de grandes esfuerzos para atender en forma adecuada los asuntos ambientales. De acciones integrales depende la solución a los problemas reales de calidad de vida de las poblaciones. Es fundamental comprender las interrelaciones entre los ecosistemas, la dotación de infraestructura vial y energética, el saneamiento básico y el establecimiento de formas de economía productiva de acuerdo a las condiciones de fragilidad de tales ecosistemas.

BIBLIOGRAFÍA

Cámara de Comercio de Villavicencio. Indicadores económicos regionales. Villavicencio, 1994.

Cámara de Comercio de Villavicencio. Indicadores económicos regionales Villavicencio, 1996.

Distribución presupuestal Corpes Orinoquia 1990. 1996. Villavicencio, julio de 1997.

Ecopetrol. Estadísticas de la industria petrolera. Ecopetrol, Santa fe de Bogotá, 1995.

Ecopetrol. Estadísticas de la industria petrolera. Ecopetrol, Santa fe de Bogotá, 1996.

Ecopetrol. El petróleo y su mundo. Santa fe de Bogotá, Ecopetrol, s.f.

Ecopetrol. Gerencia plan de desarrollo "primero Casanare". El Yopal mayo de 1997.