

# LA POLITICA PETROLERA EN EL MARCO DEL DESARROLLO SOSTENIBLE \*

Luis Guillermo Posada Londoño y  
Elkin Vargas Pimiento\*\*

## RESUMEN

*La extracción y exportación de hidrocarburos en Colombia se ha constituido en la fuente de ingresos que más está incidiendo en la definición de las metas macroeconómicas y en la política social del Gobierno, lo que se considera preocupante si se tiene en cuenta que Colombia no es un país petrolero por tradición ni por las reservas conocidas ni por su producción actual. En caso de no tomar medidas correctivas, se teme como consecuencia una crisis como las sufridas en el pasado por Venezuela y México, los mayores exportadores de petróleo del continente americano.*

*Localmente se ha desatado una controversia coyuntural entre gobierno, multinacionales y sindicatos sobre la incidencia de los ingresos del petróleo en el ordenamiento macroeconómico del país y sobre los determinantes de la inversión de las compañías petroleras, por lo que el artículo da cuenta de los argumentos de cada uno de los actores interesados para luego abordar el análisis académico de las implicaciones del desarrollo sostenible en la gestión de un recurso no renovable como el petróleo: conservación de los yacimientos para una máxima recuperación total bajo la correcta definición de las tasas de extracción, la disminución de pérdidas operativas, la adición de reservas mediante exploración, la sustitución por otros combustibles según su abundancia relativa y usos más eficientes y la inversión de las utilidades en tecnología e investigación con miras a promover el ahorro energético e impulsar la utilización de energías renovables.*

*El artículo señala como un modelo de desarrollo económico sostenible en el que se incorporen algunos elementos que replanteen los paradigmas económicos vigentes desde la revolución neoclásica de finales del siglo pasado puede ser de gran utilidad para orientar las políticas y acciones gubernamentales y empresariales hacia un uso adecuado de los recursos naturales, entre estos, el petróleo. Tales elementos son: un nuevo concepto de la tierra como generadora del flujo de recursos naturales, un nuevo patrón de escasez y complementariedad de factores, una nueva forma de contabilizar el ingreso nacional neto, el fortalecimiento de los determinantes endógenos del desarrollo sostenible y un sistema de cooperación empresarial para el avance tecnológico.*

*El mensaje del artículo es simple: A pesar de su evidente contribución al aumento del producto nacional bruto (PNB) en los países productores, la producción de petróleo no es necesariamente una contribución positiva al bienestar económico sostenible. Por lo tanto, el mayor reto para nuestro país es crear las condiciones que lleven a una mejor distribución de los ingresos del petróleo, a la minimización de los impactos y riesgos negativos de los proyectos petroleros sobre el medio ambiente y a evitar que el gran incremento en las exportaciones y recursos fiscales previsto para los próximos años, acelere el gasto improductivo y no haya inversión en capital humano, en infraestructura social y en mejor calidad de vida de la población de esta y de las futuras generaciones.*

## ABSTRACT

*Extraction and exportation of hydrocarbons in Colombia has become the income source with more weight in the definition of macroeconomic goals and social politics of the Colombian government. This is worrisome considering that Colombia is not classified as traditional oil producing country nor is it known for its reserves nor for its actual production. If no corrective measures are taken the consequence could be a crisis like the ones suffered in the past by Venezuela and Mexico, the mayor oil exporters in the continent.*

*The traditional conflict between international petroleum firms, host governments and labor unions over the shares in the total net revenue derived from natural resource operations has come forth again in Colombia. In this discussions we shall refer to some of the arguments of each of the parties involved related with the just payment to each of the factors of production, the impact of the petroleum industry in the domestic economy and the factors that determine foreign investments in this industry in the developing countries. Afterwards we analyse the implications of sustainable development concepts in the management of a non renewable resource like hydrocarbons, which means: deposit conservation for its total maximum recovery under correct extraction rates, diminishment of operational losses, addition of reserves through exploration, substitution between fuels according to their relative abundance and more efficient uses, and investment of profits in technology and investigation in order to promote energy saving procedures and promotion of the use of renewable energies.*

*The paper discusses how a sustainable development model with elements different to those of the dominant economic model applied since the neoclassical revolution of the end of the former century can be very useful to orient the actions and politics of governments and companies towards a more adequate use of natural resources, including hydrocarbons. These elements are: a new concept of the land as a source of the natural resources flow, a new pattern of scarcity and complementary factors in the economic functions, a new form of accounting the net national product, the strengthening of the endogenous determinants of sustainable development and an international cooperation system for technological development.*

*The message of this paper is simple: In spite of its evident contribution to increase the gross national product (GNP) in the oil producing countries, oil production is not necessarily a positive contribution to sustainable economic welfare. Therefore, the mayor challenge for our country is to create the conditions that will take us to a better distribution of the oil benefits, to minimize the high risks involved in this activity and the negative impacts of oil projects on the environment and to avoid that the increase in exportations and government revenues expected for the next years accelerate improductive expenses with no investment in human capital, in social infrastructure and in a better life quality for the population of this and the future generations.*

## INTRODUCCIÓN

El informe de la Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo, Nuestro Futuro Común, conocido también como el informe Brundtland, publicado en marzo de 1987 planteó por primera vez la necesidad de impulsar un modelo de desarrollo sostenible como una alternativa al patrón de desarrollo vigente, responsable éste de propiciar la actual crisis ambiental cuyos efectos locales y planetarios representan la mayor amenaza para la supervivencia de la economía humana y de la vida misma. Esta es la razón por la que el cambio de modelo de desarrollo se ha convertido en el principal problema a resolver por parte de los gobiernos, las organizaciones internacionales, las organizaciones no gubernamentales, las instituciones educativas, la comunidad científica y la sociedad civil en general.

El informe Brundtland define el desarrollo sostenible como aquel que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generacio-

nes futuras para satisfacer sus propias necesidades. Considera igualmente que en sentido amplio la estrategia para el desarrollo sostenible tiende a promover las relaciones armónicas de los seres humanos entre sí y entre la humanidad y la naturaleza, lo que representa un proceso de estudio y adaptación, más que un estado definitivo de completo equilibrio: un proceso mediante el cual se buscan las siguientes metas:

Un sistema político democrático que asegure a sus ciudadanos una participación efectiva en la toma de decisiones, un sistema económico capaz de generar excedentes y conocimiento técnico sobre una base autónoma y constante, un sistema social que evite las tensiones provocadas por un desarrollo desequilibrado, un sistema de producción que cumpla con el imperativo de promover el medio ambiente, un sistema tecnológico capaz de investigar constantemente nuevas soluciones, un sistema internacional que promueva modelos duraderos de comercio y finanzas, un sistema administrativo flexi-

ble y capaz de corregirse de manera autónoma<sup>(1)</sup>.

El logro de estas metas específicas y del objetivo más amplio e importante de la equidad intra e intergeneracional, exige adoptar un modelo de desarrollo económico sostenible en el que se incorporen algunos elementos mediante los cuales se replantean los paradigmas que han regido al modelo económico dominante desde la revolución neoclásica de finales del siglo pasado. Tales elementos son: Un nuevo concepto de la tierra como generadora del flujo de recursos naturales, un nuevo patrón de escasez y complementariedad de factores, una nueva forma de contabilizar el ingreso nacional neto, el fortalecimiento de los determinantes endógenos del desarrollo sostenible y de la capacidad de las comunidades locales en los procesos de decisión, y un sistema de cooperación empresarial para el avance tecnológico.

Los objetivos e instrumentos del desarrollo sostenible pueden ser de gran utilidad para orientar las políticas y acciones gubernamentales y empresariales hacia un uso adecuado de los recursos naturales que lleve a niveles más altos de justicia social y al mejoramiento de la calidad de vida de la población de las generaciones actuales y futuras.

En el presente trabajo se analiza uno de los campos en donde la vigencia de un nuevo modelo de desarrollo económico sostenible podrá aportar importantes beneficios para Colombia.

## LA INDUSTRIA DEL PETRÓLEO

El petróleo es el recurso natural no renovable que más ha influido en el desarrollo de la civilización moderna, sobre cuya conservación y utilización eficiente se han suscitado las más interesantes discusiones y generado una gran sensibilidad en la opinión mundial. Se trata, además, de la fuente de ingresos que más está incidiendo en la definición de las metas de crecimiento económico y en la política social del gobierno de Colombia a tal punto que a pesar de no ser un país petrolero por tradición ni por las reservas conocidas de crudo y gas, ni por la capacidad de producción actual, se habla de la petrolización de la economía y se advierte cómo ello puede conducir "al cambio de una estructura industrial productiva, fecunda y estable por una efímera y aleatoria"<sup>(2)</sup>. Si no se toman eficientes medidas preventivas, esta situación nos puede llevar a crisis tan agudas como las sufridas por México y Venezuela, los mayores exportadores de petróleo del continente americano.

Las anteriores consideraciones han propiciado controversias coyunturales entre voceros del gobierno, multinacionales y sindicatos sobre la incidencia de los ingresos del petróleo en el ordenamiento macroeconómico del país y sobre los determinantes de la inversión de las compañías petroleras, considerando un escenario mundial en el que los países productores luchan por mejorar sus condiciones de competitividad internacional para atraer inversión extranjera y las multinacionales estudian las condiciones de

rentabilidad que ofrece cada país para decidir sus programas de exploración.

En la discusión, los argumentos de cada actor interesado giran en torno de la proporción de la renta petrolera que pretende obtener. La preocupación del gobierno colombiano es cómo intensificar la actividad exploratoria para que se continúe el hallazgo de grandes yacimientos y así cumplir sus ambiciosas metas de exportación de petróleo y de gasto público, sin que ello distorsione la economía y sin sacrificar su participación porcentual en el ingreso de los proyectos. Para promover la inversión aduce el atractivo de la estabilidad macroeconómica del país y la tradición de seriedad y cumplimiento en materia de contratación. Es de anotar que en este propósito el gobierno ha enviado señales desestimulantes a las compañías foráneas, gravando a las que ya operan en el país con nuevos impuestos "de guerra" y negándoles la prórroga de los contratos de concesión a las empresas de más antigua vinculación al país, ESSO y SHELL, que han tenido una importante contribución en el descubrimiento de reservas y en el desarrollo de la industria petrolera y también en la minera, dadas sus cuantiosas inversiones en el carbón de El Cerrejón y el níquel de Cerromatoso, las dos principales minas del país.

Las multinacionales aspiran a que se modifique el contrato de asociación con miras a aumentar sus ingresos y obtener una mayor rentabilidad de sus inversiones; que se subsanen los factores de inseguridad y violencia y que se establezca el régimen tributario. Además, consi-

deran que las recientes normas sobre medio ambiente y comunidades indígenas, incrementan el riesgo político de sus actividades en Colombia y advierten que las áreas en donde se tienen las mayores expectativas de hallazgos de hidrocarburos presentan características geológicas cada vez más complejas, requieren de perforaciones más profundas y afrontan condiciones tectónicas más difíciles con más altos costos y mayores riesgos de fracaso. Sin embargo, la expectativa de hallar grandes campos generada por los resultados de Caño Limón y Cusiana, y la favorable evolución de los precios internacionales superando los 25 dólares por barril en los últimos meses de 1996, mantienen el interés de las compañías petroleras de permanecer en Colombia a pesar de la persistencia de las condiciones contractuales. Es así como durante 1996 se suscribieron 20 nuevos contratos para reactivar la exploración.

Los sindicatos se oponen a cualquier variación en los términos del contrato de asociación y aspiran a que Ecopetrol se fortalezca como empresa operadora de los campos que están revirtiendo a la nación, de los nuevos yacimientos que descubre, que amplíe su capacidad de refinación y transporte y que se ocupe directamente o a través de filiales de los programas de masificación y gestión del gas natural en todo el territorio nacional para que pueda generar nuevos y bien remunerados puestos de trabajo. Según el informe de la Empresa estatal<sup>(3)</sup> un gran porcentaje de los ingresos de Ecopetrol se utilizan en el pago de

"gastos laborales", "amortización de pensiones, salud y educación" y en "gastos de jubilación", dirigidos a los trabajadores y sus familias, cerca de 100 mil personas, rubros que representaron el 28% de los ingresos operacionales en 1995, el doble de su utilidad operacional. Estas razones permiten explicar que haya círculos de opinión que expresen la conveniencia de crear compañías privadas con capital nacional que se vinculen con mayor eficiencia a la industria del petróleo y así evitar el crecimiento exagerado de la petrolera estatal y su burocratización, para propiciar que los beneficios de la actividad petrolera se distribuyan entre un mayor número de colombianos.

De otro lado, en círculos académicos ha surgido un debate de enorme amplitud y complejidad sobre lo que debe hacer nuestro país con su petróleo con miras a garantizar el bienestar de los colombianos, no sólo de ésta sino también de las próximas generaciones. Es en este aspecto donde la situación actual adquiere su verdadera trascendencia y su análisis y manejo exigen la mayor responsabilidad. Por tanto, se mostrará seguidamente cómo un modelo de desarrollo económico sostenible estructurado con los elementos ya señalados, proporciona criterios que contribuirán a tomar decisiones acertadas en favor de los intereses de la nación, entendida ésta como el conjunto de la población.

## **EL RECURSO NATURAL AGOTABLE**

El desarrollo sostenible y por lo tanto lo que conlleva en la gestión de

un recurso no renovable como el petróleo, implica la conservación de los yacimientos para una máxima recuperación bajo la correcta definición de las tasas de extracción, la disminución de pérdidas operativas, la adición de reservas mediante exploración intensiva, la sustitución por otros combustibles según su abundancia relativa y usos más eficientes y la inversión de las utilidades petroleras en tecnología e investigación con miras a promover el ahorro energético e impulsar la utilización de energías renovables. Esto nos brinda los medios para garantizar en el largo plazo la conservación de los beneficios generados por el petróleo.

Para la correcta interrelación de tales metas es necesario tener en cuenta las características técnicas particulares de cada yacimiento petrolero, geológicas, petrofísicas, las "energías internas"<sup>(4)</sup> que controlan la tasa máxima eficiente de producción. Estas peculiaridades del recurso y de su fuente generadora descalifican los métodos de definición de las inversiones y ritmos de exploración, así como de las tasas de extracción con base solamente en criterios de carácter general como la tasa de descuento, lo que evidencia la necesidad de un tratamiento diferenciado en los términos de los contratos de exploración y explotación de hidrocarburos, de acuerdo con la estructura de costos e ingresos de la operación en cada yacimiento.

La anterior circunstancia hace muy complejo garantizar la autosuficiencia y la conservación, con base únicamente en la planeación de cada

empresa contratista normalmente basada en la optimización del tiempo de recuperación de la inversión en cada caso. En la práctica ninguna empresa guarda producción hoy para producir mañana, salvo como lo sucedido en algunos países durante los años sesenta donde por medio de leyes, se imponían restricciones a la producción en épocas de superproducción y precios bajos, o por razones de seguridad nacional. Tales objetivos sólo podrían cumplirse si se someten a planificación un conjunto de campos petroleros, considerando secuencias adecuadas de su entrada en operación y la extracción y adición de reservas de manera balanceada con miras a conservar un cierto nivel de reservas remanentes. Para el caso de Colombia, este sistema podría ser manejable si Ecopetrol operara con autonomía algunos grandes campos, en vista de su participación en las operaciones asociadas, o también podría llevarse a cabo mediante un control más estricto de las variables que inciden en la definición de las tasas de extracción de cada yacimiento, procurando incorporar los resultados de otros programas tendientes al logro de la sostenibilidad para que Colombia no ponga en peligro su autosuficiencia a causa de la extracción indiscriminada para fortalecer sus exportaciones.

También es necesario considerar que las restricciones en los procesos de producción industrial que utilizan petróleo dependen comparativamente cada vez menos de condiciones presupuestarias y en general del capital hecho por el hombre y más de la disponibilidad del propio

petróleo o de otro recurso energético que lo remplace, lo que constituye el capital natural. Adicionalmente, esta reversión en el patrón de escasez en la función económica de la producción está afectando de manera creciente las tasas de ganancia por su incidencia directa en los costos de producción de bienes. Esta situación, independientemente de la preocupación por lo ambiental y el agotamiento del recurso, induce al empresario y a la sociedad a buscar sustitutos en el marco de la sostenibilidad débil como una estrategia remedial ante la imposibilidad absoluta de la sostenibilidad fuerte que exigiría la disponibilidad permanente del recurso en cuestión.

Tales criterios y consideraciones han estado ausentes en el diseño de la política petrolera a través de la historia. Durante los 74 años de explotación de petróleo en Colombia, iniciada en 1921, se han extraído 4.215 millones de barriles aproximadamente y se han exportado cerca de 1.830, incluidos los datos del año 1996<sup>(5)</sup>. Entre 1926 y 1974, año en que el país pierde su autosuficiencia, se habían exportado 1.050 millones de barriles, que equivalen al 56.7% del crudo extraído hasta ese momento, vendido a precios relativos bajos, llegando a alcanzar sólo 2 dólares por barril en los años sesenta y primeros setenta. Entre 1974 y 1986 el país se vio obligado a importar crudo y gasolina, en algunos años a los precios más altos que el mundo recuerde, por un valor promedio de 500 millones de dólares al año<sup>(6)</sup>, de alguna manera compensados con exportaciones de combustóleo cuyo valor promedio anual

alcanzó en el mismo período los 200 millones de dólares. Aún hoy, a pesar de una considerable producción y exportación de crudo, Colombia continúa importando los faltantes de gasolina necesarios para cubrir su demanda interna. El valor de las importaciones de gasolina y otros combustibles era en 1986 de 120 millones de dólares y ascendió en 1995 a más de 268 millones de dólares, cifra similar a la de 1996. En consecuencia, desde 1986 cuando el país recobró su condición de exportador neto de hidrocarburos, se ha venido incrementando paulatinamente el volumen de importaciones de gasolina y también el de exportaciones de crudo. Estas aumentaron, de un 28% del total de la producción en ese año al 62% en 1995, tendencias que indican que la lección sobre la vulnerabilidad asociada a la autosuficiencia del primer período exportador no fue aprendida y que el país sigue dependiendo de las decisiones de inversión de las compañías extranjeras motivadas fundamentalmente por la señal de los precios internacionales para los crudos de exportación y de la cada vez menor capacidad ociosa de refinación de los países del Caribe para el abastecimiento de gasolina.

El agotamiento de capital natural ocasionado por las operaciones de extracción y exportación de petróleo anotadas atrás, que como hemos visto, puede incidir negativamente en los futuros ingresos del país, tampoco se ha tenido en cuenta en el pasado, pero sería útil su incorporación a la contabilidad nacional, considerando además que gran parte de este recurso natural extraído con

bajos índices de mano de obra e insumos nacionales, se cambia por divisas que van a parar a manos del Estado y de las empresas extranjeras sin mayor impacto en la actividad económica. Una metodología simple para los cambios de capital natural propuesta por Daly y Cobb (1989)<sup>(7)</sup> consiste en restar del PIB nacional el valor monetario de la producción de crudo, lo que se considera una gruesa aproximación del valor del recurso agotado o de los costos de su remplazo en el período considerado. Si se tiene en cuenta que la extracción de hidrocarburos en 1996 fue de 229 millones de barriles y se aplica un precio medio anual por barril de US\$ 19.6, se tendría que descontar la suma de 44.884 millones de dólares al PIB de ese año. Otra forma más compleja y audaz pero más acorde con el desarrollo sostenible para estimar este costo, propuesta por los mismos autores se basa en la cantidad de renta de la fuente de producción que debería reinvertirse en un proceso para crear un flujo permanente de producto de un sustituto renovable para el recurso no renovable que está siendo agotado. Una aproximación a esta idea podría ser descontar del PIB anual el costo de producir energías renovables (solar, eólica, geotérmica, hidráulica, etc.) en una cantidad suficiente para remplazar la energía de los barriles equivalentes de petróleo extraídos durante el período. Una y otra metodologías, aún con sus imperfecciones y aunque no exista un consenso sobre cómo medir o contabilizar el Ingreso Nacional Sostenible (INS), conducirán en nuestro país a un mejor indicador que los utilizados en la actua-

lidad para evaluar el impacto económico de la actividad petrolera y llevarían a una determinación más consistente de la distribución de los ingresos por ventas de combustibles, entre lo que debe invertirse para mantener los servicios que éstos brindan una vez agotados, "sembrar el petróleo", y lo que puede gastarse en consumo.

## LA EQUIDAD

La distribución de los ingresos del petróleo es la clave para lograr objetivos concretos en materia de equidad: inversiones en investigación y tecnología que propicien el cambio técnico necesario para ser más eficientes en el hallazgo de nuevas reservas y en la mitigación de los impactos ambientales de su extracción, manejo y utilización para reducir la dependencia económica y social del propio recurso y para desarrollar fuentes renovables de energía, lo cual tiende a prolongar las reservas y los servicios producidos por la explotación del recurso en beneficio de las futuras generaciones, lo que implica equidad intergeneracional. De otro lado, el petróleo puede ser una de las fuentes más importantes de recursos para el desarrollo y bienestar de los más pobres de la actual generación en un país en desarrollo como Colombia, de tal modo que la financiación de programas de inversión social, construcción de infraestructura, ajustes macroeconómicos y el mejoramiento de la infraestructura industrial para incrementar la capacidad de absorber las importantes divisas generadas por las exportaciones de petróleo, también son impulsores del desarrollo sostenible.

Es evidente la precariedad de los resultados hasta ahora obtenidos en materia de transferencia de tecnología de las compañías privadas a Ecopetrol, ya sea los obtenidos a partir de convenios durante el régimen de concesión o de los comités técnicos y cláusulas contractuales de carácter general en las diferentes etapas del contrato de asociación, o a través del cambio técnico que la empresa debió haber asimilado en virtud de la inversión extranjera y el comercio internacional. La prueba más contundente de la insuficiencia técnica es que Ecopetrol no ha hallado ni operado ningún gran campo petrolero después de casi cuarenta años de haber iniciado su actividad exploratoria, ni aun en el reciente caso del pozo Coporo, sobre el que se crearon grandes expectativas y que hubiera podido ser el indicativo de que algo hemos aprendido y constituirse en el gran reto de la empresa nacional, pero que a pesar de haberse estimado sus reservas entre 1.5 y 2.0 billones de barriles, fue calificado como "no comercial ni productivo" por el presidente de Ecopetrol,<sup>(8)</sup> luego de gastar 50 millones de dólares en exploración.

No obstante que en los tiempos que corren y en la actividad petrolera particularmente se ha impuesto la especialización por actividades como la forma más eficiente de operar y contratar servicios a nivel nacional e internacional, por lo que se ha dado en afirmar que toda la tecnología necesaria se puede comprar y hay firmas que la suministran "llave en mano", la verdad es que es indispensable adquirir capacidad para saber comprarla

y evaluar sus resultados. Además, la transferencia y el desarrollo endógeno de tecnología, son factores críticos y necesarios en el desarrollo autónomo de esta actividad para el logro de una competitividad sostenible. Por tal razón, el cambio técnico en áreas como el conocimiento geológico y modelamiento de cuencas, recuperación mejorada de hidrocarburos y desarrollo de tecnologías no contaminantes, por ejemplo, debe inducirse mediante los sistemas de cooperación propuestos en este trabajo. En este sentido se requiere el fortalecimiento de la investigación en las universidades y el Instituto Colombiano del Petróleo, así como propiciar la obligada participación de los profesionales de la empresa nacional en todos los estudios que adelanten las empresas asociadas en el país, aspecto que por su importancia podría justificar la revisión del contrato de asociación desde el punto de vista técnico.

En cuanto a la equidad intrageneracional, tampoco hay un buen balance de la acción del gobierno en la asignación de los recursos petroleros (impuestos, transferencias, regalías, subsidios y contribuciones, cuyo valor en 1995 superó los 1500 millones de dólares)<sup>(9)</sup> en las regiones productoras y el resto del país. En ello han incidido además de los criterios errados de inversión, la corrupción y los problemas causados por la guerrilla y el narcotráfico. Para garantizar una mayor equidad intrageneracional es necesario mejorar las estrategias redistributivas a partir de los principios y objetivos del desarrollo sostenible, en especial mediante el diseño de mecanismos de concertación con las comunidades para definir los proyectos de inversión de uti-

lidades y regalías petroleras y de sistemas de veeduría social para que se cumpla el objetivo de mejorar la calidad de vida de los colombianos.

En este sentido merece especial atención el hecho de que la actividad petrolera en Colombia se ha visto sometida a la acción legal de las comunidades indígenas que exigen su participación según los espacios promovidos por la Ley 99 de 1993,<sup>(10)</sup> en las decisiones sobre proyectos que afectan su vida, alteran su ambiente y destruyen su cultura, y se oponen a la expedición de la licencia ambiental a proyectos en su territorio. Las compañías aducen por su parte tener derecho a dichas licencias por haber cumplido con lo establecido por la Ley. Por lo tanto es necesario que la Corte Suprema de Justicia aclare el objetivo de la participación de las minorías étnicas y las dote de medios de réplica y seguimiento que les permita responder a las propuestas y decisiones de las compañías en el marco de un riguroso estudio sobre el impacto ambiental y social de la industria del petróleo. Este es un factor básico a estudiar para mitigar sus efectos en aras igualmente de respetar la diversidad cultural de la población.

## **EL RETO AMBIENTAL**

Los casi 80 años de historia de la actividad petrolera en el país se han centrado fundamentalmente en el desarrollo de medianos y pequeños proyectos en los que tradicionalmente los estudios ambientales sólo han enfatizado los impactos negativos directos sobre el medio físico dejan-

do de lado el análisis de los efectos negativos de orden indirecto así como todos los efectos positivos. Sin embargo la gestión ambiental de la actividad petrolera arroja un balance negativo que se evidencia en las numerosas ciénagas y acuíferos subterráneos contaminados y las tierras deterioradas y erosionadas en regiones como el Magdalena Medio, así como en las comunidades perjudicadas en diferentes formas, entre ellas por los derrames de hidrocarburos en campos y fuentes de agua con efectos graves en la flora y fauna silvestres, las actividades pesquera y agropecuaria y en el suministro de agua de consumo humano. Una parte de los daños causados se debe a las limitaciones de las tecnologías disponibles en el pasado y a la escasa conciencia ambiental que existió a nivel internacional y nacional hasta los años setenta. Otra parte ha sido ocasionada por atentados terroristas contra la red de oleoductos, más de 100 en los años 1994 y 1995, que han producido graves daños económicos y ecológicos muchos de ellos irreparables, situación absurda y coyuntural que puede superarse con elementales normas de respeto a los demás, a la naturaleza y al futuro, "fundamento principal de una posible cultura de la sostenibilidad"<sup>(11)</sup>. No obstante, Rodríguez B. (1994) advierte: "los daños más recientes, los de los últimos veinte años, en buena parte se han debido a la indolencia de las empresas que en ocasiones no han utilizado la mejor tecnología existente en el mercado, o que han incurrido en graves descuidos en su operación. En las dos últimas situacio-

nes entran en juego las negligencias y omisiones en que podrían haber incurrido las autoridades gubernamentales responsables por el control de la gestión ambiental, por no haber hecho en su momento las exigencias requeridas para evitar o mitigar los impactos ambientales, particularmente desde que entraron en vigencia los códigos de Recursos Naturales y Sanitario, a principios de los años setenta"<sup>(12)</sup>.

Entre las medidas coercitivas que se hubieran podido aplicar a las compañías petroleras con mayor rigor y generalidad por el Inderena, el Ministerio de Salud y más recientemente por el Ministerio del Medio Ambiente se incluyen: el cierre o suspensión de pozos en exploración o en explotación, la exigencia de revisar tecnologías en uso, la supresión de obras civiles asociadas a la actividad petrolera y la imposición de multas por derrames.

Pero más que las sanciones y las acciones administrativas adoptadas en el pasado, la nueva legislación ambiental hace que sea posible conciliar las actividades de exploración y explotación en los ricos yacimientos con la protección del medio ambiente y es así como la evaluación del impacto causado por estas actividades sobre el medio físico arroja ahora un balance mucho más positivo. Como es sabido, la Ley 99 de 1993 establece que el Ministerio del Medio Ambiente es la única entidad competente para otorgar las licencias ambientales y monitorear las actividades de exploración, explotación, producción y transporte de los hidrocarburos en todo el territorio

nacional. El haberle asignado esta función en forma privativa es un reconocimiento al carácter estratégico que tiene la industria petrolera para el desarrollo del país y a la necesidad de unificar la gestión estatal para minimizar los impactos y riesgos ambientales. Para alcanzar la meta de una gestión petrolera ambientalmente sana, el Ministerio del Medio Ambiente deberá centrar su estrategia en hacer cumplir la legislación ambiental existente en el país de la forma que se considere razonable para alcanzar tal propósito y en velar porque las compañías utilicen las tecnologías más limpias; deberá también continuar exigiendo la restauración de los daños ambientales causados en el pasado.

Pero si bien minimizar los impactos y riesgos negativos de un proyecto petrolero sobre el medio ambiente físico es importante, ello no es suficiente y lo es menos aún en el caso de los grandes proyectos que empiezan a desarrollarse en el país y que por su complejidad requieren de estudios ambientales que configuren una visión integral interdisciplinaria para establecer y potenciar los efectos socioeconómicos y ambientales positivos y prevenir los negativos en sus áreas de influencia.

Este último aspecto se fundamenta en el hecho de reconocer que lo ambiental se refiere a la interacción existente entre la sociedad y la naturaleza; "esta interacción puede ser armónica o no y se modificará positiva y/o negativamente a consecuencia de la acción humana, en este caso de un proyecto de desarrollo. (...) A partir de esta interpretación de lo ambiental debe entenderse que

todo proyecto puede afectar las interacciones naturaleza-sociedad por dos vías generales:

- Por modificaciones en el medio físico y natural, resultado de obras físicas (construcción de instalaciones y facilidades de producción, campamentos, oleoductos, etc.).
- Por modificaciones en el medio social y humano, asociadas con expectativas alrededor del proyecto y con empleo y dineros de regalías e inversión, lo cual genera migraciones, inflación y otros fenómenos que por diversos mecanismos influyen sobre el entorno.

Los efectos esperables pueden ser positivos o negativos y son de doble vía: esto es, no sólo el proyecto afecta al medio físico y social, sino que el medio afecta al proyecto<sup>(13)</sup>.

Desde esta perspectiva es claro que los estudios ambientales deben trascender el enfoque de enclave que tradicionalmente los caracteriza y que frecuentemente ocasiona nuevos problemas en el manejo de los proyectos por las omisiones y reducción de su enfoque; por el contrario ellos deben considerar las múltiples interacciones sociedad-ecosistemas-proyecto. En el caso de Cusiana, además de atender los efectos negativos más probables sobre el medio ambiente físico natural: riesgos asociados con derrames de petróleo y escape de gases, inestabilidad de las geoformas locales, sismicidad del área, problemas de contaminación de agua, deterioro preexistente de suelos y de ecosistemas terrestres y acuáticos, es

necesario, como lo señala Márquez G. (1996), adelantar un proceso de concertación con las comunidades y las organizaciones locales e impulsar la veeduría social de los proyectos puesto que son factores claves en un intento de reorientar las calamitosas tendencias sociales, económicas y políticas que han surgido y que no sólo complican el desarrollo del proyecto, sino que, más grave aún, desestabilizan la organización social y los ritmos económicos locales y regionales.

Por último, cabe señalar que al igual que lo ocurrido con la Concesión de Mares en el Magdalena Medio, la construcción del Complejo Industrial de Barrancabermeja y el reciente caso de Caño Limón, y no obstante que las grandes exportaciones de petróleo sólo empezarán a partir de 1997, las expectativas asociadas a los proyectos de Cusiana y Cupiagua ya se están expresando en fenómenos regionales entre los que se destacan:<sup>(14)</sup> migraciones hacia el Casanare, en especial hacia Aguazul y Yopal, ciudad esta última que duplicó su población en menos de dos años, inflación ante la demanda creciente de bienes y servicios escasos como vivienda, servicios públicos, educacionales, etc., problemas de salud, refuerzo de la presencia guerrillera en la zona, con su secuela de atentados contra las instalaciones de producción y oleoductos. Los efectos ambientales derivados de estas transformaciones en el medio humano son de más difícil control pero se dispone hoy de conocimientos e instrumentos para prevenirlos o remediarlos.

Es incuestionable que las áreas de influencia de este tipo de proyec-

tos deben analizarse en un contexto no solamente regional sino hacerse extensivo para muchos efectos a todo el país donde ocurren también grandes transformaciones socioeconómicas.

## EL DESAFÍO ECONÓMICO

A diferencia de las bonanzas cafeteras presentadas en Colombia, la bonanza petrolera asociada a estos grandes yacimientos y que puede ser una de las de mayor repercusión de la historia de la nación será en lo fundamental para el gobierno nacional, puesto que dispondrá de la mayor parte de los recursos económicos<sup>(15)</sup>. Ello representa un gran riesgo para la economía nacional expresado así por Garay (1996): "la bonanza petrolera crea las condiciones para acelerar el gasto improductivo que tiene consecuencias perversas en el mediano plazo y en el corto plazo no soluciona tampoco el problema de inversión en capital humano, en infraestructura social y en mejor calidad de vida de la gente"<sup>(16)</sup>. Por esta razón Cusiana y Cupiagua no sólo generan muchas esperanzas sino también muchos temores porque el aumento previsto en exportaciones y recursos fiscales,<sup>(17)</sup> es tan grande que el país se expone a vivir una especie de prosperidad al debe, similar a las experiencias desafortunadas en los casos mencionados de las economías petrolizadas de Venezuela y México, o aún la del caso clásico de Holanda en los años sesenta con el manejo del gas natural que dio origen a lo que se conoce desde entonces como enfermedad holandesa, que obliga a reevaluar la

moneda nacional, restándole así competitividad internacional a todos los demás productos.

Además de un manejo fiscal prudente se ha recomendado la creación del Fondo de Estabilización de Ahorro Petrolero, cuya influencia en la estabilidad macroeconómica no deberá ser distorsionada con el exceso del gasto que se presenta cuando el Estado incurre en déficit fiscal o cuando las empresas y consumidores financian su gasto a partir de capitales "golondrina" o con deudas adquiridas en el exterior. Para evitar la revaluación también se ha recomendado que el gobierno de turno deje congeladas las divisas en el Banco de la República y en fondos en el exterior, solución que parece poco probable ante la tentación de gastar, las presiones políticas en el Congreso y las necesidades obvias de infraestructura para el desarrollo de los propios campos petroleros y de las regiones productoras. En estas condiciones se configura un ambiente muy conflictivo ya que a juicio de algunos expertos la fórmula del éxito en el manejo de la bonanza dependerá del uso de los recursos de ingreso automático, en especial de las regalías que ascenderán a los 600 millones de dólares anuales durante el período. Otros como Sarmiento (1994) recomiendan como alternativa: "crear una estructura económica que modere la producción de petróleo y estimule otros sectores que están en capacidad de emplear en forma provechosa las divisas. Sin embargo, estas condiciones no se dan por los estímu-

los de mercado. De hecho se plantea la necesidad de la intervención del Estado en la movilización de las divisas de la bonanza petrolera en inversiones de alto contenido importado en la agricultura y, en especial, en la industria"<sup>(18)</sup>.

Hacia el futuro, algunos analistas<sup>(19)</sup> consideran necesario enfrentar el problema en su origen y recomiendan explorar y explotar los campos petroleros al ritmo de las necesidades reales de divisas del país, evitando así que un gran ingreso no asimilable por el conjunto de la economía produzca revaluación de la moneda local con sus consecuentes perjuicios en la actividad productiva. No obstante esta idea reduce la cuestión petrolera a un simple balance monetario y no tiene en cuenta las peculiaridades técnicas y operativas de la extracción del recurso, que impiden su planeación al ritmo de las variaciones en la balanza comercial y de capitales e ignora que los criterios de las empresas multinacionales se fundamentan en principios microeconómicos sin ninguna consideración de las eventuales dificultades del país en el manejo de sus divisas. El debate que se ha suscitado sobre este tema es una excelente oportunidad para cambiar la orientación de la política petrolera de Colombia y obliga a identificar las opciones más correctas para el manejo de los cuantiosos ingresos generados por la extracción y exportación de petróleo, de tal forma que esta bonanza se convierta en una verdadera oportunidad para impulsar el desarrollo económico sostenible que Colombia requiere.

## NOTAS

- \* El presente trabajo forma parte de la tesis presentada por los autores para optar al título de Magister en Ciencias Económicas en la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín.
- \*\* Profesores asociados de la Universidad Nacional de Colombia, sede de Medellín. Facultad de Ciencias Humanas y Económicas y de Minas, respectivamente.
1. Comisión mundial del medio ambiente y del desarrollo. *Nuestro Futuro Común*. Alianza Editorial. Madrid, 1988.
  2. JARAMILLO G. William. *El Espectador*, 10 de noviembre de 1996, p. 3A.
  3. Ecopetrol. Informe 1995. Estado de ganancias y pérdidas. p. 42.
  4. Presencia en el yacimiento de gases en solución, capas de gas, acuíferos, fuentes de agua.
  5. Agregados realizados por los autores a partir de las estadísticas oficiales publicadas por el Ministerio de Minas y Energía y Ecopetrol.
  6. Ministerio de Minas y Energía. *La política petrolera colombiana*. 1989.
  7. DALY, Herman y COBB, John B. *Para el bien común*. Fondo de Cultura Económica. México, 1989.
  8. Flórez, Luis Bernardo en declaraciones a *El Espectador*. Febrero 1997.
  9. Ecopetrol. Informe 1995. Impuestos y transferencias al Estado. p. 43.
  10. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables y se organiza el Sistema Nacional Ambiental.
  11. CARRIZOSA U., Julio. *Hacia una cultura de la sostenibilidad*. Documento Universidad Nacional. 1995
  12. RODRÍGUEZ B., Manuel. "Cómo explotar el petróleo sin causar daños". En: *Revista Estrategia Económica y Financiera*. No. 203, diciembre 1994.
  13. MÁRQUEZ, Germán. *Ecosistemas estratégicos y otros estudios de ecología ambiental*. VII. Cusiana y el efecto ambiental de grandes proyectos. Santa Fe de Bogotá, 1996. p. 197-198.
  14. Véase MÁRQUEZ, G. Op. cit. p. 202 y CALA, H., en declaraciones a la revista *Estrategia* No. 214. Junio 1995. p.37 y 38.
  15. Recursos que se estiman en más de 2.500 millones de dólares anuales durante el período 1977-2002, de los cuales casi la mitad tendrán destinación específica por concepto de regalías, costos internos, inversiones locales y transferencias a los municipios. Esto quiere decir que al país ingresarán más de 1.200 millones de dólares anuales.
  16. GARAY, Luis Jorge. *Alternativa* No. 5, diciembre 1996.
  17. Se estima que los ingresos fiscales adicionales que recibirá el gobierno nacional representan aproximadamente 5 puntos del PIB.
  18. SARMIENTO, Eduardo. "Perspectivas de Cusiana". *Economía Colombiana* No. 246, enero-febrero 1994, p. 11.
  19. Véase COCK, Jorge E. y LONDOÑO, Juan L. "Posponer la explotación petrolera: parece locura pero ...." *El Colombiano*, 22 de diciembre de 1996. p. 4B.