
SOSTENIBILIDAD Y POLÍTICA PETROLERA EN EL PLAN DE DESARROLLO

Carlos G. Álvarez H.

Profesor Titular, Director del Posgrado en Ciencias Económicas,
Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín

Resumen

Álvarez, Carlos G. "Sostenibilidad, plan de desarrollo y política petrolera", *Cuadernos de Economía*, v. XVIII, n. 30, Bogotá, 1999, páginas 257-275

Este ensayo examina la política petrolera y de recursos naturales del Plan de Desarrollo. Muestra, en particular, que las declaraciones de 'sostenibilidad' son inconsistentes con las políticas que se adelantan y que se trata de una propuesta de incrementos desaforados de la producción petrolera bajo la mirada de la economía estándar. El 'desarrollo sostenible' resulta siendo tarea de las generaciones futuras, desconociendo el mandato constitucional. También discute la propuesta de reforma a la ley de regalías implícita en el artículo 60 del proyecto de ley del Plan de Desarrollo y muestra que se emplean indicadores de competitividad manipulados para subestimar la competitividad colombiana. De acuerdo con el análisis efectuado por el Ministerio de Minas no parece razonable aprobar esa reforma si se trata de mejorar la competitividad financiera. En suma, la actual política petrolera no introduce elementos de democracia y de sostenibilidad.

Abstract

Álvarez, Carlos G. "Sustainability, Development Plan and oil policy", *Cuadernos de Economía*, v. XVIII, n. 30, Bogotá, 1999, pages 257-275

This essay examines the oil and natural resource policies of the Development Plan. In particular, it shows that its declarations of 'sustainability' are inconsistent with the policies it puts forward and that it is really a proposal for boundless increases in oil production under the gaze of the standard economy. 'Sustainable development' turns out to be the task of future generations, ignoring the constitutional mandate. It also discusses the proposal for reform of the law on payments for oil and mineral exploitation implicit in Article 60 of the Plan's law proposal and shows that the competitiveness indicators it uses are manipulated to underestimate Colombian competitiveness. In accordance with the analysis carried out by the Ministry of Mines, it does not appear reasonable to approve this reform if the purpose is to improve financial competitiveness. In sum, the current oil policy does not introduce elements of democracy or of sustainability.

LA SOSTENIBILIDAD EN EL PLAN

La sostenibilidad debe ser tema central de toda política económica. En el caso colombiano el proyecto de ley 173 de 1999 (artículo 1) declara que “el objetivo fundamental... es la conservación de la paz, con el fin de ubicar al país en una senda de crecimiento sostenible”. El artículo 2 se refiere a los mecanismos para garantizar la sostenibilidad. No obstante, se deja de lado la definición misma de ‘sostenibilidad’.

Ante este vacío, se procede a buscar en el plan la concepción de crecimiento sostenible. En primera instancia se habla de crecimiento económico en su versión estándar de inspiración neoclásica [DNP 1998, 50-54] donde la función de producción se presenta como

$$Y = f(K, L)$$

En ésta, el ingreso económico se explica por los ‘factores’ de producción, capital y trabajo, sin mencionar la función de la ‘economía ambiental’ en donde ‘la tierra’ es el factor de producción típico. De acuerdo al modelo, el crecimiento de la producción se relaciona con el aumento del ingreso monetario, en tanto el crecimiento sostenible tiene que ver con el mantenimiento de las ‘tasas de crecimiento económico’ en unos niveles determinados. Se puede inferir que el telón de fondo es el ‘desarrollo económico sostenible’ pero la concepción implícita es la de crecimiento del ingreso nacional. La precisión sobre las implicaciones teóricas y prácticas de la ‘sostenibilidad’ no son tratadas en el Plan, y tampoco en el articulado del Proyecto de Ley.

Sin embargo, se insiste en la sostenibilidad como una característica de la economía relacionada con los problemas biofísicos. Así, en el artículo 2, entre los mecanismos para ‘garantizar’ la sostenibilidad se exige “que el

crecimiento sea compatible con la preservación y manejo adecuado de los recursos naturales”.

Pero, ¿hasta qué punto se puede hacer efectiva esta obligación si las asignaciones presupuestales son insuficientes? Es el caso de las inversiones ‘ecológicas’ en materia de energía, a las que se asignan apenas 4.700 millones de pesos para programas de ‘uso racional de energía’. Ésta es una suma minúscula de la inversión total estimada en el rubro ‘Minas y Energía’ (8 billones de pesos); apenas 6 centésimas del 1 por ciento de la inversión, y la relación con el presupuesto de inversión del Estado es insignificante. A decir verdad, en cualquiera de los dos casos, es un exabrupto asignarle al plan la cualidad de ‘sostenible’ en virtud del monto de las inversiones.

Incluso considerando las inversiones en ‘Ciencia y Tecnología’ (\$245.036 millones), en ‘Uso Racional de Energía’ (\$4.700 millones), todo el presupuesto de ‘medio ambiente’ (\$521.517 millones) y las partidas que soporan el ejercicio práctico de la ‘sostenibilidad’ en el Plan se llegaría a una cifra irrisoria: el 1.34 por ciento del total del presupuesto se dedicaría a tal aspecto. Si consideráramos que el Fondo de Inversión para la Paz es una partida de sostenibilidad la inversión apenas superaría el 10 por ciento.

Cuando se examina el Proyecto de Ley, artículo 6 “Estrategias en materias económica, social y ambiental”, tampoco se aclara el concepto de la sostenibilidad; a decir verdad ni siquiera se menciona. La primera parte del artículo se dedica a hacer reflexiones sobre la teoría del crecimiento económico, incluyendo algunas referencias a la denominada Economía Pública. En el segundo párrafo se mencionan las metas en materias de política fiscal, y en el tercero se detallan los rubros en los cuales se efectuaría el ajuste fiscal, reiterando su postura ortodoxa en materia económica. El cuarto párrafo menciona su posición en el frente cambiario, que reitera y valida las acciones de la Junta del Banco, y en el último trata los objetivos en materia de control de la inflación.

Por lo anterior, queda claro que, en las ‘estrategias’, lo social y lo ambiental brillan por su ausencia; la mención de las palabras ‘sostenible’, ‘ambiental’, ‘social’ es un conjuro para exorcizar fantasmas o exigencias de entidades prestamistas internacionales más que un compromiso real con la sostenibilidad o la democracia participativa.

Una explicación alternativa de esta exclusión puede ser que la concepción general en el gobierno de Pastrana confía en que la economía lo subsume todo. En este caso nos encontramos haciendo profesión de fe en una escuela del pensamiento que no ha podido enfrentar ni resolver los problemas ambientales y sociales, ni que decir hoy de los graves problemas económicos que aquejan a la sociedad colombiana.

POLÍTICA PETROLERA Y SOSTENIBILIDAD

La política petrolera colombiana se ha caracterizado por la búsqueda de liberada de la maximización de las transferencias al gobierno, por aumentar la transferencia de la renta al capital multinacional —so pretexto de ser competitivos— y por la carencia de democracia en el diseño de la política de hidrocarburos, que se define siempre en la Presidencia de la República y ni siquiera se discute con el poder político tradicional, se puede decir que Ecopetrol ha sido la caja menor del gobierno. El asunto de la captura máxima de la renta es tan notable, que en los últimos años se ha transferido al gobierno más del 100 por ciento de las utilidades comerciales netas de Ecopetrol.

Haciendo un paralelo con la segunda ley de la termodinámica (el empleo de la materia-energía implica una pérdida irreversible en la calidad de ésta) para un sistema cerrado, es obvio que la extracción y consumo de petróleo implica que tal actividad no es “strictu senso” sostenible. A pesar de mantener por la vía de la partida contable de la depreciación el mismo valor financiero de los activos, a nivel social, macro, el reemplazo un activo real por una partida en dinero no puede hacer que el combustible gastado se regenere de manera espontánea y sin incurrir en gastos adicionales y superiores.¹ Apenas queda energía bajo la forma de calor de baja temperatura, inutilizable para producir un trabajo, como resultado de la combustión. Dado el carácter finito de las reservas energéticas y la amplia temporalidad en la cual se podría generar otro proceso biofísico para que la naturaleza ‘produzca’ petróleo, la economía petrolera no es sostenible. La base de la sostenibilidad en un sistema abierto a la entrada de energía solar, inagotable en nuestra pequeña escala temporal, ha de ser el empleo de los mecanismos naturales para transformar y reordenar la energía-materia; es decir, para transformar la energía solar en biomasa combustible.

De la Constitución de 1991 se puede citar la insistencia en que “El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución” (cursivas del autor), podemos decir que el asunto de la sostenibilidad es un tema que exige precisión conceptual junto con la implementación

1 En un ejercicio académico realizado en el posgrado de Gestión Ambiental de la sede de Arauca se concluyó que el reemplazo de un barril de petróleo por energías renovables por partes iguales (geotérmica, biotérmica, eólica, hidráulica, solar) costaba entre 200 y 300 dólares. Es claro que las ‘señales’ del mercado no logran captar el problema del remplazo de activos, aun con un barril de petróleo tan ‘caro’ como en 1982 (36 dólares).

práctica por parte de la sociedad y del gobierno. Ni lo uno ni lo otro se vislumbra en el Plan esquivando el cumplimiento de la Carta de 1991.

PROPUESTAS DEL NUEVO PLAN: COMPETITIVIDAD FINANCIERA DE LA CONTRATACIÓN COLOMBIANA

A pesar de indicar que “se considera importante generar nuevos canales de participación de la sociedad civil en el análisis de las políticas energéticas” [DNP 1998, 337], el articulado toma severas decisiones dirigidas a profundizar la transferencia de rentas al sector multinacional con argumentos al menos ilícitos. Es así como el artículo 60 del proyecto mejora la transferencia de regalías a los socios privados sin que en el país se discuta tan espinoso tema.

Lo único claro del texto del DNP es la urgencia de mantener mayores niveles de producción física; se pretende simplemente lograr rentas financieras para un cierto ingreso de divisas, por la vía de mantener las exportaciones [DNP 1998, 403-409]. “El incremento de las reservas constituye una de las principales metas y objetivos del plan de desarrollo para el sector de hidrocarburos dada la importancia del sector para la economía del país... con el fin de mantener el nivel de producción de hidrocarburos que se registra a la fecha” se cita de la Exposición de Motivos de la propuesta de reforma de la ley de regalías [1999a]. Peor aún, si se admite la propuesta de aumentar la participación del socio multinacional al 70 por ciento del volumen del negocio, junto con la rebaja de las regalías, y la participación de Ecopetrol. No es claro cual sería el beneficio de la Nación con el incremento de la producción, pues es evidente que se aumenta aún más la participación del socio, que para contratos grandes y económicos es muy competitiva. Es contradictoria tal medida con el propósito ‘exportador’.

Se aduce una baja competitividad financiera en el contrato colombiano y se introduce como variable de análisis el índice del ‘Captura gubernamental del excedente’. El empleo de este indicador (*government take*) es sesgado e incompleto tanto en libro del plan como en la “Justificación de motivos” Es inapropiado afirmar, como se hace en [DNP 1998] que “Colombia presenta uno de los mayores niveles de *government take* a nivel mundial (80 a 90 por ciento)” sin mirar el rango de países a los cuales se aplica el indicador.²

2 Incluso si se aceptara el indicador *state take*, habría de emplearse en forma simétrica, es decir, con grupos de contrataciones para zonas geológicamente comparables y en condiciones contractuales semejantes. Este índice tiene la desventaja que rela-

En efecto, si se aplica el indicador al grupo de países que otorga contratos, *con un buen potencial petrolero*, por ejemplo, reservas superiores a 2.000 millones de barriles (unos 23 países y unos 26 contratos), el resultado de la comparación es otro.³

CUADRO 1
CAPTURA GUBERNAMENTAL DE LA RENTA
26 contratos, países con \geq 2.000 millones de barriles
Porcentajes

	Campos económicos	Campos grandes	Campos marginales
Máxima captura	95.59	88.41	101.00
Colombia	60.57	57.30	88.37
Media simple	68.13	66.29	81.37
Mínima: primer lugar	33.72	33.01	33.27
Posición de Colombia (favorabilidad al asociado entre 23)	7	9	10

Nota: Esta clasificación corresponde al criterio de valor actual del ingreso neto. De acuerdo con Petroconsultants, un campo marginal produce cerca de 2 dólares/barril mientras que un campo sobresaliente produce 8 dólares/barril.

Fuentes: Datos contractuales: Petroconsultants [1996]; tratamiento estadístico propio. Datos de reservas: BP.

El grupo de países clasificados de gran propiedad, posee más del 40 por ciento de las reservas globales actuales; recordemos además que hay una importante masa de reservas en países del Medio Oriente (Kuwait, Arabia Saudita, 30 por ciento) y América Latina (Méjico 6 por ciento) que no otorgan hoy contratos de exploración. Tampoco hay exploración efectiva en Irán e Irak (16 por ciento de las reservas) porque Estados Unidos lo prohíbe. El otro sector efectivo 'en competencia' tiene reservas del orden de máximo el 10 por ciento mundial, una cantidad marginal. En resumen, la contratación colombiana se está comparando con el grupo de los pesos pesados del negocio.

ciona contratos en los cuales la participación del Estado se debe también a una acción industrial de riesgo. La cita del DNP se refiere sin duda al índice mencionado arriba no al *government take*.

3 Es ampliamente aceptado que la motivación básica para una inversión en la industria petrolera es la geología favorable. Los países sin potencial buscan atraer inversiones exploratorias con grandes incentivos. Un examen de las zonas básicas de inversión de los grandes exploradores en el planeta lo confirma. En muy pocas zonas sin potencial reconocido se hace inversiones.

En la muestra de países la contratación petrolera colombiana retiene, para yacimientos grandes y 'económicos' una porción menor al promedio de los países competidores, y presenta una competitividad menor —en términos de retención del excedente por todos los conceptos gubernamentales— solamente en campos marginales.

La captura estatal del excedente en Colombia es sin duda alta en todos los tipo de contratos (superior al 80 por ciento). Los resultados de las simulaciones realizadas por el autor sobre las finanzas de un contrato tipo Caño Limón con un precio de 16 dólares por barril lo demuestran claramente: la captura estatal de 78 por ciento es 24 puntos mayor que la gubernamental; la multinacional se queda con el 22 por ciento. Estos puntos corresponden a la participación de la empresa estatal colombiana, pues es un empresario que aporta capital de riesgo, aunque entra en el negocio de asociación en la fase de menor riesgo.

En la Exposición de Motivos de reforma a la ley de regalías, el Ministerio de Minas acude a un recurso argumentativo bastante ilícito en términos científicos; construye una tabla (su gráfica 5) con la cual se hace un análisis económico peculiar: se presentan una simulación contractuales para 15 regiones completamente disímiles y se saca un promedio de 37 por ciento, el cual supera las condiciones contractuales colombianas en 20 puntos para el análisis comparativo; se da como fuente del promedio a Petroconsultants, aparentemente el resultado es contundente contra la competitividad de la contratación colombiana. El análisis contiene varios yerros metodológicos que sugieren más un deseo de manipular las cifras que de informar a los ciudadanos para que valoren las decisiones de los altos dignatarios del Estado.⁴

Cabe aclarar que en el reporte de Petroconsultants de 1996, consultado por el autor, no hay cifras sobre Irán y Brasil, pues hasta hace poco no se tenía noticia de que otorgaran contratos de exploración; en la prensa internacional especializada tampoco se encuentran datos sobre contratos de exploración otorgados por Brasil.⁵ Sí los hay sobre actividades de asociación en Irán, en la región del Caspio, aunque se puede sospechar que este país busca mejorar la correlación internacional de fuerzas para ne-

-
- 4 La Viceministra de Minas presentó ese mismo cuadro [Ministerio 1999b, gráfica 4]. El texto presentado da como fuente de la información a Petroconsultants. El autor consultó *Review of Petroleum Fiscal Regimes*, 1996, reporte periódico de esa firma para verificar el examen del Ministerio; el resultado de la comparación muestra que hay una manipulación absurda de las cifras para sacar la conclusión deseada: subestimar la competitividad financiera del contrato colombiano.
- 5 Ya se habló sobre la competitividad de Irán; en el reporte de marzo del presente año también se incluye a Brasil en el puesto es el 53 entre 92 países.

gociar en la zona del Asia Central, en la que Rusia es un preocupante rival, pues como Irán, es un Estado ribereño del Mar Caspio con una potencia militar indiscutible.

Los datos de Petroconsultants con los cuales se construyó el gráfico presentado por el Ministerio 1999 por tipo de contrato, según, insistimos, la presentación original (no se incluyó la columna *marginal fields*) son los siguientes:

CUADRO 2
TIR POR TIPO DE CONTRATO

Contrato	TIR Medios (<i>economical</i>)	TIR Gigantes (<i>upside</i>)
Turquía	26.19	49.68
Argentina	24.16	47.75
Brasil	n.d.	n.d.
Bolivia	21.87	39.2
Perú	18.64	39.23
Ecuador	17.87	36.73
Chile	24.02	47.86
Irán	n.d.	n.d.
Argelia	18.25	37.53
Libia	18.97	39.5
Colombia	16.74	34.81
Nigeria St	12.21	23.24
Venezuela	9.07	16.71
Egipto St	11.91	30.23
Indonesia St	11.57	22.17
Promedio	17.81	35.74

Fuente: Petroconsultants [1996], sección "After Take Results: Peer Group Comparasion & Ranking Tables", cuadros 5a, 5b y 5c.

Se observa que para estos tipos de contratos clasificados por el tamaño como lo hace Petroconsultants, en los países seleccionados caprichosamente por el gobierno, el arreglo colombiano está próximo al promedio un punto por debajo: es competitivo. Si del grupo de países escogidos se eliminan los 'menores' —que, de acuerdo con el criterio de poseer 2.000 o más millones de barriles o más son Chile, Perú y Turquía— Colombia es más competitiva colocándose *por encima del promedio*, con un punto de diferencia.

¿Cuál es el tratamiento que se le da a las cifras? En el mencionado cuadro del Ministerio la mayoría de las cifras de rentabilidad presentadas se toman del grupo '*upside fields*' (gigantes, sobresalientes) para Chile, Bolivia, Perú, Ecuador, Libia, Argelia, Venezuela. De Colombia se presenta el resultado de la simulación para los campos medios (*economic fields*); como se puede observar en todos los casos la rentabilidad de los campos gigantes —de manera lógica— es muy superior, casi el doble, de la rentabilidad para campos económicos; recordemos que en el documento del Ministerio la rentabilidad media es el doble de la colombiana. La consecuencia que extrae el Ministerio de Minas [1999] es lapidaria:

¿Cuál es la conclusión del análisis de competitividad? Simple. En las condiciones actuales, *Colombia no puede competir* por recursos de inversión para exploración. *La rentabilidad promedio del 17 por ciento* sólo es comparable con la rentabilidad ofrecida por países de mejor prospectividad. De modo que cuando los países asignen los recursos de inversión por orden de rentabilidades, de mayor a menor, Colombia no va a clasificar' (énfasis agregado) (pág. 11).

Con tan peculiar manejo de la información, las decisiones propuestas no tienen ningún fundamento. Por la confusión, quizá involuntaria por parte del Ministerio, en su afán de proponer salidas, se proponen alternativas que lesionan objetivamente el interés nacional.

Para mostrar que el contrato es competitivo se sigue una complicada metodología. Examinando las variables determinantes en la economía de los proyectos, en la presentación del Ministerio, se valoran las partidas de regalía, participación de Ecopetrol en el negocio, tipo y plazo de depreciación de los activos, para efectuar un análisis de sensibilidad. La conclusión de este último es bastante discutible: una reducción del 10 por ciento en la tasa de regalías, aumenta en más de un 5 por ciento la rentabilidad de los proyectos. Queda la duda, más cuando otros estudios muestran que los factores determinantes de la rentabilidad son el precio y la tasa de impuesto, y que el proyecto efectivamente presentado propone una reducción del 75 por ciento en la tasa de regalía.

El ejercicio de simulación de un contrato gigante tipo Caño Limón efectuado por el autor, con un precio de 16 dólares por barril, muestra que al reducir la regalía a un 5 por ciento como propuso el Ministerio —reducción de 75 por ciento— la TIR pasa del 34 por ciento al 41 por ciento. Si la regalía se redujera en un 10 por ciento del cargo actual —como afirma el Ministerio de Minas [1999a]— el efecto sobre la rentabilidad sería imperceptible pues la TIR subiría al 34.54 por ciento.

Continuando con el examen metodológico de la propuesta oficial se encuentran otros problemas, como el de que la propuesta *iguala todos los*

contratos en los efectos de la reducción del 75 por ciento de la regalía. Si bien pudiera ser atractivo para el importante propósito de atraer inversión de riesgo en exploración dar la señal a los inversionistas de que un campo marginal descubierto puede ser rentable y competitivo en las actuales condiciones de precios, una disminución indiscriminada de la regalía puede ser injustamente progresiva para contratos medios y gigantes.⁶ En las actuales condiciones del mercado mundial (a 14 dólares por barril) un contrato tipo Caño Limón (suponiendo 800 millones de barriles recuperables) genera una rentabilidad del 29.44 por ciento. En las condiciones del mercado de grandes contratos tal rentabilidad es atractiva. La disminución en un 75 por ciento de la regalía genera una rentabilidad del 35.5 por ciento, sin duda bastante buena, pero no introduce mejoras en la competitividad. Ahora, la pérdida neta o costo de oportunidad para todos los ingresos del Estado superaría los 1.000 millones de dólares, la pérdida ya por el concepto de la regalía se aproximaría a los 1.900 millones de dólares. Este aumento del beneficio para el socio multinacional no tiene justificación cuando éste se encuentra en una buena posición.

La propuesta de reducción de la regalía desconoce el cambio eventual en el nivel de precios y, por tanto, de los ingresos de un contrato; una regalía del 20 por ciento —como la vigente hasta el 6 de mayo— a un precio de 13 dólares por barril produce una rentabilidad baja en un contrato de campos marginales, mientras que a un precio de 20 dólares por barril el negocio es rentable.

Si bien los objetivos finales de la propuesta generar un mayor flujo exploratorio son compartidos en general por muchos ciudadanos colombianos, las cuentas del beneficio económico final son cuestionables por el método de inferencia estadística empleado.⁷

6 Un nuevo yacimiento 'tipo Caño Limón' sería hoy muy rentable a 16 dólares por barril, con una Tir superior al 36 por ciento, tendría un costo de oportunidad —una pérdida— de al menos 1.200 millones de dólares (ver cuadro anexo) para la nación. De este modo, no se justifica que un nuevo contrato tenga una Tir del 42 por ciento. La carnada de aumentar la regalía al 25 por ciento para yacimientos de 600.000 barriles es inútil pues en Colombia ningún campo produce esa cantidad. Con las cifras presentadas por el Ministerio la producción debe superar los 450.000 barriles al día para aumentar la regalía a menos de 22 por ciento, sin embargo hoy, ningún contrato colombiano alcanza éste volumen de producción.

7 Vale la pena mencionar que existen grupos con opiniones diferentes. Hay grupos indígenas que rechazan la exploración petrolera por una cosmología diferente a la calvinista que nos ilumina en el Occidente 'civilizado', otros exigen que se mantenga una reserva estratégica y se controle férreamente al capital multinacional, así se le acepte, y otros están en desacuerdo con la presencia multinacional.

Debido a que la geología colombiana es poco conocida se propone un análisis basado en estimaciones como la siguiente: la inferencia de reservas potenciales en 35.000 millones de barriles (o incluso 50.000) es una generalización estadística de la relación entre descubrimientos recientes sobre áreas potenciales y nuevos descubrimientos sobre áreas poco estudiadas. En particular si se tiene una probabilidad histórica de éxito del 20 por ciento, no se puede concluir que de 100 pozos exploratorios se van a descubrir 20 pozos con unas reservas de 50 millones de barriles por hallazgo. Mucho menos se puede llegar a la cifra que sugiere el documento del Ministerio con un Valor Actual Neto de las regalías para también sugerir que se estaría en una posición mejor que la actual. El escenario construido sobre tales datos estadísticos no es sólido.

Por otra parte, si bien puede existir un estímulo por la mejora contractual para el inversionista privado, hay que tener en cuenta que existe una fuerte correlación entre el precio internacional y la inversión en exploración superior al 85 por ciento para la parte más importante de la industria petrolera internacional en período 1980–1997 (gráfico 1). Si esto es así, y se mantiene la hipótesis de precios bajos para el resto de la década, no es de esperar una reanimación de la exploración en la escena internacional y la presente en Colombia a causa de la reforma en la regalía.

EL CASO DE ARGENTINA

El caso argentino se presenta reiteradamente en las intervenciones del Ministerio como evidencia que demuestra la bondad de la reducción de la regalía en un 75 por ciento y así promover la exploración. No se presentan evidencias que permitan generalizar el caso argentino, que de acuerdo con el Ministerio 1999 experimentó una fuerte inversión exploratoria debido a la baja de la regalía de comienzos de la década.

La política petrolera argentina es no es tan sencilla como se expone en los documentos oficiales colombianos. Tal política está inscrita en una coyuntura más amplia de privatización y desregulación generalizada de la actividad de hidrocarburos y de importantes reformas globales Kozulj y Bravo 1993; no consiste sólo en la eventual disminución de la regalía al 12 por ciento. Digamos como punto de partida que se cambió el arreglo petrolero previo a la concesión por un término de 35 años, dejando de ser exploración con Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF). Existía una regalía flexible donde se negociaba por contrato individual desde un máximo del 30 por ciento y un mínimo del 12 por ciento (para uso de YPF, los estados provinciales y el Estado central).

Los hechos coyunturales que estimularon, en parte, la exploración fueron los altos precios internacionales entre 1989 y 1993; la privatización y

transferencia (a menor precio) al sector privado de casi toda la actividad petrolera que generó importantes excedentes al sector; la disminución del impuesto general de renta (al 30 por ciento) con efectos similares al anterior; la desregulación de los precios internos del gas natural y de los derivados del petróleo; la creación de la figura del *ring fence* (tributación contrato por contrato y no general por empresa) para permitir el descuento de inversiones fallidas cuando se adopten mecanismos flexibles de tributación, lo cual es un estímulo expreso a la inversión; y por último la devolución de áreas antes exclusivas de exploración de YPF para concesiones al sector privado que liberó áreas más conocidas en sentido geológico. Digamos también que para zonas consideradas artificiosamente como 'marginales'—en el sentido de poco importantes por lo costosas—se transfirió al sector privado casi el derecho de propiedad privada sobre el subsuelo, sin casi ningún tipo de control. En fin, eliminación en la práctica desde la obligatoriedad de asociarse con YPF (su participación pasó del 50 por ciento al 10 por ciento) ya privatizado, lo cual permite mayores ingresos al inversionista privado en caso de éxito exploratorio.

CUADRO 3
ACTIVIDAD EXPLORATORIA EN ARGENTINA

	Total pozos exploratorios
1990	98
1991	94
1992	52
1993	107
1994	139
1995	164
1996	131
1997	86
Media	108.875

Fuente: Pistonesi H., Instituto de Economía Energética, Bariloche.

En Argentina, el promedio de pozos exploratorios para el período 1984-1989 (antes de la privatización) fue de 116 anuales, y durante la década de iniciativa privada esta cifra no ha llegado a 110 pozos. El asunto se puede explicar por la caída global de la exploración, aunque, como se observa en la serie, hay el pico de 131 en 1996.

En conclusión, el conjunto de elementos que hacen parte de la reforma petrolera en Argentina a partir de 1990 muestra que no hay la más mínima evidencia empírica en el análisis del Ministerio 1999 que sustente la

importancia de la regalía en la política petrolera argentina y sus 'éxitos' en inducir la exploración.⁸

CUADRO 4
INDICADOR DE COMPETITIVIDAD
 Primer trimestre de 1999

	País	Calificación ponderada	Actividad expl y pn	Fiscalidad	Riesgo político
1	Reino Unido	1.03	50%	35%	15%
2	USA	1.09	0.98	1.19	1.22
3	China	1.62	1.47	1.81	1.68
4	Canadá	1.72	1.72	1.98	0.97
5	Nigeria	1.84	1.63	1.59	3.16
6	Australia	1.87	1.70	2.46	1.03
7	Noruega	1.90	1.43	2.91	1.10
8	Indonesia	1.93	1.13	2.78	2.60
9	Argentina	1.97	2.27	1.97	0.97
10	Colombia	2.26	1.63	3.12	2.36
11	Angola	2.28	1.79	3.03	2.18
12	Argelia	2.29	1.45	3.40	2.50
13	Libia	2.37	2.27	2.68	2.00
14	Malasia	2.38	2.44	2.61	1.65
15	Italia	2.40	3.13	1.76	1.39
16	Irlanda	2.41	4.44	0.00	1.22
17	Rusia	2.41	1.88	2.76	3.39
18	Egipto	2.42	1.90	3.19	2.39
19	Holanda	2.44	2.84	2.60	0.72
20	Turquía	2.53	3.82	0.57	2.81
21	India	2.54	2.74	2.17	2.73
22	Brunei	2.54	2.89	2.78	0.84
23	Tailandia	2.62	3.24	2.27	1.37
24	Trinidad y Tobago	2.64	2.78	2.89	1.59
	Promedio general	3.25			

8 No creo que se pueda dudar del empleo abusivo de las cifras por parte del MME. Hablar de los "150 pozos exploratorios en la Argentina" para pretender una generalizada actividad exploratoria cada año. Es clara la tendencia decreciente en esta década.

Lo que se debería analizar es el conjunto de reformas para atreverse a calificar de 'exitsa' la política petrolera argentina con el parámetro de la perforación exploratoria; con el escaso número de datos se podría pensar que la exploración argentina se comporta como el resto de la inversión en el planeta.

Una última reflexión. La empresa consultora ya mencionada, Petroconsultants, diseña un indicador de competitividad el *peps rating & ranking index*.

En este indicador se pondera la actividad exploratoria y productora (50 por ciento), términos fiscales (35 por ciento) y riesgo político (15 por ciento). El resultado es contundente: Colombia ocupa el 10 lugar de favorabilidad para las multinacionales entre 92 contratos evaluados. Si se compara el cuadro con el comentado por el Ministerio¹⁹⁹⁹ se puede constatar que 7 de 15 países seleccionados no figuran en los 15 primeros lugares de favorabilidad según este procedimiento. De alguna manera se corresponde con el décimo lugar en contratos marginales, el noveno en contratos grandes y el séptimo en campos económicos con el indicador de "Captura Gubernamental" del cuadro 1.

Se encuentra otra imprecisión conceptual al hacer referencia a una regalía flexible de acuerdo al 'campo' y no al contrato. Un contrato como Caño Limón puede tener varios campos, si cada uno de ellos no entra en el límite apropiado puede generarse ahí también una exacción completamente regresiva frente a los entes territoriales y al Estado. También se puede considerar una reducción de la tarifa del impuesto a la renta de tipo regresivo frente a precios o retornos financieros muy bajos, o una tributación global acorde con la rentabilidad de la inversión considerando todos los factores: regalía, impuestos directos, sistemas de depreciación y *ring fence* tributario (tributación restringida por contrato).

En conclusión, es evidente el despropósito económico al pretender legislar la rebaja de las regalías al 5 por ciento para contratos grandes inclusive, con producciones medias que superan los 150.000 barriles diarios, ya que la contratación colombiana para campos gigantes y económicos es muy competitiva. Como muestra el cuadro 1, el promedio de retención de rentas en contratos gigantes y de producción media de los países con un potencial petrolero similar es mayor que la retención colombiana.⁹

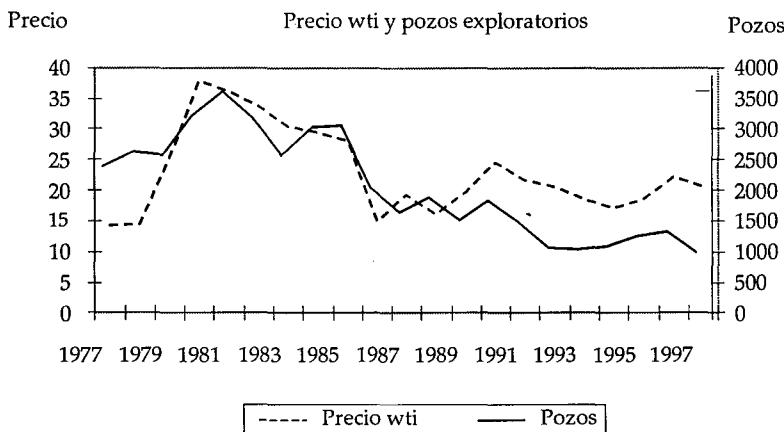
En este sentido, las propuestas de mejorar aún más las condiciones financieras no van a incidir sobre la competitividad. El único efecto que

9 Si tomáramos el indicador financiero de la tasa interna de retorno (índice más exacto) los resultados para la contratación colombiana serían similares.

causaría sería el de aumentar la transferencia al socio multinacional, *lo que implica privatizar la renta petrolera*.

De otro lado, si se estudia el caso de la industria petrolera norteamericana se encuentra otro elemento en contra de la propuesta colombiana de reducir las regalías en un 75 por ciento. En efecto, si se hace un examen econométrico de los determinantes de la inversión en exploración para la gran industria petrolera norteamericana, que reporta sus estados financieros al Ministerio de Hacienda respectivo entre 1977 y 1997, se puede estimar que alrededor del 70 por ciento de la explicación de tales decisiones, se basan en el precio internacional de crudo. Nótese que incluimos la parte ascendente de precios que culminó en 1982 con el máximo histórico de 37.96 dólares por barril del crudo marcador norteamericano. Si el estudio econométrico se hiciera a partir de 1977 (todavía con precios crecientes) el índice de correlación para las dos series sería superior al 65 por ciento. En cualquier caso, la correlación es bastante fuerte y se puede afirmar que la determinación principal para la exploración es el precio del crudo.

GRÁFICA 1
PRECIOS Y POZOS EXPLORATORIOS
Industria norteamericana



Ante la fuerte relación entre los contratos suscritos y el precio internacional del crudo, no es del todo cierto que la disminución de los contratos entre 1991 y 1993 se deba a los contratos tipo Mena (de distribución de la producción escalonada sin referencia al precio). Podría sí inferirse que el descubrimiento de Caño Limón incidió en el incremento más que pro-

porcional de los contratos del 1986 a 1987. Encontramos que la evidencia en el caso colombiano corrobora la tesis de que el precio del crudo es la variable determinante para la mejora de la contratación, y aunque la modificación de otros parámetros pueden ser importantes, no tienen el significado fundamental que se les atribuye.

Finalmente, si se quisiera justificar la reducción de la regalía, la propuesta ministerial se debe modificar de todas maneras; por ejemplo, si se introduce un parámetro que considere en la fórmula para el cálculo de la regalía el precio y el tamaño del contrato, se puede generar una cierta garantía al inversionista de que en condiciones muy adversas (de precios o de condiciones de producción) el Estado en su conjunto no retiene todas las cargas y el inversionista puede tener una recuperación de la inversión aceptable a las condiciones del mercado. Cuando, debido a precios altos o hallazgos muy grandes, el volumen de ingresos es considerable, el factor corrector entra a operar en favor de la Nación y deja una rentabilidad 'normal' o incluso superior al promedio internacional para el asociado. En fin, para una reforma como la considerada habría que consultar sin presiones a la Nación entera para que valore en dónde se debe ceder rentas y dónde no.

APÉNDICE 1

Simulación de los resultados económicos de una disminución del 75 por ciento en la regalía de un contrato 'gigante' con yacimientos muy grandes tipo Caño Limón.

Como se ve, con un solo contrato de gran tamaño la nación colombiana pierde al menos 1.000 millones de dólares por cuenta de la 'nueva' propuesta de reforma petrolera, así pretenda aumentar la tasa de rentabilidad que, como se mostró en el artículo, es relativamente alta, superior al promedio internacional. De modo que se mantiene la práctica de transferir activos de la Nación al capital multinacional.

SIMULACIÓN DEL EFECTO DEL CAMBIO DE REGALIA
 Campo tipo Caño Limón, 175.000 barriles/día
 Millones de dólares y porcentaje

Escenario 13 dólares/barril	Regalía al 20%		Regalía al 5%	
	Excedente	Participación agentes	Excedente	Participación agentes
Ingresos de la multinacional	1.690.90	21.66	2.172.98	28.00
Ingresos de Ecopetrol	1.857.98	23.80	2.376.31	30.00
Regalías	2.127.60	27.25	533.28	7.00
Impuestos	2.131.03	27.29	2.724.94	35.00
Captura estatal del excedente				72.00
Captura gubernamental del excedente				
Total ingresos netos del proyecto	7.807.51	27.00	7.807.51	32.80
TIR	1.549.32			
Pérdida por regalía	593.91			
Ganancia Ministerio Hacienda	1.000.41			
Perdida neta				
Escenario 16 dólares/barril				
Ingresos de la multinacional	2284.74	22.26	2878.07	28.04
Ingresos de Ecopetrol	2496.48	24.33	3134.42	30.54
Regalías	2618.59	25.52	656.35	6.40
Impuestos	2862.63	27.89	3593.60	35.02
Captura estatal del excedente				
Captura gubernamental del excedente				
Total ingresos del proyecto	10262.44	53.41	10262.44	71.96
TIR				41.42
Ganancia Ministerio Hacienda				
Pérdida regalía	730.97	34.00		
Perdida neta	1962.24			41.00
	1231.27			

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, Carlos G. 1999. "Sostenibilidad, política y competitividad petrolera en Colombia", *Petróleo en las conversaciones de paz*, Mandato ciudadano por la paz, la vida y la libertad, Bogotá, 43-70.
- Departamento Nacional de Planeación. 1998. *Cambio para construir la paz. Bases 1998-2002*, Presidencia de la República, DNP, Bogotá.
- Kosulj y Bravo. 1993. "La política de desregulación petrolera argentina: antecedentes e impactos", Centro Editor de América Latina, Buenos Aires.
- Ministerio de Minas y Energía. 1999a. "Exposición de motivos de la modificación al artículo 16 de la Ley 141 de 1994".
- Ministerio de Minas y Energía. 1999b. "Política petrolera; ¿de dónde venimos, para dónde vamos?", Primer foro sobre hidrocarburos, Cámara de Representantes, 18 de marzo de 1999.
- Petroconsultants. 1996. *Review of Petroleum Fiscal Regimes*.