

Iván Narváez, Massimo De Marchi y Salvatore Eugenio Pappalardo  
(Coordinadores)

**Yasuní**  
**zona de sacrificio**  
**Análisis de la Iniciativa ITT y**  
**los derechos colectivos indígenas**

Adriana Chamorro  
Yomar Álvarez  
Juan Carlos Franco  
Rodrigo López  
María José Narváez



**FLACSO**  
EQUADOR

---

Yasuní, zona de sacrificio : análisis de la Iniciativa ITT y de los derechos colectivos indígenas / coordinado por Iván Narváez Q. , Massimo De Marchi y Salvatore Eugenio Pappalardo. Quito : FLACSO, Sede Ecuador, 2013

311 p. : cuadros, gráficos, mapas y tablas. - (Cuadernos de trabajo)

ISBN: 978-9978-67-402-4

ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS ; PARQUE NACIONAL YASUNÍ ; INICIATIVA YASUNÍ ITT ; DERECHOS INDÍGENAS ; DERECHOS HUMANOS COLECTIVOS ; GRUPOS ÉTNICOS ; WAORANIS ; INDUSTRIA PETROLÍFERA ; ASPECTOS ECONÓMICOS ; POLÍTICA ENERGÉTICA ; ECUADOR

333.78216 - CDD

---

© De la presente edición:

FLACSO, Sede Ecuador  
La Pradera E7-174 y Diego de Almagro  
Quito-Ecuador  
Telf.: (593-2) 323 8888  
Fax: (593-2) 323 7960  
[www.flacso.edu.ec](http://www.flacso.edu.ec)

ISBN: 978-9978-67-402-4  
Cuidado de la edición: Daniel Félix  
Diseño de portada e interiores: FLACSO  
Imprenta: Tallpa Publicidad Impresa  
Quito, Ecuador, 2013  
1ª. edición: septiembre de 2013

# Índice

Presentación ..... 7

## Prólogo

Yasuní: en clave de derechos y como ícono de la transición,  
para ubicarse en la selva de proyectos ..... 9

*Iván Narváez, Massimo de Marchi, Eugenio Pappalardo*

## PRIMERA PARTE

### LA INICIATIVA YASUNÍ-ITT EN CLAVE DE DERECHOS

---

Los waorani en el Yasuní: c  
ontrapoder de los ‘poderes salvajes’ ..... 29

*Iván Narváez*

La dimensión económica y energética de  
Iniciativa Yasuní-ITT ..... 56

*Adriana Chamorro López*

Una propuesta desde el ecologismo para proteger  
a una parte del Parque Nacional Yasuní ..... 80

*Yomar Álvarez*

<b>Yasuní y el proceso petrolero: el derecho colectivo indígena a la consulta previa, libre e informada en el Estado constitucional de derechos. . . . .</b>	<b>102</b>
<i>María José Narváez Alvarez</i>	

**SEGUNDA PARTE**

**LA INICIATIVA YASUNÍ-ITT EN CLAVE TERRITORIAL:  
COMO ÍCONO DE LA TRANSICIÓN**

---

<b>Territorio waorani: problemática y el proceso extractivo en el Yasuní . . . . .</b>	<b>141</b>
<i>Juan Carlos Franco</i>	
<b>Yasuní, dentro y fuera: fronteras y límites de un enfoque geográfico . . . . .</b>	<b>174</b>
<i>Salvatore Eugenio Pappalardo</i>	
<b>La conquista del paraíso y la explotación petrolera: Yasuní y Madidi . . . . .</b>	<b>213</b>
<i>Rodrigo López Sánchez</i>	
<b>Territorios y representaciones: geografías del Yasuní. . . . .</b>	<b>244</b>
<i>Massimo De Marchi</i>	
<b>Conclusiones . . . . .</b>	<b>276</b>
<b>Bibliografía . . . . .</b>	<b>284</b>
<b>Presentación de los coordinadores y autores . . . . .</b>	<b>304</b>

# La dimensión económica y energética de Iniciativa Yasuní-ITT

Adriana Chamorro López

## Introducción

La implementación de la política pública de la Iniciativa Yasuní-ITT no ha tenido grandes avances en los últimos cinco años, desde que fue planteada. A pesar de ser una verdadera estrategia que ayudaría a cambiar el actual modelo de desarrollo de corte extractivista que vive el Ecuador, la visión económica y energética se ha superpuesto a esta propuesta de política para la conservación ambiental. La Constitución de 2008 y el Plan Nacional del Buen Vivir 2009-2013 proponen un cambio del modelo de desarrollo a través del impulso de las energías renovables. La Iniciativa Yasuní-ITT, mediante los fondos de capital, permitirá financiar la transición energética y consolidar la propuesta de desarrollo post-petrolero. Sin embargo, a pesar de la importancia de la propuesta, la cual busca la protección de la biodiversidad, de los pueblos indígenas no contactados y evitar emisiones de dióxido de carbono por deforestación local, los actores no han llegado a consensos, incluso se han generado varias contradicciones.

Desde el inicio se anunciaron dos planes. El primero, denominado Plan A, que busca evitar la explotación de petróleo de los campos Ishpingo, Tambococha, Tiputini (ITT), ubicados bajo la Zona Intangible, a cambio de un pago por servicios ambientales por parte de la comunidad internacional. La segunda propuesta busca la extracción del petróleo y constituye el tan anunciado Plan B<sup>1</sup>, que implica conceder permiso a

compañías petroleras para explotar las reservas del ITT. Al no recibir una respuesta favorable de parte de la comunidad internacional, el presidente ecuatoriano Rafael Correa ha informado en varias ocasiones la prórroga<sup>2</sup> de la Iniciativa hasta lograr las compensaciones esperadas, al menos la mitad de lo que costaría explorar las reservas.

El Ecuador está debatiendo dos proyectos de desarrollo: el de la industria petrolera y la conservación de los recursos naturales. El primero consiste en la explotación del crudo ubicado en el Parque Nacional Yasuní, mientras que el segundo propone un mecanismo financiero mediante el cual el Ecuador sería compensado por no explotar las reservas (Rival, 2009). La Iniciativa propone abstenerse de la explotación y daño ambiental con el propósito de acceder a una compensación internacional. Con dichos recursos, se plantea dar inicio a una transición energética, la cual permitirá al país desarrollarse.

Esta investigación centra el debate en los principales límites de la materialización de la propuesta Yasuní-ITT, las variables económica-ambiental y energética. En este sentido, el objetivo es identificar el impacto económico, social o ambiental que ocasionaría la decisión de explotar o conservar los recursos naturales no renovables, tanto para el Estado como en los derechos del hombre y la naturaleza. Se hace un enfoque desde un análisis de la matriz energética, con el fin de calcular el peso que en la actualidad tienen los hidrocarburos y cómo se fortalecería aún más la producción de energía primaria si se explotan los campos ITT. Luego, desde una visión económica, se analizan las variables más determinantes que influyen al momento de tomar la decisión de optar por el Plan A o B. Finalmente se realiza una valoración ambiental utilizando la Matriz de Leopold, un instrumento que permite diferenciar las acciones al tomar una decisión u otra sobre los diferentes factores ambientales, económicos, sociales, culturales y políticos.

## La visión energética de la Iniciativa Yasuní ITT

### *¿Hacia una transición energética?*

La política petrolera que se ha manejado en el país desde la década de 1970 ha sido de orden extractivista. El gobierno de Rafael Correa ha propuesto cambiar la matriz energética para caminar hacia una economía post-petrolera. Por otro lado, desde un modo de gobernanza jerárquica, el gobierno ha buscado incrementar la renta petrolera.

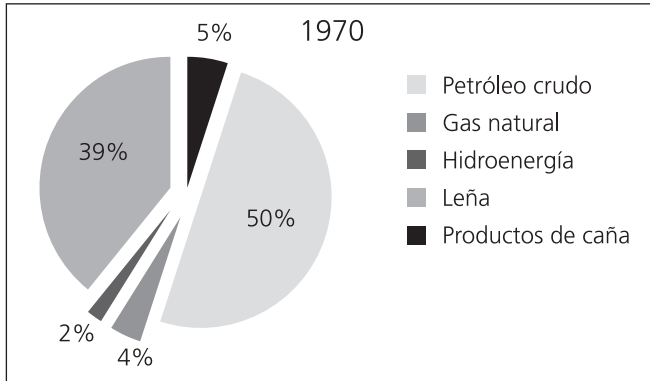
La producción de energía primaria del Ecuador está compuesta en su mayor parte por hidrocarburos (ver Gráficos N.º1 y N.º2). Según datos de la Organización Latinoamericana de Energía, en el año 2009, el 86% de la matriz energética estuvo conformada de petróleo y gas, la hidroenergía representa el 8%, la leña 4% y caña el 2%, mientras que en los años de 1970 esta composición era del 50% de petróleo, 39% de leña, 5% caña, 4% gas natural y 2% hidroenergía (OLADE, 2011a; 2011b). Si bien el país es un productor de petróleo, depende de importaciones de derivados para cubrir la demanda interna, lo que en parte explica la estrategia del Ecuador de construir la Refinería del Pacífico “Eloy Alfaro”.

El Plan B llega a constituirse en una propuesta atractiva si se considera la construcción de la nueva refinería para producir derivados de petróleo. La construcción de este complejo abrió así el paso a la alternativa de explotar las reservas del campo Yasuní ITT. Esta decisión política aumentará la producción de hidrocarburos y la composición de los combustibles fósiles en la matriz energética y la balanza comercial, a la vez que los incentivos para ir hacia una transición energética se ven disminuidos en la medida que la dotación de factores privilegia las energías no renovables (Chamorro, 2012), es decir, que se reconoce que el potencial energético del país es mayor en energías no renovables que en energías más limpias y alternativas.

La participación de los hidrocarburos en el *mix* energético es evidente y la sustitución de estas energías no renovables por fuentes de energía más limpia puede tardar varios años. La matriz energética ecuatoriana hoy depende de los combustibles fósiles y del descubrimiento o explotación de mayores reservas, lo cual aplaza el tiempo para lograr una transición

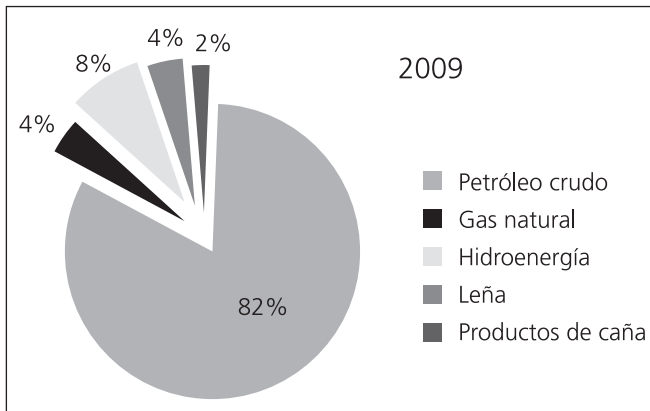
que acentúe el uso de fuentes de energía alternativa, disminuya el impacto sobre el medio ambiente y evite las emisiones de CO<sub>2</sub> a causa de la producción de petróleo.

Gráfico N.º 1  
Porcentaje de la producción de energía primaria por fuentes en el Ecuador 1970



Fuente: Sistema de Información Económica Energética-SIEE, OLADE, 2011.

Gráfico N.º 2  
Porcentaje de la producción de energía primaria por fuentes en el Ecuador 2009



Fuente: Sistema de Información Económica Energética-SIEE, OLADE, 2011.



Desde la década de 1990, se han producido cambios que reflejan pocos avances hacia un proceso de transición. En casi cuatro décadas, la transición energética<sup>3</sup> evidencia cambios en la oferta de energía primaria, al registrar una pérdida de la penetración de la leña respecto a los combustibles fósiles y un moderado avance hacia las energías renovables como la hidroelectricidad. La leña ha decrecido al tercer lugar como fuente de energía primaria junto con el gas natural y su participación en el balance energético indica un marcado descenso: 39% en 1970; 25% en 1975; 15% en 1985; 6% en 2001 y 4% en 2009. La hidroelectricidad, en cambio, no se ha desarrollado en casi dos décadas y se ha estancado en una tasa de crecimiento promedio del 7%. Una sustitución de energías no renovables como el petróleo, por fuentes de energía más limpias, halla barreras cuando la dependencia hacia los combustibles fósiles es mayor en países exportadores de petróleo.

Otro factor de freno es la alta tasa de inversión inicial que requiere el desarrollo de energías como la eólica, solar, mareomotriz, geomotriz, nuclear, entre otras. En cambio, una transición más rápida se genera en países importadores de petróleo (Fontaine, 2011), en donde energías renovables como la hidroelectricidad constituyen una alternativa para aquellos países que han pasado a una etapa de transición desde que sus energías fósiles se están agotando.

La transición energética puede verse afectada por un modo jerárquico de la gobernanza de la energía o por políticas nacionalistas de los países exportadores de petróleo. Por ejemplo, el aumento de la renta petrolera y de las reservas en el Ecuador es un factor que detiene el cambio de matriz energética. La composición de la matriz energética ecuatoriana evidencia que el actual modelo de desarrollo del Ecuador es de orden extractivista y que el avance de las energías renovables se ha rezagado por más de tres décadas, aunque en 2007 toman mayor relevancia cuando se incluyen en la agenda del gobierno y se comienza a observar a la hidroelectricidad como una fuente alternativa ante el excesivo consumo de hidrocarburos (Chamorro, 2012).

El petróleo es un *commodity* o un recurso natural que es agotable en el tiempo. King Hubbert introdujo el concepto pico de producción. Señaló que este será alcanzado cuando la mitad del suministro original haya sido

extraído del suelo y, al llegar a este punto, la producción se acelerará a un ritmo mayor al de su crecimiento. En la realidad, el cenit del petróleo es un tema de controversia, pues la preocupación por la escases de petróleo (Hubbert citado en Roberts, 2006; Rival, 2009) se incrementa toda vez que disminuyen las reservas de petróleo.

Los campos ITT no tendrán una producción más allá de unos trece años, según los estudios de la Iniciativa; esto quiere decir que la explotación de las reservas petroleras, incluidas las del ITT, disminuirán inevitablemente de no implementar tecnologías avanzadas que permitan encontrar más reservas y realizar una recuperación del petróleo de los campos existentes. Desde una visión economicista, el nivel de reservas puede aumentar por cuestiones tecnológicas y oportunidades de mercado. Por ejemplo, los altos precios del crudo en el mercado vuelven más rentable el bien y más atractivo a ser explotado.

El Plan A constituye la propuesta inicial para dejar el petróleo crudo del ITT bajo tierra. El paso al paradigma de modernización no será tarea fácil y el inicio se marcará cuando las reservas petroleras se hayan agotado. Según lo establecido en el fideicomiso firmado entre el Ecuador y el PNUD, los recursos que se consigan por dejar el petróleo bajo tierra serán utilizados para financiar la conservación de las áreas naturales y protegidas del país, así como para promover actividades de transición de la matriz energética del Ecuador (GTZ, 2009).

Aparte de invertir en energías renovables, el propósito es generar cambios en los ámbitos: energético, de conservación, desarrollo social y de investigación científica. Es decir, fortalecer actividades de turismo, ecoturismo y otras ramas sustentables como energías renovables y bio-conocimiento, que tienen alta demanda de fuerza de trabajo con mayor calificación y que permiten formar profesionales empresariales (Vallejo *et. al*, 2011).

El Campo ITT permitirá incrementar el volumen extraído de petróleo en aproximadamente un 23% respecto a los totales actuales, durante trece años, con una declinación posterior y un periodo de inversión previa de cinco años. La explotación completa del Campo ITT permitirá reducir, por un tiempo de aproximadamente cuatro años, la declinación inevitable

de la extracción petrolera en el Ecuador, que no logrará modificar esta tendencia (GTZ, 2009). Esto significa que la única alternativa, con o sin explotación, para que el Ecuador sea sostenible energéticamente, es desarrollar las energías renovables, entre las principales, la hidroenergía. Actualmente, el Gobierno ecuatoriano está impulsando la construcción de grandes centrales hidroeléctricas para operen desde 2016<sup>4</sup>, lo que tendrá un importante impacto en la matriz energética ecuatoriana.

Sin embargo, el aumento vertiginoso de los precios del petróleo, básicamente desde 1998, no han proporcionado los incentivos necesarios para promover la diversificación de la economía, o plantear el desarrollo de una estrategia basada en el uso sostenible de la diversidad biológica y cultural (Rival, 2009).

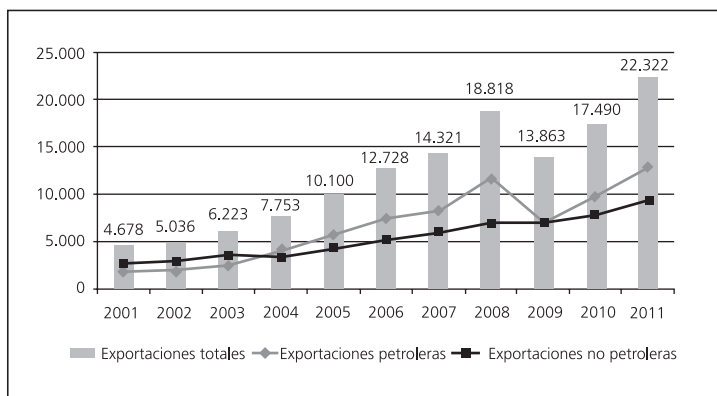
### **La visión económica: un límite para la Iniciativa Yasuní-ITT**

El petróleo ha sido fundamental para el desarrollo del Ecuador desde hace más de cuarenta años y sus ingresos el principal rubro de financiamiento del presupuesto del Estado. Al año 2011, el sector petrolero representó el 16% del PIB y el 58% de las exportaciones, estos datos indican la importancia del petróleo en la economía ecuatoriana. Las exportaciones en el año 2009 decrecieron en 41%, pero en el año 2011 crecieron en 39%, gracias a la recuperación de los precios de petróleo (ver Gráfico N.º 3). En el mismo año, los ingresos petroleros representaron el 37,8% de los ingresos totales del sector público no financiero (BCE, 2012a; 2012b; 2012c) que recibió el gobierno para financiar su presupuesto. Estos datos muestran que el Ecuador, a pesar de no ser uno de los principales productores a nivel mundial, es un país dependiente de petróleo, y es con la renta petrolera que se ha financiado la política social, laboral, agrícola, incluso eléctrica.

En cuanto al peso del petróleo y sus derivados en el PIB, los datos del Banco Central del Ecuador indican que a lo largo de la historia el crecimiento ha sido bajo, a excepción del año 2004 cuando se registró una tasa de crecimiento del PIB petrolero del 35%, gracias a la construcción del Oleoducto de Crudos Pesados por el sector privado. En el periodo 2000-

2010, el crecimiento del PIB petrolero fue de apenas el 2%, mientras que si se toma el periodo 2007-2010, la situación es aún más crítica, la tasa de crecimiento en este tiempo fue de -3,09%. En el año 2011, el peso de los hidrocarburos llega a tener importancia en el PIB al crecer en un 28,19%, esto gracias a la recuperación de los precios del petróleo.

Gráfico N.º 3  
Evolución de las exportaciones (miles de dólares)



Fuente: Banco Central del Ecuador, 2012 a y b.

Las exportaciones petroleras empiezan a crecer desde el inicio de la década de los años 2000, cuando los precios internacionales de petróleo aumentaron en relación a las anteriores décadas. Esto explica la correlación existente entre el precio y volumen. En 2008, cuando los precios superaron los cien dólares el barril de petróleo, las exportaciones sumaron US\$ 18 818 000, pero a finales del año 2009 el precio cayó drásticamente por debajo de los veinticinco dólares por barril de petróleo (crudo oriente), lo que afectó directamente a las exportaciones al decrecer en -26,33% respecto del año 2008.

A partir del año 2011, se incrementaron significativamente los precios del petróleo y de las exportaciones petroleras. Si bien el alcance del pico en la cotización es una explicación de los altos precios, hay otros factores que intervienen como los mercados financieros de petróleo. En 2011, el precio

internacional del barril de crudo WTI (*West Texas Intermediate*) fue de US\$ 98,60 /barril, 10,5% más que en diciembre de 2010. Según el Banco Central, para el mismo mes, por primera vez en la historia del petróleo, el crudo Oriente y el crudo Napo se situaron en US\$ 106,2 /barril y US\$ 103,2 /barril respectivamente. Esto debido a problemas de almacenamiento del precio internacional WTI y a una mejor cotización de los crudos ecuatorianos en el mercado internacional (BCE, 2012a; 2012b; 2012c).

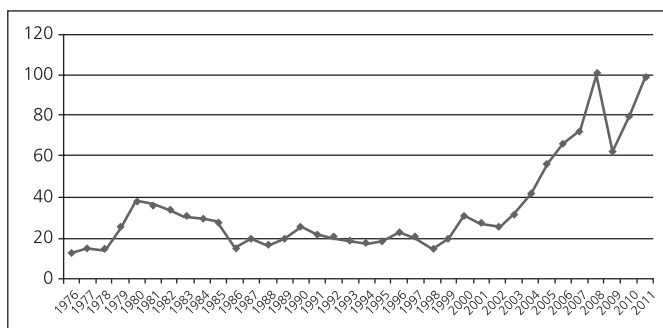
Un fuerte incentivo para la explotación de las reservas del Campo ITT, es el incremento de los precios del crudo y de su cotización en el mercado internacional. De considerarse el Plan B de la Iniciativa Yasuní, el impacto en la economía ecuatoriana por el incremento en las exportaciones sería significativo.

Por otro lado, el costo de oportunidad del Estado de dejar el petróleo *in situ* y la alternativa de explotar, aún es incierto. Depende de varios factores como la definición de un instrumento claro (fideicomiso) que permita tener garantía de las aportaciones de los donadores y de los sectores en los cuales se invertirá ese fondo, de la cuantificación exacta de los barriles de petróleo que podrían extraerse y de otras variables exógenas como el precio, los costos de producción, las reservas y la tecnología para la extracción.

### *Variable precio*

Debido a la alta volatilidad de los precios del petróleo, no se puede influir en la cotización del barril de crudo, sino que esta depende de la lógica, dinámica y complejidad del mercado petrolero internacional (Orozco, 2012). El petróleo no es homogéneo en todo el mundo, existen varios tipos que alcanzan diferentes precios, sin embargo, el principal crudo que sirve como marcador en el Ecuador es el precio internacional WTI.

Gráfico N.º 4  
Evolución del precio WTI, periodo 1976-2011



Fuente: British Petroleum: Statistical Review of World Energy, 2010; BCE, 2012a.

El precio del barril de petróleo para el cálculo de ingresos que se generarían en caso de explotar el petróleo del ITT se está valorando de manera incorrecta y es muy conservador para la realidad de un mercado tan complejo como el petrolero. La propuesta se basa en una serie de premisas no demostrables, esto porque el cálculo para definir el monto del fondo de compensación parte de una estimación de las ganancias esperadas en el tiempo del proyecto ITT (Fontaine, 2007). Los escenarios son inciertos si se trata de proyectar los precios del petróleo, más allá de unos quince años, del costo de explotación de los campos ITT y de las condiciones políticas e institucionales. Resulta casi imposible calcular un precio del petróleo, ni el ingreso por concepto de rentas, más allá de unos dos años.

Según Erias y Dopico, cuanto más elevados sean los precios vigentes en otros mercados energéticos, como el de petróleo o gas natural, más rentable resultará a las empresas energéticas producir con emisiones, por lo que se demandarán más permisos en el mercado y, a mayor demanda, menores serán los precios de las emisiones de CO<sub>2</sub> (Erias y Dopico, 2011). Por otro lado, cuanto más rentables sean las energías limpias, la oferta de permisos se incrementará y por ende los precios de las emisiones de CO<sub>2</sub> se incrementarán (Erias y Dopico, 2011).

El Estado ecuatoriano puede decidir a favor de la explotación del crudo si los precios internacionales del petróleo son altos. Por otro lado, puede

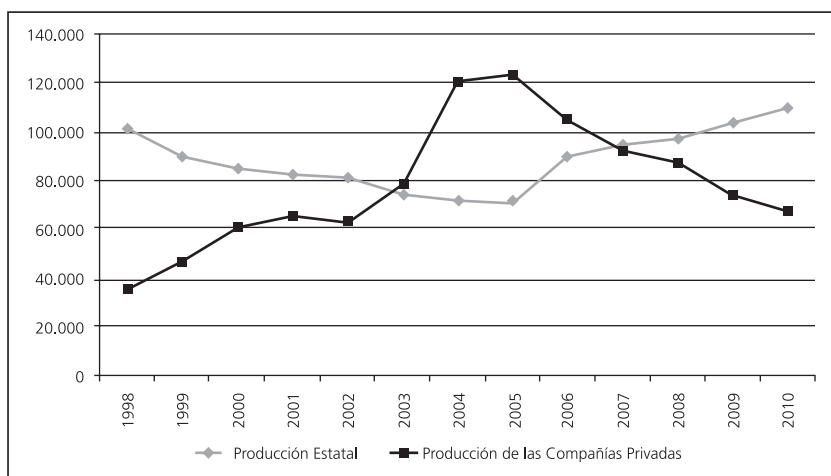
decidir a favor de la conservación del Parque Nacional Yasuní si los precios del petróleo son bajos y, al mismo tiempo, los precios de los créditos de carbono altos. Si el país no tiene la seguridad sobre el rendimiento de los campos ITT (ej. baja de los precios de crudo de petróleo, disminuye el rendimiento esperado por el Estado), la decisión es dejar su explotación al futuro. Por otro lado, si el Estado ecuatoriano estima que en el futuro se utilizará otras fuentes substitutas de energía más baratas como por ejemplo gas natural o hidrógeno líquido, la decisión sería explotar los campos en el presente (Hexagon, 2008).

### *Variable Volumen*

Si bien Ecuador es productor de petróleo, su matriz energética depende de la importación de derivados para cubrir su demanda interna, debido a la insuficiente capacidad de refinación local. Desde la renegociación de los contratos petroleros en 2006, la participación del Estado superó a las petroleras privadas, lo que significa una mayor renta petrolera (ver Gráfico N.º 4). De esta forma, el hecho más importante en dicho año fue la declaración de la caducidad del contrato celebrado con la empresa Occidental, para la exploración y extracción de crudo en el Bloque 15 y los campos Limoncocha, Eden Yuturi y Yanaquincha en la Amazonía ecuatoriana.

El volumen hace referencia al número de barriles de petróleo diarios extraídos tanto por el Estado como por compañías privadas. Si bien en 2005 la producción de las compañías privadas superó los ciento veintidós millones doscientos mil barriles en producción, para el año 2010, la producción del Estado no superó lo producido por las privadas en el 2005 (ciento nueve millones novecientos cuarenta y cuatro barriles). En el año 2008, todas las empresas extranjeras que operaron en el Ecuador bajaron su producción y aunque Petroecuador invirtió para recuperar dicha producción, no se compensó la disminución de 15% en la producción privada (Rival, 2009). De este panorama se concluye, que los ingresos económicos para el país son mayores gracias al precio y no al volumen.

Gráfico N.º 5  
Producción nacional de petróleo (miles de barriles)



Fuente: Banco Central del Ecuador, 2012a.

### *Las reservas petroleras con ITT*

Según el último estudio del Ministerio de Recursos Naturales No Renovables y la Dirección Nacional de Hidrocarburos, a diciembre de 2009, las reservas<sup>5</sup> probadas de petróleo del Ecuador suman 6,5 mil millones de barriles. Las reservas de los campos estatales representan el 56% del total, mientras que las compañías privadas tienen el porcentaje restante (44%) (MRNNR y DNH, 2010).

Las reservas probadas del Campo ITT representan el 12,1% de las reservas totales. De esas, el 62% están ubicadas en el Parque Nacional Yasuní, en el campo Tambococha Tiputini, el 26% en el Ishpingo Sur, y el porcentaje restante en el Ishpingo Norte. El probado límite de las reservas de petróleo pone de manifiesto que el Ecuador dejará de ser un productor de petróleo en las próximas tres décadas, mientras tanto, seguirá existiendo el daño ecológico causado por la expansión de la frontera petrolera (Rival, 2009).



**Cuadro N.º 1**  
**Reservas de petróleo del Ecuador (MBls)**

	Reservas campos Petroproducción	Reservas Compañías Petroleras	Total
<b>Probadas</b>	3 668 720	2 873 080	<b>6 541 800</b>
<b>Probables</b>	169 090	-	
<b>Total</b>	3 837 810	2 873 080	

Fuente: MRNNR y DNH, 2010

**Cuadro N.º 2**  
**Reservas de los campos ITT (MBls)**

	Probadas	Posibles
<b>Ishpingo Sur</b>	205 357	339 400
<b>Ishpingo Norte</b>	98 204	164 400
<b>Tambococha-Tiputini</b>	486 675	795 800
<b>Total</b>	790 235	1 299 600

Fuente: MRNNR y DNH, 2010

Por otro lado, según los estudios de Beincip Franlab (2004), las reservas probadas del Campo ITT son crudos pesados entre 14° y 16° API<sup>6</sup>. Si se opta por el Plan B, este crudo pesado debería ser refinado en un complejo industrial con capacidad para reducir la elevada densidad y viscosidad, de lo contrario los costos por refinación serían elevados y, por tanto, la rentabilidad de la explotación bajaría.

### La valoración ambiental

El futuro de la Iniciativa Yasuní es debatida entre dos alternativas. La primera es el desarrollo de las reservas de petróleo y la segunda el desarrollo de una nueva economía basada en los servicios ofrecidos por la naturaleza.

Las políticas gubernamentales, en este sentido, han sido contradictorias, si bien algunas han tenido como objetivo la preservación nacional de los recursos naturales, otras promueven la inversión extranjera directa y, por ende, la explotación del petróleo.

La valoración de la naturaleza está supeditada a la valoración económica o monetaria que se haga sobre el capital natural. Desde este punto de vista, la diferencia entre las dos propuestas es que, mientras al Plan B, es decir a la explotación, se le da valor a los recursos del subsuelo o al petróleo, al Plan A se le da un valor a la no extracción (Rival, 2009). Desde la economía ambiental, es posible establecer una valoración monetaria a los efectos ambientales. Por su parte, la lógica económica que se basa en la valoración en términos de costos, precios y beneficios monetarios, canaliza todos sus esfuerzos para poner precios a las externalidades.

Los servicios proporcionados por los ecosistemas son incorporados a las decisiones económicas y al diseño de las políticas públicas (Oliva *et al.*, 2011; Naredo, 2006). Sin embargo, Rival explica los problemas que provoca la incorporación de capital natural de los ecosistemas en las decisiones económicas; entre ellos está la definición de los derechos de propiedad del recurso natural, los costos inciertos de la extracción del petróleo dependiente de un precio volátil, la compleja relación entre actores Estado, sociedad y empresas privadas (Rival, 2009).

Desde un análisis económico, la valoración monetaria se basa únicamente en una relación costo/beneficio. Pero una valoración más justa y sostenible es aquella que se realiza considerando factores económicos, sociales y ambientales.

Para tener una concepción más clara, se pone el ejemplo del Ecuador desde el comienzo de la explotación petrolera en la década de 1970 y desde que los recursos naturales no renovables se han ido agotando, surge una concepción por los impactos de las actividades económicas sobre los ecosistemas. En el Ecuador surgió un debate por los pasivos ambientales<sup>7</sup> cuando la empresa internacional Texaco<sup>8</sup> fue acusada por varias comunidades indígenas de dejar los daños más graves de la historia en la selva ecuatoriana (Russi y Martínez, 2002); los activistas que impulsaron el debate sobre la deuda ecológica del Norte con el Sur incluyeron los pasivos

ambientales de las empresas transnacionales como uno de los principales rubros, pero aquellos no fueron reconocidos al Ecuador cuando explotó Texaco. La empresa americana liquidó el patrimonio natural del país, sin ninguna previsión para amortizar y reponer el capital natural, partiendo del supuesto de que la naturaleza es inagotable (Martínez Alier, 2007a). Si el Plan B se viabiliza, las estrategias de las autoridades públicas deberían trabajar sobre el sistema legislativo nacional y normas ambientales que restrinjan el acceso fácil a las empresas petroleras y establezcan reglas claras sobre los pasivos ambientales, lo que permitirá amortiguar el impacto, pues la mayoría de los daños ambientales son irreversibles.

Con el objetivo de analizar cada una de las visiones de la Iniciativa Yasuní–ITT se sigue un planteamiento similar al desarrollado por Luna Leopold aplicado al caso ecuatoriano. Leopold desarrolló, en los años 1970, una matriz con el fin de evaluar los impactos ambientales asociados a la construcción de grandes proyectos, mediante la representación de todas las acciones que se emprendan en un proyecto y que puedan causar algún impacto ambiental (Leopold [1971] en Ramos, 2004). Es importante establecer que la matriz tiene algunas debilidades. No detecta impactos transitorios o permanentes; no previene la probabilidad de ocurrencia de un impacto ambiental. Sin embargo, este instrumento es útil y puede servir como guía para futuros estudios en cuanto a la determinación de factores de impacto.

El Cuadro N.º 3 determina las acciones del Plan B de la Iniciativa Yasuní ITT y cómo pueden afectar sobre los factores ambientales, económicos, sociales, políticos y culturales.

Cuadro N.º 3  
Matriz de Leopold de la Iniciativa Yasuní ITT, Plan B

		YASUNÍ ITT PLAN B																			
		Estudio de impacto ambiental	Obtención de licencias ambientales	Sísmica	Pozos de avanzada	Delimitación de área	Estudios topográficos	Cálculo de reserva probadas, probables y posibles	Construcción de la estación de transferencia en Tipitini	Instalación de los sistemas de producción	Construcción de Plataformas	Perforación de pozos (con taladros)	Estudios de ingeniería de facilidades de producción	Producción y extracción de las reservas de petróleo	Quema de Gas	Generación eléctrica	Transporte-oleoducto	Refinación de derivados de petróleo	Aguas de reinyección	Exportaciones de petróleo	
Factores ambientales	Efectos de carácter global	Calentamiento global																			
		Alteración de relaciones ecológicas de los ecosistemas																			
	Biodiversidad	Deterioro del ecosistema																			
		Posible reducción del número de especies extintas y amenazadas																			
Ecosistema	Pérdida de hábitat																				

(Continúa...)





El Plan B destaca y prioriza tres aspectos principales. El primero se relaciona con la maximización de la renta petrolera a favor del Estado ecuatoriano. En segundo lugar, se reconoce el impacto social, la deforestación, contaminación ambiental y las externalidades generadas por la explotación petrolera a la biodiversidad<sup>9</sup>. Finalmente se considera el alto impacto que la explotación del petróleo provocaría en el sector primario (Vallejo *et al.*, 2011).

En lo ambiental, la propuesta de no explotación del crudo en el Yasuní es innovadora y abre paso para influenciar en las negociaciones de cambio climático. Se analiza las afectaciones a la biodiversidad, la contaminación petrolera, deforestación y la contaminación generada por las emisiones de CO<sub>2</sub> al explotar el petróleo crudo. El tema más crítico, desde una perspectiva ambiental, son las aguas de formación de petróleo y el alto contenido de azufre en los campos ITT, lo que tendría grandes retos tecnológicos (Rival, 2009). La generación de energía eléctrica con residuos de petróleo también tiende a generar emisiones de CO<sub>2</sub>, a la vez que el impacto de la nueva refinería de los productos derivados causaría una inevitable destrucción del medio ambiente.


Los impactos sociales son positivos en términos de empleo. Muestran una transición económica hacia el ecoturismo. Aquí se aborda la idea de la generación de empleo directo e indirecto, y la inversión en desarrollo para cada escenario (Vallejo *et al.*, 2011).

El impacto cultural es positivo para el Plan A (ver Cuadro wN.º 4) y negativo para el Plan B donde se encuentran afectaciones culturales, territorio, tierras, biodiversidad, economía y condiciones de bienestar, participación política, acción social, autonomía, autogobierno y administración territorial. Hay un cambio cultural (Vallejo *et al.*, 2011) asociado a los efectos de la propia cultura, en las condiciones de vida de la población, los potenciales conflictos ecológicos, la capacidad de participación social.

Lo que se visibiliza con la matriz de Leopold para el Plan B, son más impactos negativos y moderados. Se observa que con la explotación los impactos son negativos en lo que concierne a factores ambientales, mientras que dentro de los factores económicos la mayoría de impactos son positivos por la diversificación productiva y crecimiento económico, aunque

el impacto negativo se presenta al final de la explotación petrolera cuando hay que remediar los costos ambientales.

Cuadro N.º 4  
Matriz de Leopold de la Iniciativa Yasuní-ITT, Plan A

		<b>Categoría</b> 	YASUNÍ ITT PLAN A								
			Construcción de hidroeléctricas	Campaña contra la conservación del ecosistema	Gestión del fideicomiso	Dejar el crudo en el subterráneo	Conservación de la Biodiversidad	Cambio del modelo de desarrollo	Inversión en energías renovables		
Factores ambientales	Biodiversidad	Reforestación									
	Cambio climático	Reducción de emisiones de CO <sub>2</sub>									
		Reducción de gases de efecto invernadero									
Factores económicos	Economía de la Iniciativa	Ingresos provenientes de las emisiones evitadas o reducidas de CO <sub>2</sub> en el marco de la prevención de la deforestación.									
		Ingresos indirectos asociados a la inversión del fondo de capital Yasuní en proyectos para la generación de energías renovables									
		Ingresos indirectos por la deforestación evitada y aprovechamiento del gas asociado									
	Sostenibilidad económica	Crecimiento económico									
		Diversificación productiva									
		Vulnerabilidad de la economía									

(Continúa...)



Factores sociales	Empleo	Crecimiento del empleo	Red	Am	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
	Inversión social	Inversión en sectores sociales	Red	Verde	Am	Verde	Am	Am	Verde	Verde
Factores culturales	Impacto cultural	Crecimiento de la actividad turística	Verde	Am	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
		Proteger a los pueblos en aislamiento voluntario y no contactados	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
		Refugio de los pueblos en aislamiento voluntario Tagaeri y Taromenane, de la cultura Waorani	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
		Consolidación de la identidad territorial y cultural	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
		Reconocimiento de derechos colectivos por parte del Estado	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
		Reducción de conflictos ambientales	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
		Preservación de conocimientos tradicionales y manifestaciones culturales	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
		Capacidad de participación en la toma de decisiones	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
Factores políticos	Política internacional	Comunidad internacional se beneficia por la Iniciativa Yasuní-ITT	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
		Posicionamiento del Ecuador en las negociaciones sobre Cambio Climático	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
		Posicionamiento del Ecuador en las políticas para la conservación de la biodiversidad	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
		Posicionamiento de la Iniciativa a nivel internacional	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde

Fuente: Voguel, 2009.

El Cuadro N.º 4 expresa la matriz de Leopold con posibles acciones y efectos dentro del Plan A, en el cual se rescatan los efectos positivos de mantener el crudo en el subsuelo. Desde la visión ambiental y con los fondos de capital, se invertirá en energías renovables con el fin de lograr una transición energética que privilegie y desarrolle energías más limpias y evite así el daño medioambiental, las emisiones de CO<sub>2</sub> a causa de la explotación o refinación de crudo, el daño a los pueblos no contactados y a la naturaleza misma (Pindyck, 2006).

### **Conclusiones: una débil propuesta que depende de factores externos**

La propuesta Yasuní ITT aún está en desarrollo y el debate entre la primera y segunda opción continúa. La propuesta de mantener el crudo bajo tierra de los campos Ishpingo, Tambococha y Tiputini (ITT), ha sufrido una crisis al no definirse una solución viable. La incertidumbre sobre el futuro de los campos ITT ha afectado al diseño óptimo de políticas públicas. Incluso, las disyuntivas entre mantener el crudo *in situ* y extraerlo, han despertado un sinnúmero de intereses y generado conflictos por parte de quienes apoyan o rechazan la propuesta. Hay contradicciones entre varios actores tales como: estatales (el gobierno del presidente Rafael Correa, Petroecuador), empresas petroleras internacionales, comunidades indígenas, colonos, organizaciones sociales, ONG y ecologistas que provocan presiones políticas, económicas, sociales y ambientales.

La Iniciativa debería ser el vínculo para que el Ecuador empiece a hacer sacrificios en el sentido de contrarrestar los efectos del cambio climático que afecta al planeta. Aunque esos esfuerzos no le corresponden hacer a un país en vías de desarrollo, sería un gran paso y serviría como incentivo para el resto de países de América Latina.

Al analizar la importancia que tienen los ingresos petroleros en la economía ecuatoriana, se vuelve tentativa la opción de explotación, pero únicamente para el Estado. Si el Plan B tiene éxito y los precios del barril de petróleo se mantienen altos, el PIB petrolero se incrementaría, así como

la extracción y su explotación. Estos indicadores benefician a la balanza comercial petrolera, las importaciones disminuirían y se daría un ahorro importante al país. El incremento de los precios de petróleo hace factible la posibilidad de explotar los campos ITT. Esta decisión de política pública será el factor de cambio para que incrementen las exportaciones, la producción de petróleo y posiblemente las inversiones y consumo del país. Por el contrario, si los precios de crudo disminuyen considerablemente, el Plan A buscará tener éxito mediante la contribución que puedan hacer otros países.

Desde una visión económica se puede contabilizar las ganancias que el Estado tendría si se opta por un Plan A o B. Con cualquiera de las dos opciones se regresará a una posición inicial en la que se terminen las reservas petroleras y se tenga pensar en desarrollar las energías alternativas para cubrir las necesidades energéticas del país.

#### Notas

- 1 Se analiza solo dos opciones: el Plan A y el Plan B Ishpingo Tambucocha y Tiputini. No se considera la opción en la que se explota solo los dos campos. El Plan B contempla una intervención parcial en el bloque petrolero ITT, pues excluye los pozos de los campos Ishpingo (Vallejo, 2011), parte de los cuales se hallan en la zona intangible del PNY, mientras que el Plan A implica la conservación y desarrollo.
- 2 El primer aplazamiento se dio en el 2008 mediante Decreto Ejecutivo N.º 1227, en donde se extendió el plazo hasta finales de ese año; luego, en febrero de 2009, mediante Decreto Ejecutivo N.º 1572 el presidente del Ecuador, Rafael Correa, prorroga indefinidamente la Iniciativa Yasuní-ITT hasta lograr las contribuciones esperadas. Más adelante, el Gobierno ecuatoriano estableció que, de no lograr recaudar al menos unos cien millones de dólares hasta finales del 2011, se dará paso a un Plan B. Pero el gobierno va a extender por dos años más el plazo para continuar con la iniciativa ambiental. Con ello, recién en el 2013, se decidirá el futuro de los campos ITT.
- 3 La transición energética se define como la sustitución gradual de una fuente de energía o tipo de fuente energética por otras a lo largo de la historia. La sustitución se da por el remplazo de energías tradicionales, por fuentes de energía más modernas, es decir, por energías mejores en eficiencia, rendimiento, versatilidad, o cualquier otro atributo. Por tanto, ese período de transición debe entenderse como un proceso de modernización energética (Folchi y Del Mar, 2004; 2006).
- 4 Entre las principales centrales hidroeléctricas están: Coca Codo Sinclair, Toachi Pilatón y Sopladora. También estas realizaciones no están exentas de conflictos.
- 5 El volumen *in situ* está evaluado tomando en cuenta una terminología específica. Las reservas pueden ser probados (1P), probado+posible (2P) y probado+probable+posible (3P). *Reservas probadas*: Son los volúmenes de petróleo que se encuentran en los yacimientos y que han sido probados con la perforación de pozos y se pueden recuperar hasta un límite económico de rentabilidad. *Reservas probables*: Son los volúmenes de petróleo con un alto grado de certidumbre que aún no han sido probadas y que se encuentran en áreas cercanas a las reservas probadas de una misma

estructura o en áreas de estructuras vecinas. *Reservas posibles*: Son los volúmenes estimados de petróleo que podrían recuperarse de yacimientos que se cree pueden existir, en áreas con la información geológica y sísmica disponible al momento de realizarse la estimación, estas no permiten clasificarlas con mayor grado de certeza. *Reservas remanentes*: Son los volúmenes de petróleo recuperables, cuantificadas a cualquier fecha posterior al inicio de la producción comercial, que todavía permanecen en el yacimiento (MRNNR y DNH, 2010).

- 6 La clasificación de reservas de ARPEL indica que la mayoría del volumen de reservas se encuentra bajo los siguientes rangos: Livianos, mayores a treinta; medianos entre veinte y treinta; pesados entre diez y veinte y extra pesados, menores a diez (MRNNR y DNH, 2010: 8).
- 7 El pasivo ambiental es la deuda ecológica no pagada por la empresa durante todo el tiempo de operación (Martínez Alier, 2007b).
- 8 La era petrolera inicia en el Ecuador cuando Texaco encontró petróleo en la Amazonía ecuatoriana en 1967. La Constitución de 1979 fue la primera en dar amparo a la propiedad estatal de petróleo, indicando que la explotación de recursos naturales era exclusiva del Estado (Melo, *et al.*, 2009).
- 9 El Plan B representa una decisión de política pública de explotar los campos ITT. Este Plan surgió cuando el ministro de Recursos Naturales No Renovables de ese entonces, Alberto Acosta, formuló cuatro alternativas para el campo petrolero ITT. La primera fue desarrollar el campo en forma directa por parte de Petroecuador. La segunda, proceder a través de alianzas estratégicas con empresas estatales. La tercera alternativa se orientó a buscar una licitación internacional; y la cuarta estrategia implicó optar por el Plan B a través de la conformación de una empresa de economía mixta (MEM, 2007).