



MEMORANDO ECONOMICO DE
INVESTIGACION LEGISLATIVA

CAPITAL NATURAL: MECANISMOS DE DESARROLLO LIMPIO VS. PETROLEO

Papel de Trabajo M.E.I.L., Nro. 14

HEXAGON CONSULTORES,¹
Junio 30, 2006

PRESENTACION:

Ponemos en su consideración el décimo cuarto número del Memorando Económico de Investigación Legislativa, M.E.I.L.

El propósito del M.E.I.L. es presentar un análisis claro, objetivo e imparcial de la legislación económica que está en debate o el país requiere discutir o aprobar para generar efectos positivos sobre el bienestar de la población, especialmente de la más vulnerable.

Como parte de nuestra responsabilidad social corporativa, y contando con el apoyo de nuestros consultores asociados hemos financiado esta investigación en conjunto con la Cooperación Suiza para el Desarrollo, logrando que Usted y un grupo selecto de destinatarios reciban gratuitamente este documento completo y un análisis resumido sobre temas relacionados con lo económico y lo social, ya sea a través de medios impresos, o por la vía electrónica.

Le invitamos a participar y opinar sobre este número y los anteriores a través del foro virtual de M.E.I.L. en nuestra página WEB www.hexagon.com.ec, con sus comentarios, opiniones y recomendaciones sobre los temas en discusión. Sus opiniones y las del resto de nuestros lectores están siendo sistematizadas y serán compiladas en un libro que publicaremos en el último trimestre de este año.

Esperamos que este documento, el foro virtual y el libro con que programamos concluir este primer año de opinión en el marco del Proyecto R.E.D. (Regulación, Economía y Distribución) constituyan una herramienta y un espacio para la discusión informada y técnica de país sobre los temas legislativos de mayor debate en Ecuador. Desde ya agradecemos su lectura, opinión y contribuciones.

HEXAGON CONSULTORES

I. BIODIVERSIDAD Y POBREZA

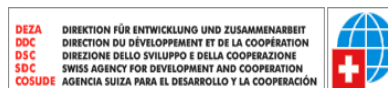
1. Introducción

Por su excepcional abundancia y riqueza natural el Ecuador está entre los 17 países megadiversos del planeta, y la comunidad científica nacional e internacional lo considera como el

¹ Se agradece la colaboración especial y autoría del documento base elaborado por Sigrid Vásconez MSc, Consultora Asociada, Hexagon Consultores.



WWW.HEXAGON.COM.EC





**MEMORANDO ECONOMICO DE
INVESTIGACION LEGISLATIVA**

país más biodiverso² del mundo, si se relaciona el número de especies de vertebrados por cada 1.000 kilómetros cuadrados.³ El privilegio de contar con tal abundancia y diversidad biológica y ecológica ubica al país como un área prioritaria de inversión para un sinnúmero de instituciones y agencias interesadas en la conservación y protección natural.

A pesar del gran potencial para el desarrollo económico que aloja la biodiversidad y el capital natural del país, uno de los principales problemas que enfrentan los programas innovadores que se han promovido en Ecuador en esta área es su limitada prioridad en el ámbito de las políticas públicas.

Esta falta de prioridad es explicada, entre otras razones, por la poca capacidad institucional del sector ambiental para vincularse con decisión ya sea al frente económico, al frente productivo, o al frente social del Estado y en su defecto, diluirse en una excesiva transversalización (de “banda ancha”) que le ha llevado a ser poco eficaz a la hora de asociarse con otras instancias del Estado para apuntalar una estrategia que provea una adecuada articulación entre la conservación y el desarrollo socio económico.

La ausencia de una estrategia nacional de desarrollo que tome en cuenta el factor ambiente cierra el círculo cuando, por falta de sustentabilidad, la actividad económica, productiva y social de los habitantes termina por convertirse en riesgos, amenazas y desastres naturales. Las condiciones de vida que se mantienen en América Latina, y más específicamente en los países andinos, debido a los altos índices de pobreza, falta de infraestructura adecuada y altas concentraciones poblacionales en pobreza en el sector rural vuelven más vulnerables a las personas y a sus bienes debido a la exposición por las causas antes mencionadas.⁴

Gran parte de la dificultad para cortar este círculo vicioso cada vez más pernicioso reside en la debilidad jurídica e institucional que respalda a la autoridad ambiental, encabezada por el Ministerio del Ambiente (MAE), cuyo protagonismo en las decisiones de políticas públicas debería ser fundamental, pero lamentablemente, como se demostrará a continuación, aún es marginal.

2. Capital Natural, Petróleo, Gasto Social y Pobreza

El Ecuador pese a las debilidades de su sector ambiental institucional, tiene oportunidades para

² Ser ricos en biodiversidad significa que tenemos las más variadas formas de vida expresadas en nuestra flora, fauna y microorganismos, su diversidad genética, y una significativa variedad de ecosistemas que se forman gracias a nuestras particulares condiciones geográficas de ubicación, relieve y clima (ENCB, MAE:2001).

³ Ver MAE, 2001, “Estrategia Nacional para la Conservación de la Biodiversidad”

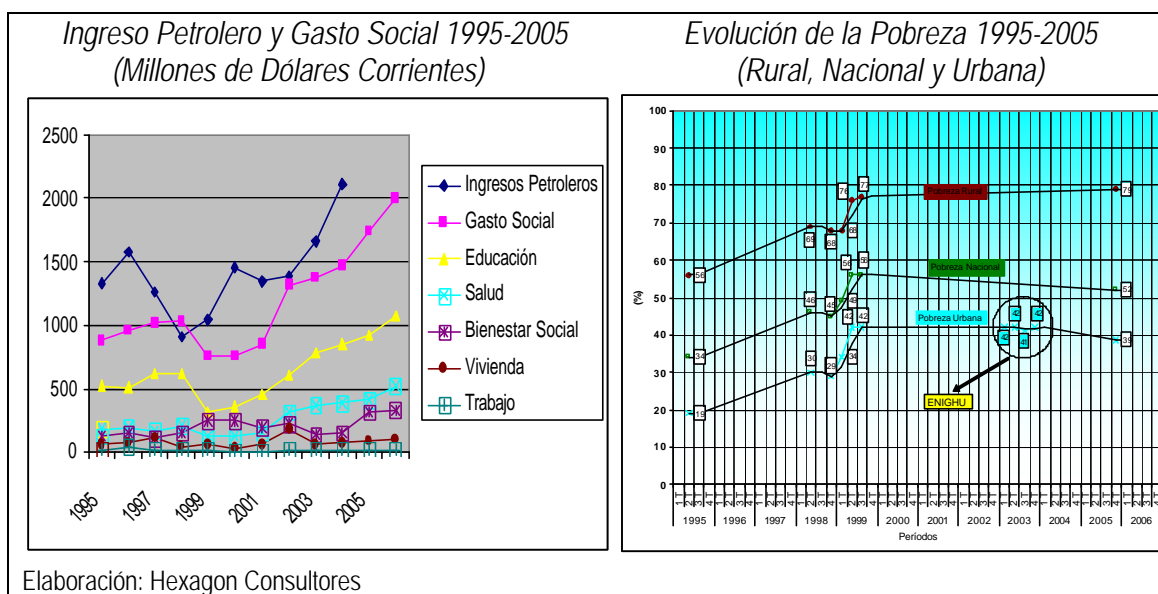
⁴ Ver NNUU, 1990, “Declaración del Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales”. El objetivo de esta resolución se basó en incentivar el apoyo, en todo sentido, por parte de organizaciones locales, nacionales e internacionales en aspectos respecto a la prevención a través de adoptar una conciencia de las implicaciones de la problemática para reducir la pérdida de vidas y de bienes materiales a consecuencia de los fenómenos naturales.

proponer y realizar, desde el liderazgo del sector ambiental, un cambio cuantitativo y cualitativo en el desarrollo económico y social de sus habitantes. Tal como se muestra en esta investigación, el ambiente y los recursos naturales con que cuenta el país son una base de capital natural que puede ser utilizada, a través de mecanismos de desarrollo limpio, para dar un salto y colocarse en el grupo selecto de países que han logrado definir estrategias y negociar de manera inteligente su principal activo: su diversidad biológica y ecológica.

Una estrategia de desarrollo limpio, desde su inicio, parte del inventario, valoración, apropiación y protección regulatoria del capital natural de un país con el fin de utilizarlo posteriormente a tasas sustentables en un marco de preferencia por la diversidad. En ausencia de estos pasos, y de concentrarse la actividad productiva en pocos productos y/o industrias extractivas de alto impacto ambiental, el único resultado predecible es la pérdida de dicha diversidad.

En este sentido, en la medida que el Estado Ecuatoriano opte por un desarrollo económico inmediatista que priorice la extracción indiscriminada de petróleo sin consideraciones del valor natural de los territorios en los que se extrae dicho petróleo, es decir, sin considerar la sustentabilidad ambiental, se están perdiendo rápidamente las posibilidades de utilizar al capital natural como una pieza clave en la negociación de inversiones innovadoras que permitirían diversificar la base productiva. Por ejemplo, superponer actividades extractivas de alto impacto (i.e. petróleo y minería) en parques nacionales como el Yasuní, es una alternativa equivocada de desarrollo económico que, como se mostrará más adelante, socava gravemente la posibilidad de obtener inversiones sustentables de nuevo tipo.

Se da así la paradoja de que el ingreso petrolero si bien ha sido el principal factor que ha generado un incremento del gasto social, dicho ingreso petrolero y dicho gasto social no han conllevado un crecimiento de la economía y peor aún una reducción de la pobreza:





**MEMORANDO ECONOMICO DE
INVESTIGACION LEGISLATIVA**

Al contrastar los dos gráficos anteriores se puede concluir que el modelo de reproducción de la riqueza desde el petróleo y el modelo de redistribución de dicha riqueza desde un sector social ineficiente, incapaz de reducir la pobreza, por el cual el país ha apostado más de una década (y por el cual las actuales autoridades económicas no solo que abogan en los medios de comunicación sino que lo defienden como su principal "logro") no solo que está equivocado, sino que además está agotado.

Esta evidencia impone un reto para los actores de los sectores hasta hoy no prioritarios, como el ambiental, en el sentido de producir ideas, análisis y estrategias que logren incrementar la inversión productiva, utilizar los recursos natural de una manera más eficiente, que genere más empleo y que, sobre todo, ayude a reducir la pobreza por la vía del aumento de la riqueza, la equidad y la sustentabilidad.

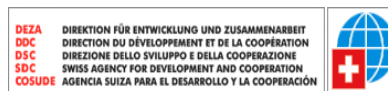
3. Biodiversidad y Capital Natural: La Necesidad de Alianzas Público-Privadas

Frente a otros países de la región, el Ecuador lleva sustanciales retrasos en torno a la aplicación de políticas y estrategias que propicien un desarrollo verdaderamente sustentable. Este retraso se torna en una desventaja competitiva, considerando que a nivel global los recursos naturales y los servicios/beneficios que estos proveen, se están convirtiendo en un bien escaso y por ende muy preciados.

El análisis del costo de inversión que significa la conservación en el Ecuador frente a otros países en la región nos muestra que, por ejemplo, a diferencia de Chile o Bolivia, que pueden recaer en el Estado, el Ecuador requiere una estrategia de alianza público-privada.

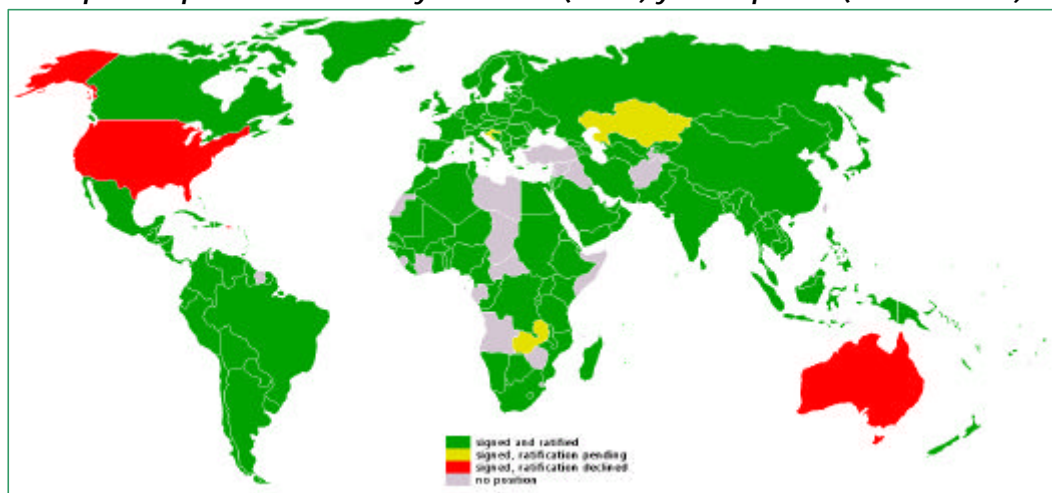
Explicamos este punto: las dos naciones mencionadas son países con densidades demográficas relativamente bajas para su superficie, que cuentan además con amplias tierras estatales que pueden servir para la implementación de programas de gran escala de reforestación para el secuestro de carbono bajo el marco del mecanismo del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), principal herramienta de la Convención Marco de Cambio Climático (CCC). El Ecuador, en cambio, posee una alta densidad poblacional en su territorio y además, por falta de una planificación adecuada, no posee extensiones de gran escala bajo propiedad estatal, lo que genera altos costos de transacción para la implementación de este tipo de proyectos pues una implementación de dichos MDLs requiere negociación con un sinnúmero de propietarios privados.

Un rol urgente entonces, para el Ministerio de Ambiente de Ecuador (MAE), es la puesta en marcha de políticas coherentes y participativas de planificación del desarrollo, que promuevan la alianza del sector público y el sector privado para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad. El MAE no está solo en este esfuerzo: pues todos los grandes, medianos y pequeños países del mundo, excepto EEUU y Australia, han ratificado el Protocolo de Kyoto



como la vía de desarrollo global del futuro:

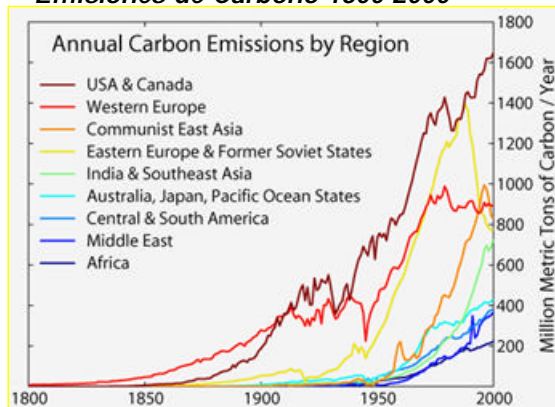
Protocolo de Kyoto:
países que lo han firmado y ratificado (verde) y otros países (otros colores)



Fuente: ICCSR (2006)

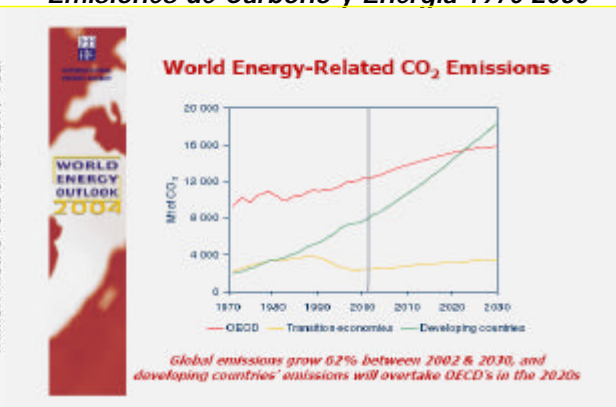
De ser exitoso el MAE en organizar un ordenamiento del uso del territorio en Ecuador, sobre todo en sus áreas rurales y poco habitadas, y promover alianzas público-privadas para la explotación, en el marco del Protocolo de Kyoto, de los recursos naturales existentes en dichas zonas abriría el abanico de opciones para el país y garantizaría una calidad de vida a las generaciones presentes y futuras a través de actividades como el secuestro de carbono o el impulso al turismo de naturaleza y ecoturismo que son actividades que requieren de espacios naturales de calidad para desarrollarse, sobre todo en la medida en la que su demanda mundial están creciendo:

Emisiones de Carbono 1800-2000



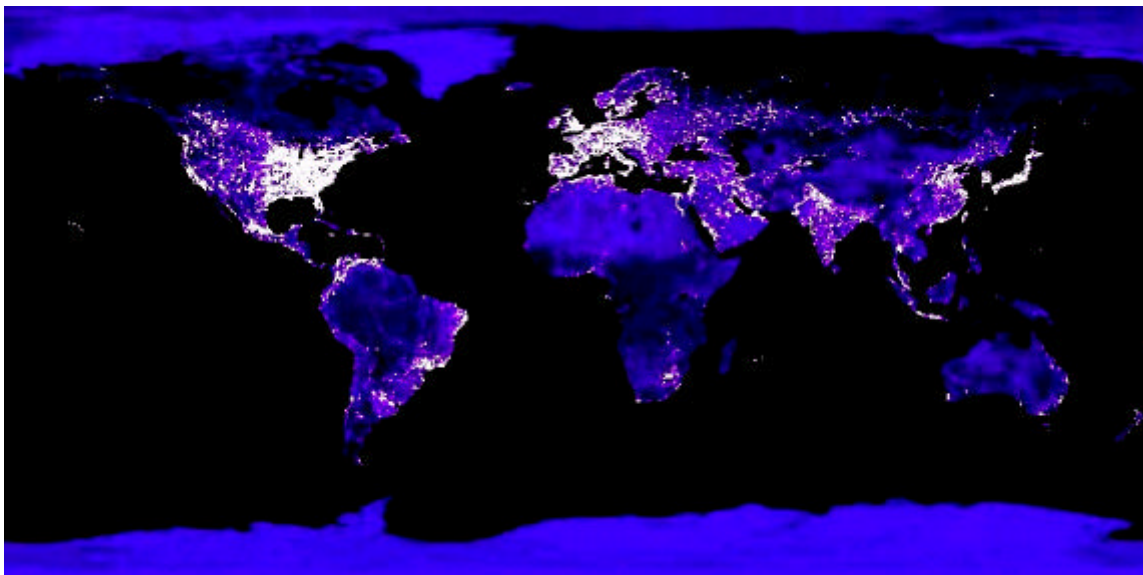
Fuente: ICCSR (2006)

Emisiones de Carbono y Energía 1970-2030



II. ENERGÍA Y CAPITAL NATURAL : EL PETRÓLEO

El Mundo por la Noche y su Consumo Energético



Fuente: ICCSR (2006)

En esta segunda sección se pasa revista a los efectos generados por el desarrollo petrolero en Ecuador, luego se presenta un análisis a la problemática ambiental en el país, concentrando la mirada en el Centro-Sur de la Amazonía ecuatoriana, área donde se disputará en el futuro el paradigma de desarrollo económico dependiente de la actividad petrolera.

Estos elementos sirven para el análisis de la tercera sección, donde se realizará un análisis del marco jurídico e institucional desde donde opera la gestión ambiental y de la biodiversidad. Este marco, como se verá, tiene graves debilidades y su fortalecimiento es necesario si se pretende generar opciones de políticas públicas que promuevan la sostenibilidad del desarrollo sobre la base de una sustentabilidad socio-ambiental.

Finalmente, la cuarta sección, de conclusiones, aportará con algunos elementos económicos que sirvan para la construcción de una propuesta de conservación y uso sostenible de la biodiversidad a gran escala en el centro sur de la Amazonía, como una opción para la generación de ingresos no petroleros.

1. Introducción

Según reportes del Ministerio de Economía y Finanzas, en el primer trimestre del 2006, el 60% de las exportaciones del país fueron exportaciones petroleras. Del total de las exportaciones por



**MEMORANDO ECONOMICO DE
INVESTIGACION LEGISLATIVA**

tipo de productos el petróleo representó 6,648 millones de dólares⁵. Como se vio anteriormente, tanto el flujo de ingresos públicos del petróleo como el gasto social pasaron de menos de US\$ 1000 millones a fines de la década de los 90s a más de US\$ 2000 millones a mediados de la presente década.

Sin embargo, la opción del Estado por el petróleo como fuente de financiamiento del gasto social, por falta de encadenamientos productivos y de empleo no se ha traducido en una efectiva reducción de la pobreza y generación de fuentes de riqueza, sobre todo en áreas rurales. La tasa de desempleo permanece aún sobre el 10% mientras el subempleo alcanza el 50%. En los últimos doce años (1994-2005) la pobreza rural se ha incrementado de 56% en 1995, a 77% en 1999 y a 79% en el 2006.⁶

Esta corta evaluación histórica permite afirmar que las condiciones socio económicas del país no han mejorado sustancialmente después de 30 años de explotación petrolera. Más aún en la región Nororiental de la Amazonía, donde se concentra actualmente la actividad petrolera, los pasivos sociales y ambientales, externalizados tanto por compañías privadas y Petroecuador denotan un grave saldo negativo.

El Ecuador, al igual que otros países dependientes del petróleo sufre una masiva desigualdad económica, graves niveles de corrupción, conflicto social e ingobernabilidad. Como lo señalan varios estudios comparativos, los países con excesiva dependencia petrolera tienden a ser menos productivos pues la actividad genera distorsiones en la capacidad emprendedora y competitiva, pues es una "industria" con débiles encadenamientos con otros sectores productivos y de bajo valor agregado (Kretzman and Nooruddin, 2005; Kart, T.L, 1998).

Efectos de la excesiva dependencia petrolera se muestran también en otros ámbitos, como lo es en el abultamiento de la deuda externa. En el 2005, el servicio de la deuda pública en el 2005 alcanzó los \$ 2.85 mil millones, igual al 46% del presupuesto del Estado y el 26% de las exportaciones netas. Si bien, el peso de la deuda en el PIB ha reducido significativamente en los últimos años, su proporción sigue siendo insostenible⁷.

Como lo analizan Kretzman y Nooruddin (2005), en los países productores, la tendencia a un mayor endeudamiento es proporcional al incremento de la explotación petrolera. Según los autores, esto se debe a la combinación de varios factores entre estos: a) Mayores inversiones crediticias bilaterales y multilaterales ante la presencia de un colateral real, b) incentivos a un manejo fiscal irresponsable al percatarse los agentes políticos de la existencia de recursos

⁵ El riesgo de que el país se precipite vertiginosamente a un vacío debido a la excesiva dependencia petrolera (Enfermedad Holandesa) está siendo observado por varios sectores.

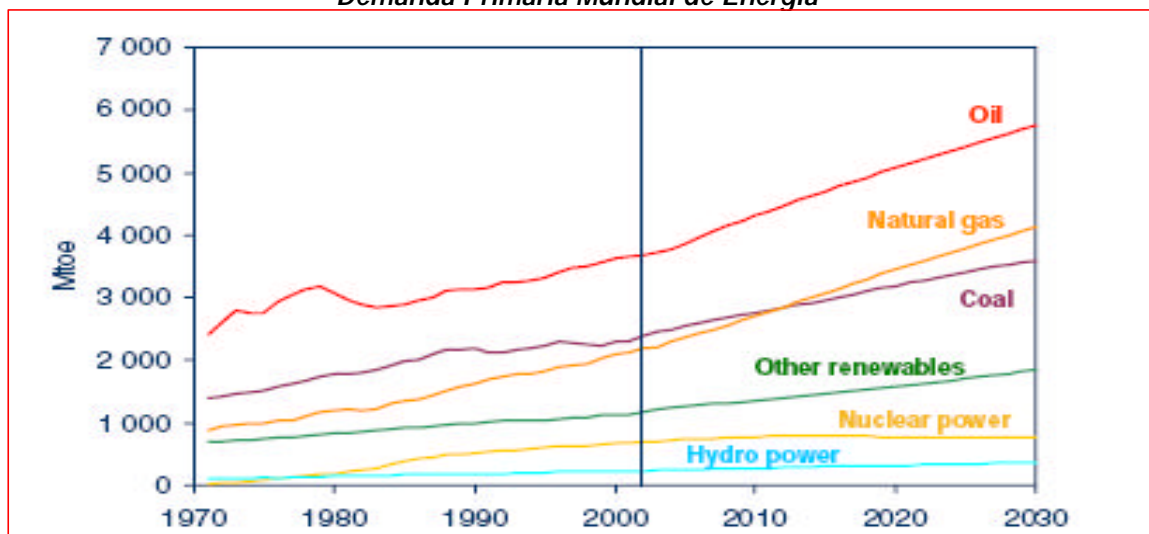
⁶ Ver Hexagon Consultores, MEIL No. 12, 15 Mayo, 2006

⁷ Las guías históricas formuladas durante la reconstrucción de Europa después de la Segunda Guerra Mundial establecieron que para resucitar y desarrollar en forma sostenible el crecimiento de la economía, los números de la deuda con respecto al PIB, idealmente, no deberían ser más altos que el 20%. Hoy en Ecuador, las cifras son cercanas a un 40% del PIB.

“fáciles” de extraer en términos de rentas y c) Volatilidad de corto plazo en el precio del petróleo que conlleva a procesos de aceleramiento y enfriamiento del ciclo que debe ser suplidos por aumentos en el endeudamiento como herramienta para aplanarlos.

Aparte de estos efectos, un elemento económico adicional y de base que debe ser considerado es la creciente demanda de energía mundial que ha determinado los aumentos a largo plazo del precio y la consiguiente rapidez con la que el país agota este recurso natural no renovable.

Demanda Primaria Mundial de Energía



Fuente: Internacional Energy Agency, World Energy Outlook (2004).

Varias estimaciones señalan que actualmente Ecuador posee reservas probadas de crudo de 4.3 millones de barriles, las mismas que constituyen el 56% de sus reservas originales de 7.7 millones de barriles cuando se inicio la explotación petrolera. Continuando con esta tasa de explotación, el país tendría de 18 a 25 años hasta agotar sus recursos (Páez, 2004). En contraste si se analiza las proyecciones de endeudamiento, es fácil demostrar que a pesar que se explote todo el recurso, a los altos precios que se espera subsistan durante al menos una década, el país no logrará pagar toda la deuda pública y posiblemente apenas podría, con todo lo demás constante, llegar a las tasas de endeudamiento de 20% con respecto al PIB que harían factible un despegue económico.

Es frente a este escenario que es indispensable preparar estrategias para buscar ingresos complementarios para el desarrollo económico antes de agotar todas las reservas y quedar, como país, indefensos en términos de desarrollo autónomo.

Actualmente, con la reflexión generada en torno a la política petrolera vigente y los mecanismos

para que ésta responda eficazmente a los retos del desarrollo y superación de la pobreza, es oportuno incorporar al debate un enfoque de sustentabilidad ambiental.

Sin embargo, en el debate político de coyuntura se observa una notoria ausencia de este tipo de consideraciones. El debate público se halla enfrascado en una mirada unidimensional: el petróleo: ¿cómo intensificar y expandir la actividad petrolera, cómo extraer dichas rentas desde Petroecuador, cómo controlar dichos recursos desde lo nacional, cómo hacer creíble la posibilidad de distribuir dichas rentas hacia lo social, cómo hacer creíble que el petróleo estatizado es la salvación para los males nacionales y obtener votos o protección de salida de gobierno a partir de dichas promesas?

Estas consideraciones, más de carácter político-rentista, difundidas y amplificadas por los medios de comunicación que lucran de manera no sustentable del falso debate y su alto y engañoso rating, impiden al país ampliar su mirada y proponer estrategias innovadoras de cómo manejar de manera inteligente no solo este recurso natural no renovable sino otros recursos naturales que pueden, no suplementaria, sino complementariamente, contribuir de manera más integral a un desarrollo económico en el largo plazo.

2. Elementos Geopolíticos de Base para una Propuesta

Los imperativos críticos de optimizar y modernizar la actividad petrolera actual incorporando criterios y estándares de manejo socio-ambiental son una primera condición necesaria pero no suficiente para responder el dilema planteado en la introducción. Se requieren, adicionalmente, respuestas integrales y sistemáticas, por fuera de la actividad petrolera, que delimiten la frontera de dicha actividad y apunten, en los territorios correspondientes, a establecer opciones y mecanismos de desarrollo limpio capaces de aliviar la vulnerabilidad social y ambiental, así como limitar la excesiva dependencia que nuestro desarrollo tiene sobre la explotación petrolera.

Es en este marco que se circunscribe el presente análisis, que pretende aportar a la mesa de discusión con elementos de cómo el país podría capitalizar de manera inteligente la abundancia y riqueza natural que posee. Cabe resaltar, sin embargo, que el presente documento es un primer aporte para la construcción de una hoja de ruta y por ende no es un ejercicio acabado, pues se requiere un ejercicio intensivo de valoración de costos y beneficios y la construcción de escenarios de sensibilidad y usos alternativos para adoptar una posición concluyente.

Sin embargo, la evidencia existente por hoy es suficiente para plantearnos que un modelo económico sustentado más allá de la explotación de la extracción petrolera no es algo irrealizable en los momentos geopolíticos actuales. A nivel global la búsqueda de la autosuficiencia energética está siendo ensayada por varios países⁸, respuesta que se genera en

⁸ Un reporte especial de la Revista Time (2 de Abril 2006) detalla una serie de iniciativas que están tomando los países para lograr la suficiencia energética.



**MEMORANDO ECONOMICO DE
INVESTIGACION LEGISLATIVA**

gran medida por los graves riesgos y efectos que se están presentando por el calentamiento global y también por la incesante alza en el precio del petróleo. Esta tendencia geopolítica, nos plantea, como Estado, un enorme desafío interno, pues en un futuro no muy lejano tendremos que empezar a modificar nuestra oferta país.

Actualmente, existe una fuente importante de recursos financieros y técnicos para aquellos países que sostienen políticas hacia el desarrollo sustentable. El Ecuador podría aprovechar de manera inteligente las oportunidades que se están abriendo a partir de la puesta en marcha del debate global sobre la escasez de los recursos naturales, especialmente el petróleo. Existen un sinnúmero de mecanismos y estructuras institucionales que le apuestan de manera innovadora a esfuerzos para la protección de los “bienes y servicios globales comunes”, como por ejemplo los bosques tropicales amazónicos.

De hecho, los bosques tropicales de la Amazonía, son reservorios clave tanto para la industria farmacéutica como para la captura de los gases invernadero (especialmente CO₂) cuya liberación incrementa el efecto del calentamiento global⁹. En las actuales condiciones de alerta climática internacional, el mantener y proteger los bosques tropicales se ha convertido en una actividad crítica.

3. Elementos Técnicos de la Propuesta Base

El actual Mecanismo de Desarrollo Limpio, en vigencia a partir del Protocolo de Kyoto (Conferencia sobre el Cambio Climático), permite la liberación de recursos financieros para la puesta en marcha de iniciativas de conservación a gran escala. Cabe destacar que en febrero del año pasado cuando entró en vigencia el Protocolo de Kyoto, la tonelada de CO₂ se cotizaba en USD 8 y hoy en día está por el orden de USD 15. El incremento en el precio revela el dinamismo de este mercado y se anticipa un incremento aún mayor en el precio del bono de CO₂, pues en países como Japón las industrias deben pagar una multa equivalente a USD 30 por Tonelada de CO₂ adicional al cupo establecido.

En la Estrategia Nacional de Biodiversidad, el Ministerio del Ambiente se refiere a la diversidad biológica, como “un recurso estratégico, cuyo aprovechamiento sustentable permitiría mejorar la calidad de vida de la población y potenciar los beneficios sociales, culturales y económicos asociados” (MAE, 2001: 31). Sin embargo, el grave deterioro ambiental que atraviesa el país y la correspondiente pérdida de este recurso estratégico resalta como el Estado Ecuatoriano no ha asumido e implementado políticas que garanticen su sostenimiento.

⁹ Si bien en la actualidad el MDL solo libera recursos para reforestación en áreas deforestadas previo a 1990, existe un intenso cabildeo de las naciones tropicales para que en el 2010 la Convención incorpore “a la deforestación evitada” como parte del mecanismo. Esto significaría la incorporación de áreas con bosque en pie como reservorios y en ese sentido puedan recibir recursos por secuestro de carbono. El Ecuador es parte del grupo que está negociando esta inclusión.



**MEMORANDO ECONOMICO DE
INVESTIGACION LEGISLATIVA**

Los problemas que afectan a la biodiversidad y el manejo sustentable de los recursos naturales en el país han sido enumerados y analizados en varios documentos desde hace más de treinta años. En términos generales, las diferentes fuentes coinciden en áreas que anteriormente eran vistas como de conflicto, pero que de manera más constructiva en lo técnico (menos político-activista) pueden ser vistas como áreas con necesidades de intervención y acción en el ámbito de los distintos niveles que comprende la biodiversidad¹⁰: ecosistemas, especies y genes.

Un esfuerzo técnico para orientar el debate y caracterizar las amenazas a los distintos componentes de la biodiversidad fue desarrollado en el Informe Nacional de Biodiversidad (MAE, 2000). En este reporte se realiza una tipología de las principales amenazas que inciden directa o indirectamente en los ecosistemas terrestres, transformándolos, fragmentándolos o destruyéndolos: actividades agroindustriales, la colonización, la apertura de vías, la demanda de la industria forestal, la presión demográfica y los desastres naturales.

En todos los informes tanto nacionales, como internacionales, una de las principales amenazas a la riqueza biológica del orbe reside en la superposición de actividades extractivas como la petrolera y minera en ecosistemas muy frágiles como lo es, en Ecuador, principalmente, el bosque húmedo tropical de la Amazonía. A esta principal amenaza le siguen la sobreexplotación de los recursos forestales, marinos y finalmente el inadecuado manejo del suelo y el recurso hídrico; sin embargo, y de lejos, los peores efectos son los producidos por la contaminación petrolera, minera e industrial.

Frente a esto, y a pesar de que varios estudios muestran la vocación forestal del Ecuador¹¹, este potencial está siendo rápidamente desmantelado. Como se detalla en el Mapa de Cobertura Vegetal Remanente del Ecuador (Sierra, et. al. 1999), en un período de 8 años (1982- 1992) el Ecuador perdió alrededor de un 36% de su cobertura vegetal original y en ciertas regiones como la costera la vegetación original ha sido completamente transformada (Informe Nacional de Lucha Contra la Desertificación, MAE: 2000).

Las amenazas a la riqueza natural de nuestro país, residen en gran medida en un intensivo y desregulado cambio en el uso del suelo, en donde se proyecta una pérdida anual de alrededor de 200,000 hectáreas de bosque al año, y posicionan al país con la segunda tasa más alta de deforestación en América Latina (MAE, 2006).

Es evidente que la problemática ambiental del país se da en el marco de una débil (ausente) política de planificación y de desarrollo territorial sustentable a nivel nacional, regional y local. La

¹⁰ El término biodiversidad abarca todo lo relativo a la diversidad de la vida, tanto en lo que se refiere a la diversidad de las formas de vida (diversidad sistemática) como en lo referido a la diversidad y complejidad interna de los ecosistemas (diversidad ecológica).

¹¹ Cerca del 60% del territorio nacional posee un potencial forestal, sin embargo solamente unas 600,000 hectáreas de bosque nativo presentan condiciones económicas para su explotación pero la superficie para ser reforestada supera las 3'000.000 de hectáreas (Informe Nacional de Biodiversidad, MAE: 2000).

ausencia de un marco de ordenamiento territorial le provoca al país millonarias pérdidas económicas, sociales y ambientales y socava las posibilidades de un desarrollo sustentable.

III. ANALISIS JURIDICO

1. Introducción

En los múltiples estudios y propuestas de políticas desarrolladas para el sector ambiental en las últimas décadas, existe un acuerdo sobre la debilidad jurídica e institucional de la gestión ambiental y de la biodiversidad en el país.

Si bien el país cuenta con instrumentos de Políticas y Estrategias para la Conservación de la Biodiversidad y el Desarrollo Sustentable, estas carecen de fuerza de implementación porque no tienen una reglamentación efectiva. Además, el Ministerio del Ambiente como autoridad ambiental tiene escasa fuerza coercitiva (para hacer cumplir la ley), poder político y recursos financieros y técnicos¹².

Hasta la fecha, el país solo cuenta con limitadas bases jurídicas para la implementación efectiva de una política de conservación y manejo sustentable de los recursos naturales.

2. El Marco Jurídico Vigente y sus Debilidades

La Ley de Gestión Ambiental, expedida en 1999 un año después de creado el Ministerio del Ambiente (MAE) carece en gran medida de aplicación por la falta de reglamentación apropiada. Por su lado, la propuesta de Ley Especial para la Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad sigue a la espera del segundo debate por parte del Congreso desde hace más de dos años; lo mismo sucede con la Ley de Desarrollo Forestal Sustentable.

Para solventar de manera parcial la imposibilidad de contar con un marco jurídico y regulatorio eficiente y moderno,¹³ la Autoridad Ambiental ha tenido que innovar mecanismos para viabilizar los mandatos constitucionales como un camino alternativo ante la dificultad de que los poderes legislativo y ejecutivo aprueben proyectos como el de la Ley Especial de Conservación y Manejo Sustentable de la Biodiversidad o el Proyecto de Ley de Desarrollo Forestal.

¹² En el 2003, el presupuesto para el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado no llegó a ser el 0,0004 % del Presupuesto General del Estado (PGE) a pesar de cubrir un contener el 18% del territorio nacional (Análisis de las Necesidades de Financiamiento del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, MAE 2005).

¹³ Aquí me refiero a un marco regulatorio que incorpore el sinnúmero de innovaciones para la conservación, manejo, uso y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la biodiversidad; así como mecanismos para su incentivo y financiamiento, puestos en marcha a partir del Convenio de Diversidad Biológica (CDB) 1992.



**MEMORANDO ECONOMICO DE
INVESTIGACION LEGISLATIVA**

A través de la publicación del Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria, en el 2003, el MAE incorpora innovaciones a la Ley Forestal vigente que data de 1981, a la Ley de Gestión Ambiental e impulsa aspectos en torno a la biodiversidad.

Sin embargo, es en esta esfera (de la biodiversidad y áreas protegidas) donde los cambios más importantes son requeridos. No alcanza con los cambios introducidos a través de la reglamentación secundaria pues al ser de carácter secundario, no pueden competir de igual a igual en términos de juridicidad con otros marcos normativos como por ejemplo, la legislación sobre descentralización, la regulación del sector productivo, o las leyes del sector económico y energético y por tanto, no permiten potenciar las opciones que su adecuado aprovechamiento brindaría para el desarrollo del país.

3. ¿Cómo Dinamizar la Discusión del Marco Legal?

En este sentido, la falta de jerarquía y prioridad de la legislación y la temática del desarrollo sustentable ha hecho que los avances para establecer instrumentos jurídicos que incorporen conceptos y mecanismos de vanguardia no hayan podido ser puestos en práctica. El esfuerzo desarrollado por el Ministerio del Ambiente durante la década de los 1990 se ha diluido en el último lustro y no ha podido retomar el dinamismo que experimentó hace trece años luego de la suscripción del Convenio de Diversidad Biológica (CBD) en 1993.

En gran medida, el vacío jurídico nacional existente entre la Constitución y el marco jurídico secundario existente sigue siendo suplido por el CBD y otras Convenciones Internacionales como la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)¹⁴, la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional, especialmente como Hábitats de Aves Acuáticas (RAMSAR) entre otras, que siendo importantes, no han sido articuladas bajo un marco regulatorio orgánico y por ende, no han permitido incorporar herramientas de políticas públicas en el ámbito de la gestión ambiental y de la biodiversidad del país.

En estricto rigor, el camino hacia una ley orgánica debería ser facilitado por el hecho de que las Convenciones antes mencionadas tienen vigencia "supralegal",¹⁵ lo cual debería dar al debate legislativo la suficiente jerarquía, sobre todo si los organismos internacionales y la cooperación multilateral y bilateral logran armonizar sus enfoques y alinearse con un Ministerio de Ambiente propositivo y técnico. Sin embargo, como se mencionó anteriormente el problema radica en la débil capacidad coercitiva e incluso propositiva que hoy por hoy tiene el Ministerio del Ambiente.

¹⁴ Esta es la Convención que impulsa el Protocolo de Kyoto (1997).

¹⁵ La inclusión del artículo 163 en la actual Constitución Política de la República fortaleció la jerarquía y obligatoriedad de la aplicación de los instrumentos internacionales celebrados por el Ecuador, asumiéndolos como partes integrantes de la legislación nacional.

4. Elementos Técnicos para Fortalecer la Legislación

Una excepción reciente, lastimosamente discontinuada por las actuales autoridades del MAE, es la desarrollada en Ecuador por el Proyecto NCSA (Necessities and Capacities Self-Assessment) apoyado por las Naciones Unidas. Algunos elementos técnicos que podría contener la legislación requerida se pueden obtener a partir de dicho proceso, cuyo rol fue cumplido en el sentido de determinar las prioridades y las necesidades del Ecuador en materia de fortalecimiento de sus capacidades para abordar los problemas del medio ambiente (mundial), en particular la diversidad biológica, el cambio climático y la desertificación, a fin de catalizar la ayuda interna y/o externa para atender dichas necesidades de manera coordinada y planificada.

Vale la pena rescatar los elementos desarrollados por dicho proyecto, sobre todo porque para cumplir con su objetivo, el Proyecto condujo procesos participativos y catalíticos en el que se estima participaron cerca de 700 personas. Con dicha participación, y partiendo de un diagnóstico técnico de las necesidades de capacidad para superar los problemas ambientales, en conjunto con las autoridades y la cooperación se priorizaron 5 temas dentro de cada problema ambiental y se identificaron otros 3 temas sinérgicos y adicionalmente se identificaron 12 iniciativas entre los tres problemas ambientales y 3 sinérgicas. Estos elementos bien podrían ser la base de un marco legislativo a futuro.

De hecho, en el “Perfil Temático sobre Biodiversidad: Auto-Evaluación de capacidades para la implementación del Convenio de Diversidad Biológica” (NCSA- Necessities and Capacities Self-Assessment),¹⁶ aparte de la notoria debilidad institucional del MAE se identifica la debilidad en otras instituciones públicas y privadas. En la gestión pública es recurrente la escasa preocupación para hacer cumplir las disposiciones políticas y legales, los bajos niveles de coordinación internos; y la baja capacidad de gestión y el limitado impacto de las intervenciones, la atomización, dispersión y desarticulación de los esfuerzos desarrollados por ONG y la cooperación”. (REGAL-EcoCiencia, 2004).

La legislación a preparar, para articularse con los convenios internacionales, y atacar las problemáticas claves, podría partir de los tres grandes resultados del Proyecto NCSA Ecuador:

- Documentos con Perfiles, Limitantes y Prioridades de Acción en biodiversidad, cambio climático y desertificación (Documentos PLP)
- Documento Identificación y caracterización de temas, prioridades, retos y oportunidades comunes para enfrentar limitantes nacionales de capacidades en Cambio Climático, Biodiversidad y Desertificación (Documento de Sinergias)
- Plan de Acción y Estrategia de Financiamiento de Actividades prioritarias (Documento Plan de Acción)

¹⁶ Ver MAE-NCSA-Hexagon Consultores (2005), “Plan de Acción y Estrategia de Financiamiento en Biodiversidad, Cambio Climático y Desertificación”



**MEMORANDO ECONOMICO DE
INVESTIGACION LEGISLATIVA**

Los Documentos PLP sectoriales son documentos que incluyen 5 elementos estratégicos:

1. Un reporte detallado que contiene un análisis y una síntesis del grado de implementación de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC), el Convenio de Diversidad Biológica (CBD) y la Convención de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación (CLD) en el Ecuador. Esto ha supuesto analizar brevemente los aspectos políticos, jurídicos, institucionales y operativos (planes, programas y proyectos) tanto del sector público como del privado, encaminados a la implementación de aquellos acuerdos ambientales globales en el país.
2. Una caracterización de los limitantes coyunturales y estructurales sectoriales e intersectoriales en los tres temas legislados.
3. La identificación de las alternativas de enfrentamiento de los limitantes.
4. La formulación de las prioridades de acción y de asuntos urgentes sectoriales
5. La Caracterización de Sinergias supone un documento que identifique:
 - o Los temas comunes a las áreas temáticas
 - o Las oportunidades de capacitación que beneficiarán a la administración ambiental global, desde la perspectiva del país
 - o Los retos y oportunidades de armonizar el manejo y la administración ambiental a niveles locales, nacionales e internacionales guiados hacia el desarrollo sostenible.
 - o Las debilidades en las estructuras de manejo ambiental y de recursos naturales existentes y proponer alternativas para un enfoque encaminado al desarrollo sostenible
 - o Alternativas para enfrentar las debilidades y prioridades de acción

5. Elementos Jurídicos Relevantes para el Debate Capital Natural vs. Petróleo

En ausencia de una legislación suficiente, la incongruencia entre las políticas públicas se observa claramente en la región Amazónica, zona caracterizada por extrema fragilidad y enorme riqueza de biodiversidad. Aquí se desarrollan actividades de extracción de recursos naturales no renovables (como el petróleo, los minerales metálicos y no metálicos) autorizadas por la Dirección Nacional de Protección Ambiental (DINAPA) en lugar del MAE.

Esta superposición de competencias se desató a partir de la expedición del Reglamento Sustitutivo del Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas (2001). Con este reglamento, evidentemente se ha socavado la capacidad de la MAE de ejercer control sobre el patrimonio natural.

Otro ejemplo de incoherencia jurídica e institucional se evidencia en la liberación de actividades petroleras y mineras al interior de las áreas protegidas del Patrimonio Nacional de Áreas Protegidas (comúnmente conocido como Sistema Nacional de Áreas Protegidas- SNAP). A pesar que la Constitución de la República establece "que el país tendrá un sistema nacional de



**MEMORANDO ECONOMICO DE
INVESTIGACION LEGISLATIVA**

áreas naturales protegidas que garantice la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de los servicios ecológicos” (ENCB: 2001: 32), hoy en día de las 33 áreas que conforman el Sistema, 5 áreas tienen bloques petroleros en su interior y en otras 6 el sistema de transportación de crudo (i.e. SOTE y OCP) generan impactos recurrentes.

A pesar de la debilidad jurídico-institucional existente, existen una serie de oportunidades singulares para llevar adelante una propuesta coherente de conservación y manejo sustentable de los recursos naturales en el país. Estas oportunidades parten por el hecho que varios documentos estratégicos nacionales recuperan cada vez con más fuerza las temáticas ambientales. En la Estrategia Nacional de Reducción de la Pobreza y Plan Plurianual, la biodiversidad constituye un eje y elemento relevante.¹⁷

Como hemos reiterado anteriormente, en el contexto internacional destacan como oportunidades la disponibilidad de recursos para apoyar asuntos relacionados con biodiversidad y el fortalecimiento de las capacidades necesarias para asumir su conservación y manejo sustentable, así como de nichos de mercado cada vez más inclinados a productos naturales.

IV. HACIA EL USO SUSTENTABLE DE LA BIODIVERSIDAD A GRAN ESCALA

1. Introducción

Si observamos la actual distribución de las áreas de bosque en el país que permiten una conservación efectiva de la biodiversidad¹⁸, vemos como el país tiene un alto grado de fragmentación ecosistémica. Las grandes superficies de bosque continuo, fuera de aquel que se encuentra en el interior del Sistema Nacional de Áreas Protegidas – SNAP, se concentran en el norte occidente de la costa (provincia de Esmeraldas principalmente) y en la Amazonía, especialmente hacia el centro-sur.

Es desde esta perspectiva, que la siguiente propuesta apunta a consolidar posiblemente el último esfuerzo de conservación y manejo sustentable de la biodiversidad de gran escala en el país, fuera del SNAP.

¹⁷ Ver MEF (2005), “Estrategia Nacional de Reducción de la Pobreza”, Subsecretaría de Programación de la Inversión Pública, Quito, Ecuador

¹⁸ Para conservar la biodiversidad a sus distintos niveles, desde la biología de la conservación se plantean varios parámetros para asegurar la integridad ecosistémica, entre esos el tamaño del polígono (superficie del área con cobertura vegetal en buen estado de conservación), la fragmentación y aislamiento del polígono (posibilidades de conectividad para el flujo de especies y genes) y la forma del polígono (para evitar los efectos de borde). En este caso, se trabaja sobre superficies de mayor a 50,000 hectáreas de bosque continuo.

2. ¿El Centro-Sur de la Amazonía como límite de la Frontera Petrolera?

Los bosques húmedos tropicales del centro sur de la Amazonía (provincias de Pastaza y Morona Santiago) son quizá el único territorio ecuatoriano de gran escala que actualmente ofrece la posibilidad de implementar mecanismos de desarrollo limpio en el marco del Protocolo de Kyoto.

Dichos territorios mantienen por sobre el 80% de su cobertura vegetal original. En contraposición a este capital natural, es conocido que para dicho territorio la política ambiental no ha apuntado esfuerzos hacia un manejo de dichos bosques remanentes propiciando su conectividad con otros ecosistemas y propiciando la restauración de estos últimos o su rehabilitación ecológica (a través de reforestación y enriquecimiento).

La prioridad por los territorios de la Amazonía Centro-Sur se da desde un análisis de costos. La inversión en conservación (o prevención de la deforestación) es mucho menor que el costo de reforestación, rehabilitación y restauración. Para establecer y mantener 1 (una) hectárea de bosque (incorporando especies nativas y de alto valor maderable) se estima un costo de USD 2,500 por año. Considerando que el país pierde al año 200,000 hectáreas al año, solo en árboles el país estaría perdiendo capital natural por un monto estimado en USD 500 millones de dólares/año.

Si a esta descapitalización se le suman las pérdidas por costos de oportunidad desaprovechados para servicios ambientales del agua y la biodiversidad pérdida ésta cifra fácilmente puede multiplicarse por una o dos veces. En contraste, una aproximación al costo estimado para el manejo y administración básica¹⁹ de un área natural protegida podrían estar por el orden de USD 15 a 30 dólares por hectárea/año, lo que representa entre USD 3 a 6 millones por año.

El apuntalar una política de conservación y manejo sustentable de la biodiversidad en el centro sur de la amazonía ecuatoriana tiene coherencia con los resultados del reciente "Análisis de vacíos y prioridades de Conservación de la Biodiversidad Terrestre en el Ecuador continental" (MAE, Ecociencia, TNC y CI, 2006 en publicación).

En este y otros análisis se reconoce, a pesar del gran vacío de investigación científica existente en el área, que ésta es un área irremplazable, en extrema vulnerabilidad a los factores socio-económicos y por ende una prioridad crítica para la conservación y manejo sustentable de la diversidad biológica.²⁰ A esto se debe sumar la enorme trascendencia del Centro Sur para la supervivencia y desarrollo territorial de las nacionalidades Shuar, Achuar, Kichwa, Shiwiar y Zápara que habitan en el área. En otras palabras, la oportunidad de establecer una política coherente de conservación y manejo de la biodiversidad en el Centro Sur se plantea a la par de una política de desarrollo equitativo para las nacionalidades amazónicas, garantía expresada

¹⁹ Esta estimación básica solo se refiere a los costos mínimos de control y vigilancia y de acuerdo a la complejidad ecosistémica (i.e. geografía, relieve, condiciones climáticas) puede variar.

²⁰ De acuerdo al estudio, la variable irremplazable se define como un área que concentra especies en distintos niveles de vulnerabilidad y en peligro de extinción.



**MEMORANDO ECONOMICO DE
INVESTIGACION LEGISLATIVA**

como un derecho fundamental en la Constitución de la República.

V. ASPECTOS CLAVES DE LA PROPUESTA

La posibilidad de implementar una política de conservación y manejo sustentable de la biodiversidad en el Centro Sur de la Amazonía sustentada en la protección de la diversidad cultural ahí alojada enfrenta un gran desafío pues hoy en día ésta sufre una enorme presión de la expansión de la frontera petrolera.

En la Estrategia Nacional para la Conservación de la Biodiversidad ya se señalaba la importancia de precautelar al Centro Sur de la Amazonía ecuatoriana y se realizaba recomendaciones sobre la necesidad de contar con un "Plan de Ordenamiento Territorial y un reajuste a los proyectos petroleros (Décima Ronda Petrolera), mineros y de apertura de vías en las provincias" (MAE, 2001:16). Sin embargo, esta recomendación evidentemente no ha sido acogida.

La decisión de mantener el bosque del centro sur de la Amazonía en su estado actual implicará necesariamente un repensar el desarrollo económico de ésta área, y establecer un marco legislativo pro biodiversidad, anti cambio climático y anti desertificación, pues el bosque húmedo tropical es un ecosistema extremadamente frágil cuyo mantenimiento no es compatible con actividades extractivas y agrícolas de alto impacto.

Una posibilidad que se abriría con una propuesta legislativa que se enmarque en el espacio regulatorio provisto por las distintas convenciones supra-legales firmadas y ratificadas por el país y su Congreso, es ofertar a la comunidad internacional una extensión de alrededor de 2 millones de hectáreas de bosque húmedo tropical en excelente estado de conservación (con más del 80% de cobertura vegetal intacta) ubicado en el Centro Sur de la Amazonía (Provincias de Pastaza y Morona Santiago) como un polo de desarrollo sustentable y de conservación de la biodiversidad a cambio de recursos financieros nuevos que compensen la no extracción petrolera en esta zona.

Acceder a recursos financieros alternativos e innovadores permitiría generar flujos por inversiones en mecanismos de desarrollo limpio, además de permitir implementar iniciativas innovadoras en lo financiero que lleven hacia una reducción sustancial de la deuda externa ecuatoriana, lo cual sería una opción financiera para liberar recursos económicos.

Estos recursos podrían reemplazar aquellos que se espera que a futuro provea el petróleo de modo que no se utilice la excusa de la inversión social para impedir la protección ambiental, y de este modo se logre conjugar las acciones productivas, financieras, sociales y el desarrollo sustentable.



MEMORANDO ECONOMICO DE INVESTIGACION LEGISLATIVA

Realizar esta propuesta es factible en la medida en la cual se cuente con legislación orgánica que introduzca incentivos y límites que manden, prohíban o permitan acciones capaces, en su conjunto, de mantener ésta área bajo un estatus de protección permanente, permitido sólo el desarrollo de actividades económicas sustentables, elementos que deberían ser indagados con mayor profundidad.

Varios estudios de valoración económica (ecológica) estiman que los bosques tropicales aquí alojados representan unas \$2600 / hectárea-año, es decir más de \$5 mil millones al año y \$68 mil millones de valor presente alternativo a un proyecto de 26 años de explotación de crudo.²¹

La puesta en marcha de esta estrategia permitirá al país posicionar su liderazgo en el ámbito de financiamiento de la conservación a gran escala. El acceso a inversiones en el ámbito de la conservación (i.e. fondos patrimoniales, canjes de deuda, condonaciones, etc.) y la posibilidad de entrar con fuerza en la negociación de mecanismos para el secuestro o captura de carbono de bosque en pie (i.e. mecanismo de desarrollo limpio para el sector forestal) supondrá una articulación con fuentes financieras frescas no atadas a actividades extractivas petroleras.

Finalmente, en el ámbito del desarrollo económico, esta propuesta pretende apoyar en la diversificación de la base productiva del país, ensayando en ésta área otro tipo de actividades: ecoturismo²², manejo sustentable de bosques (tanto para extracción de madera y de productos no maderables), entre otras actividades de bajo impacto. Esto permitirá la generación de empleo e ingresos para una zona que actualmente es marginal para la economía del país.

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Existe un escenario propicio para construir una estrategia de conservación y manejo sustentable a gran escala en el Centro Sur de la Amazonía. Sin embargo, existe la clara necesidad de generar la voluntad política necesaria para enmarcar jurídicamente este desafío.

Desde lo económico financiero, hay posibilidades de estudiar la viabilidad de un marco regulatorio como el propuesto. Existen ventajas de no expandir la explotación petrolera hacia el Centro Sur y propiciar ahí otra estrategia de desarrollo, que deben ser analizadas con mayor profundidad. Sin embargo, entre éstas se destacan:

- Al conservar esta parte importante de bosque húmedo tropical, el país y el mundo se beneficiaría por los servicios ambientales que brinda (la fijación de carbono, el balance

²¹ (Ver Vásconez 2006 basada en Páez y Constanza, 2004)

²² Considerando que el Turismo genera \$2.3 mil millones cada año, y la mayoría de turistas visitan áreas protegidas El turismo de naturaleza y ecoturismo es una opción económicamente muy viable.



**MEMORANDO ECONOMICO DE
INVESTIGACION LEGISLATIVA**

climático y diversidad biológica). Experiencias previas de canje, donación y titularización de zonas ecológicas muestran la validez del argumento.

- Para las poblaciones locales queda abierta la esperanza de una propuesta de desarrollo sustentable y participativo que mejora en todo escenario su situación actual y la perspectiva de la explotación del crudo al estilo del Nororiente ecuatoriano.
- Para el Estado Ecuatoriano se liberarían recursos que podrían ser utilizados en tareas de legitimación y bienestar social
- Se evitarían graves costos sociales y ambientales (pasivos) generados por la actividad petrolera. Sólo considerando la contaminación y deforestación causadas por la industria petrolera en el norte de la Amazonía, las cifras son significativas: \$600 millones para reinyectar el agua de formación (desechos tóxicos que salen con el crudo), más de \$720 en deforestación (entre 1990-97, valorizando cada hectárea en \$600), por un total de \$1,320 millones.²³
- Se estaría consolidando la política impulsada por el Ministerio del Ambiente, pues se estará priorizando una de las áreas irremplazables para la biodiversidad del país.
- El Ecuador sería pionero en la puesta en marcha de una iniciativa de este tipo, lo que le generaría beneficios en su posicionamiento a nivel global

²³ C. Koons (1995); NRDC (1994); Southgate & Whitaker (1994), citados por Páez, P (2004).

Referencias

- Koons, C (1995); NRDC (1994); Southgate & Whitaker (1994).
- Constitución Política de la República ,1998.
- Hexagon Consultores, MEIL No. 12, 15 Mayo, 2006.
- Hexagon Consultores, MAE-NCSA (2005), "Plan de Acción y Estrategia de Financiamiento en Biodiversidad, Cambio Climático y Desertificación".
- Karl, T.L., 1998. The Paradox of Plenty: Oil Booms and Petro-States, University of California Press.
- Kretzmann, S and Nooruddin, I., 2005. Drilling into Debt: An Investigation into the Relationship Between Debt and Oil, OilChange International-Jubilee 2000 USA- IPPR.
- León, Jorge. 2001. Estudio Nacional: Pueblos Indígenas, Afroecuatorianos, comunidades locales y biodiversidad, Serie Preparación de propuestas para la Política y la Estrategia Nacional de Biodiversidad del Ecuador: Comunidad Andina de Naciones.
- MAE, 2001, "Estrategia Nacional para la Conservación de la Biodiversidad".
- MAE, 2005, "Análisis de las Necesidades de Financiamiento del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas".
- MEF (2005), "Estrategia Nacional de Reducción de la Pobreza", Subsecretaría de Programación de la Inversión Pública.
- Ministerio del Ambiente del Ecuador, 2000. Informe Nacional de Biodiversidad. EcoCiencia – UICN/SUR.
- Moncada, M; Vázquez M.; López, A.; Hernández, P. 2004. Ecuador NCSA: Perfil temático en biodiversidad, EcoCiencia-Regal: Quito, Ecuador.
- NNUU, 1990, "Declaración del Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales".
- Páez, Pedro 2004, El Plan Verde y su viabilidad, Centro de Derechos Sociales y Económicos (CDES): Quito, Ecuador sin publicar.
- Revista Time (2 de Abril 2006) .
- Ross, Michael L. 2001b. Extractive Sectors and the Poor.Oxfam America.
- Vásconez 2006 basada en Páez y Constanza, 2004.