



Planeamiento de inversiones sociales y medio ambiente: el caso del Río Atrato

Jorge Vallejo Morillo*

•Profesor de la Facultad de Ciencias Sociales y Económicas.
Investigador del CIDSE

Introducción

Las presentes notas hacen parte de la monografía "Características Socio-económicas del Río Atrato", investigación emprendida por la Universidad del Valle como parte del proyecto de Navegabilidad de dicho río. El Ministerio de Obras Públicas concedió el honor, en un concurso de méritos, a la Facultad de Ingeniería, departamento de Mecánica de Fluidos, de realizar el proyecto, un proyecto orientado a establecer las acciones que le corresponderían al Estado colombiano para mejorar las condiciones físicas de navegabilidad en tan importante medio de transporte y de vida.

Como parte sustancial del proyecto, se debía proceder a analizar las características sociales y económicas de la población: niveles nutricionales, higiénicos, de salud, vivienda, empleo, etcétera.

.. la Planeación económica de orden regional debe regirse por criterios de concertación entre los intereses y capacidades de las regiones involucradas y los intereses globales de la nación.

Lo que aquí se presenta no es más que el marco conceptual con el que se trabajó para realizar dicho análisis. El CIDSE participó por medio del autor de estas notas y la monografía se encuentra a disposición de los eventuales interesados en la biblioteca de nuestra Facultad.

Debo agradecimientos a múltiples personas e instituciones: Orewa, la organización indígena del Chocó, me insistió sobre la injusticia generalizada que amenaza con extinguir

a nuestros habitantes vernáculos; Codechocó facilitó la información pertinente; el Ministerio de Obras, la oficina de la URPA regional, las Alcaldías de los municipios visitados y algunas entidades del sector privado aportaron ideas e informes muy valiosos.

El Proyecto comprende estudios de geología, edáficos, hidrológicos, de clima y temperatura y, como hemos señalado, de economía regional y sobre situación social. Las personas interesadas en ellos los pueden consultar en la biblioteca de la Universidad del Valle o bien en el Ministerio.

La visión económica de lo que se propone para el "Proyecto de Navegabilidad del Río Atrato", considerado como uno de los proyectos estratégicos para el desarrollo de la cuenca hidrográfica del mencionado río, se fundamenta en las siguientes diez consideraciones:

1. "La esencia de la actividad económica es el retiro de materiales del medio ambiente, su transformación en producción y consumo, y su eventual retorno al medio ambiente. Con excepciones relativamente sin importancia, la masa de materiales retirados debe ser igual a la masa de materiales retornados durante cualquier período sustancial de tiempo".¹

2. Cualquier noción de "desarrollo económico" debe considerar que el medio ambiente constituye el habitat natural de todos los seres vivos y que por lo tanto, las inversiones de capital social deben estar encausadas hacia la conservación de los determinados hábitats.

3. El capital social es global y debe ser indivisible en términos de propiedad privada o de usufructo personal por la razón de que el medio ambiente -o la naturaleza-, es indivisible.

4. Las instituciones encargadas de dichas inversiones sociales deben velar por la

armonía entre el capital social global, el medio ambiente y el bienestar humano.

5. Los costos ecológicos incrementales a largo plazo deben ser debidamente calculados en relación a cada una de las actividades causadas por las inversiones de capital social y sopesados igualmente en términos de beneficio social a corto, mediano y largo plazo.³

6. Los beneficios sociales a corto, mediano y largo plazo deben ser superiores a la sumatoria de los beneficios individuales de cada uno de estos términos.

7. La carga impositiva destinada a las inversiones del capital global deben consultar las características de aquellas áreas hacia las cuales se orientan las inversiones.

8. Los criterios directrices de la Planeación económica de orden regional deben regirse por criterios de concertación entre los intereses y capacidades de las regiones involucradas y aquellos pertinentes a los intereses globales de la nación.

9. El medio ambiente es directamente proporcional al bienestar y viceversa.

10. Tratándose de regiones consideradas estratégicas para la conservación de la naturaleza y del equilibrio del ecosistema mundial, las actividades económicas de los agentes deben evadir todo aquello que amenace a futuras generaciones.

Sustentación de las Consideraciones

1. Como se puede observar, el primer elemento se fundamenta en una de las leyes de la termodinámica, de la cual se deduce que todas las fuentes de energía son transformables y que por lo tanto -a través de esos procesos de intercambio-, la energía total permanece constante. Esta fundamentación es



válida, no obstante, en un "período sustancial de tiempo".

En teoría económica se acostumbra diferenciar entre el corto, el mediano y el largo plazo para asignar a las diferentes variables económicas una temporalidad que fluctúa entre los cambios coyunturales y que puede ir, digamos desde seis meses, el tiempo de una cosecha, hasta los denominados ciclos de Kondratieff, de 50 años. El plazo de 50 años de estos ciclos es el plazo temporal más extenso de que se tenga noticia en la disciplina económica.

Sin embargo, a propósito de proyectos de gran envergadura la temporalidad debe ser mucho más amplia para poner en consideración los efectos medio-ambientales de tales proyectos, en tales condiciones, podremos pensar la actividad económica dentro de un marco conceptual más amplio que incorpore la visión energética como una importante y decisiva variable. "El error decisivo de la economía tradicional (de carácter liberal y socialista) es la no consideración de la energía como factor de producción... la energía sustituye y complementa el trabajo y aumenta simultáneamente la capacidad de producción. La inclusión de la energía en la economía nacional cuestiona pues, tanto la teoría del valor trabajo (Smith, Marx) así también como

la teoría del valor subjetivo (Walras, teoría neo-clásica)'

De acuerdo con nuestro primer elemento y siempre tras las huellas de las leyes básicas de la termodinámica, un período sustancial de tiempo debe permitirnos calcular el nivel y la calidad de las masas que retornamos a la naturaleza para la existencia de muchas generaciones por venir. Un proyecto de la magnitud que nos interesa debe poner en consideración estos criterios.

Como se desprende de los informes técnicos de ingeniería correspondientes a la visita de reconocimiento, la cuenca hidrográfica viene sufriendo paulatinamente de depredación del medio ambiente a causa de la colonización, y de la explotación minera principalmente. Esto ha producido sedimentación del cauce, acumulación de "empalizadas", pérdida de variables ictiológicas y lo que es más grave aún, reducción del volumen de las aguas del Atrato, sus afluentes y ciénagas.

Lo anterior deja mucho que pensar. Como se sabe, el curso del río Atrato se encuentra en una de las regiones más lluviosas del mundo, con precipitaciones medias anuales de 10.000 mm, lo cual hace que, junto con la relativamente estrecha cuenca (de unos 35.000 km², el río sea uno de los más caudalosos del mundo como lo prueban los 4.900 metros cúbicos que vierte al mar Caribe cada segundo.⁵

Si es cierto o no lo de la pérdida de biomasa en el tiempo de las áreas correspondientes a la cuenca del Atrato a causa de la acción humana, bastaría con observar la ausencia de aves a lo largo de su curso, la desaparición paulatina de especies ictiológicas para no mencionar ni los animales de presa, ni los salvajes frutos de antaño.

En cambio se encuentra a una población desnutrida, dependiente de productos mercantiles cada vez más caros, casi analfabeta y

sometida a una total desatención por parte del Estado.

2. El segundo elemento plantea las relaciones entre inversiones de capital social y medio ambiente y plantea, por cierto, uno de los temas más urgentes de la teoría económica.

Sabemos que no hay una reversa histórica posible y que los ritmos tecnológicos, los avances de la ciencia, las urgencias de poblaciones crecientes, en fin, las necesidades materiales acucian y que cada vez se toma más materiales de la naturaleza. La noción de desarrollo que se asuma para la región de la cuenca del Atrato no puede pasar por alto estas realidades y aquí encontramos una de las contradicciones entre la acción física de los agentes económicos (los seres humanos) y el conjunto de seres vivos que conforman el habitat del nordeste colombiano y particularmente del norte del Chocó.

Los mineros realizan su actividad económica con economías privadas individualizables pero generan deseconomías tecnológicas externas y tales deseconomías deben ser asumidas por la totalidad de la sociedad interesada en el río; los pescadores en primer lugar por cuanto el mercurio utilizado en el lavado y selección del oro retorna al agua después de los drenados y disminuye la calidad y cantidad de pesca: un beneficio privado se convierte por la acción física en un costo social.

***El desarrollo de la cuenca
del Atrato debe ser concebido
en términos de su propia
configuración y en concor-
dancia con sus mejores
posibilidades bio-ambientales***

Los colonos deforestan a lo largo de la orilla para disponer de por lo menos una plaza para obtener la subsistencia y arrojan los árboles al río; cuando vienen las crecientes, el río arrastra los troncos y se forman las empalizadas. Las empalizadas obstruyen la navegación y por esta vía se causan deseconomías a los usuarios del río. Los colonos bien podrían conservar los troncos para utilizarlos posteriormente como leña de estufa, pero no lo hacen dada la abundancia de árboles y de arbustos. El retorno de materiales (en su forma de energía) causa deseconomías de muchos órdenes.

Las compañías madereras sostienen que reforestan. Aquí el problema no es sólo de información estadística (por cierto, muy escasa y sin difusión) sino, y esto es lo importante, del concepto mismo de reforestación. Aún así los centenarios árboles renazcan al cabo de unos quince años, los habitats nunca volverán a ser los mismos: no albergaran dantas ni manatíes, guaguas, leones colorados o pequeños marsupiales.

En este caso, la actividad física de los agentes económicos generaría una deseconomía ecológica externa que debe ser asumida por el habitat específico con costos adicionales para los habitats que lo circundan a corto, mediano y largo plazo.

Se podría afirmar que existe una acumulatoria de deseconomías externas, un retroceso generalizado en términos de biomasa. En otras palabras, hay una involución del bioma por pérdida de especies y una sobrecarga de deseconomías sobre el futuro.

Entonces, cómo pensar en el desarrollo?

En principio debemos pensar en la particularización de este concepto y relativizarlo a la región. El desarrollo de la cuenca del Atrato debe ser concebido en términos de su propia configuración y en concordancia con sus mejores posibilidades bio-

las inversiones de capital social no sólo deben rescatar lo perdido y preservar lo existente, sino, y en esto radica el problema central, garantizar que no se siga perdiendo más, todo medido en términos del ecosistema.

ambientales. Con una definición de ésta naturaleza podríamos creer que aún existen posibilidades para preservar una de las regiones más importantes para el equilibrio ecológico de todo el continente americano.

En otras palabras se trataría de pensar el desarrollo económico de la región por fuera de las estadísticas tradicionales (PIB, ahorro e inversión, formación de capital, etc.) y concebido con un dinámico y armónico movimiento en el cual concuerden los valores éticos con los conocimientos técnicos, todo en procura del bienestar global, sin discriminación de plazos.

Lo anterior implicará una acción social que aune a los habitantes de la región con las actividades y políticas del Estado colombiano; si la comunidad no actúa en la dirección señalada y sí el Estado no interviene para impedir la depredación del medio ambiente, el resultado será el empobrecimiento paulatino del medio ambiente y por consiguiente posvendrá el empeoramiento de las condiciones de vida de todos sus habitantes. De todas maneras, debe ser la misma comunidad y sus organismos más inmediatos de acción colectiva (Juntas de Acción Comunal, Concejos Municipales, Cooperativas, etc.) los principales encargados del cuidado medio-ambiental.

Vendría enseguida la cuestión de las políticas macroeconómicas y de la orientación

de las inversiones de capital social. Es indudable que la cuenca del río urge atención en una infinidad de fuentes: en el físico, el río requiere obras de conservación (suspensión de la tala indiscriminada, limpieza de las "palizadas", drenajes, muros de contención, muelles y puertos, etc.). En lo humano, el cúmulo de necesidades represadas implica una acción que de verdad muestre a un Estado preocupado por el bienestar de los gobernados: acciones para la salud, la higiene, la educación, la vivienda, etc.

3. Sostenemos el punto de vista de que la naturaleza es indivisible y que todo cuanto afecte a uno afecta a todos. Es indispensable que el capital social sea ubicado de manera tal que los beneficios de él derivados no sean apropiables individualmente puesto que dicho capital proviene del esfuerzo colectivo de la comunidad. El manejo del mencionado capital -que por definición es responsabilidad del Estado-, debe ser orientado de manera tan clara que impida a los intereses egoístas sacar provecho individual de sus resultados. Esta es una premisa consustancial con la indivisibilidad de la naturaleza.

Si de los esfuerzos tributarios colectivos de una nación no devienen beneficios igualmente colectivos, los egoísmos privados crecen y los afectos de las inversiones sociales tenderán a fragmentarse proporcionalmente a los beneficios causando desventajas externas a la colectividad y al medio ambiente.

El río Atrato es una creación de la naturaleza de la misma manera que cualquier otro ser vivo; las inversiones de capital social global deben ser orientadas a mantener y acrecentar la vitalidad de un recurso con miras a un generoso compartimiento de todas sus riquezas, pensando en el futuro para todos. De otra parte, en el caso específico del río y habida cuenta del deterioro ya previamente causado, las inversiones deben considerar el valor de rescate de las antiguas condiciones medio-am-

bientales. Esto indica que una adecuada orientación de las inversiones actuales debe responder no sólo por el mantenimiento de la riqueza existente como por todo aquello que se ha perdido. Las autoridades encargadas de la toma de decisiones deben ser por lo tanto doblemente cuidadosas. De la misma manera, si se piensa en el afecto de las inversiones que se realicen en el corto plazo tendrán en el futuro previsible, se tendrá que pensar también en una "compensación" en materia de tiempo: ésto implica que las inversiones de capital social no sólo deben rescatar lo perdido, preservar lo existente, sino que, y en ésto radica el problema central, garantizar *que no se siga perdiendo más*, todo medido en términos del ecosistema.

Todos deben estar encargados de la inmensa tarea de obtener del capital social global los mejores resultados para la conservación del medio ambiente y para mejorar las condiciones de vida de la colectividad.

4. Capital social global, medio ambiente y bienestar humano deben tender hacia un objetivo único y común, a saber: la armonía material, ética y técnica entre los seres vivos, humanos y no humanos. La responsabilidad sobre la cual descansa esta armonía corresponde a las distintas autoridades establecidas como tales por la comunidad, ya sean estas las autoridades políticas tradicionales (alcaldes, gobernadores, jefes indígenas, etc) u otras derivadas del juicio de los asociados y que velen por el bienestar comunitario.

Entendemos que las "instituciones" abarcan tanto a los microorganismos de poder (la

familia, la junta veredal o de vecinos, la acción comunal, etc.) hasta los organismos institucionales que tienen por cúspide la Presidencia de la República. Todos ellos deben estar encargados de la inmensa tarea de obtener del capital social global los mejores resultados para la conservación del medio ambiente y para mejorar las condiciones de vida de la colectividad.

5. El incremento de los costos ecológicos es cuantificable en el tiempo; la definición de "Costos incrementales" se refiere al impacto que la acción de los agentes económicos tiene sobre el medio ambiente, ya sea en términos de un país, un continente, una región, etc. Un evento físico provocado por los agentes económicos que tenga que ver directa o indirectamente con la naturaleza provoca necesariamente que se suceda otro evento y a éste le seguirá igualmente un tercero para propiciar de esta manera la ocurrencia de un número indeterminado de acontecimientos; si el primer evento es de signo positivo, por lo general pero no de manera necesaria, la cadena de acontecimientos será del mismo signo; lo mismo se puede decir del signo contrario.

El cálculo de los resultados positivos o negativos y su balance final es supremamente dispendioso y exige un formidable monto de información. El monto requerido para este tipo de evaluaciones se asimila al necesario para construir las matrices de insumo-producto de las Cuentas Nacionales de un país. Aquí nos limitaremos a esbozar los elementos más significativos de este criterio.

Un premio nobel de Economía, el profesor norteamericano W. Leontief publicó en 1970 un interesante artículo⁶ orientado a incorporar las técnicas más conocidas del análisis estadístico y econométrico a la evaluación de las políticas de control del aire poluto en zonas industriales. Lo que Leontief plantea se refiere más a los costos para controlar el aire ya contaminado y no a los costos en que se incurriría

cuando se quiere impedir la contaminación del aire aún no contaminado, como sería exactamente el caso que nos interesa. El estudio de Leontief concluyó afirmando que las actividades realizadas para combatir y controlar el aire ya contaminado de las ciudades por los automotores, el humo industrial, etc., requieren por igual cierta cantidad de gasto de energías también contaminantes (generación de más energía eléctrica, p.e.).

Nuestro problema consistiría en demostrar algo si se quiere aún más complejo en términos de la conservación de un medio ambiente aún no contaminado.

Nos concierne lo siguiente: la cuenca del río Atrato requiere de importantes acciones e inversiones por parte del Estado y es claro que de dichas acciones se siguen efectos tanto positivos como negativos para los habitantes y la economía de la región. Las acciones que tienen que ver con el transporte fluvial (conservación del caudal, niveles, diques, etc.) lo mismo que aquellas vinculadas con el mejoramiento del nivel de vida (hospitales, escuelas, acueductos, energía eléctrica, etc.) pueden generar eventos contaminantes o no, dependiendo del cuidado y la escala en que se realicen.

S. $\sim Q_i?$



.. debe darse prioridad a aquellas obras cuyo impacto se haga sentir de manera positiva sobre el transporte regional y que garanticen que no se ha de seguir con el deterioro actualmente en curso. Esto quiere decir que la escala sugerida debe ser local antes que nacional..

Como se ha dicho, un cálculo debe ser realizado aún así no se llegue al nivel de sofisticación requerido por Leontief; lo que interesa es que quienes deben tomar las decisiones de política económica y quienes realizan las obras, tengan un cierto nivel básico de información de suerte tal que los eventos realizados tengan desde un principio un sentido positivo.

6. La diferencia entre los beneficios sociales y los individuales consiste en que los primeros tienen un efecto mayor y de más largo alcance en el tiempo que los segundos que tienden a desaparecer a corto o cuanto más a mediano plazo (una generación de trabajadores). De ahí que si bien una inversión de capital social global pueda tener efectos positivos sobre cada uno de los asociados considerados individualmente, su efecto sobre el beneficio social debe ser mayor para que puedan expandirse en el tiempo; esta es una premisa fundamental para una conservación ampliada de las inversiones y del capital social.

7. Como se sabe, Colombia presenta profundas desigualdades regionales y le corresponde al Chocó la última posición entre los departamentos en lo que tiene que ver con la capacidad tributaria; esto se debe a que de

igual manera este departamento contribuye con el más bajo aporte tributario a las arcas nacionales. Los ingresos corrientes de 1986 recaudados en el Chocó llegaron a 992 millones igualando los gastos. Las mayores fuentes de los ingresos fueron consumos de cerveza y licores; para una población estimada en 242.768 en 1985 y proyectada al 2% a 1986, tendríamos una carga impositiva per-cápita de 3,01. Comparando, de otra parte, con un departamento considerado "desarrollado", el Valle del Cauca, en este tenemos un aporte por individuo de 4.69.⁷

La situación es comprensible. De ella se debe derivar que el criterio establecido en éste numeral debe ser debidamente atendido. En esto coincide la política tributaria del actual gobierno especialmente en lo referente al impuesto y al valor agregado (IVA) pero debe ser extendido a toda la política fiscal; el Chocó no podría autofinanciar las obras con sus propios recursos simplemente.

Otro elemento fiscal tiene que ver con el tiempo; las cargas impositivas deben ser distribuidas entre las distintas generaciones de trabajadores que financiarían las obras.

8. En términos generales, la teoría económica se ha diferenciado en dos grandes ramas en lo que tiene que ver con los tipos de planeación: o bien se aboga por la centralización vertical de las decisiones, como sucede en los países socialistas, o bien se acude al criterio que indica la "mano invisible" como mecanismo de ajuste en la asignación de recursos. Esta polarización no deja espacio para la noción de "concertación" entre los distintos niveles de actividad ni entre las distintas regiones y el nivel central de decisión.

En el caso que nos concierne, encontramos que dado el enorme aislamiento del Chocó y la cuenca del río Atrato, lo mismo que la descordinación entre los diferentes organismos del Estado que adelantan trabajos e inver-

siones y a la escasa o nula participación de las comunidades (juntas comunales o veredales, organizaciones juveniles o étnicas, etc.). resulta imprescindible lograr el más alto grado de comunicación y concertación entre los entes estatales y la comunidad como única garantía de eficiencia en el gasto público y como la mejor alternativa para comprometer el máximo de esfuerzos colectivos. Para decirlo analógicamente, se trataría de enseñar a pescar a aquel que pasa hambre en lugar de regalarle pescado.

9. Bienestar y medio ambiente coinciden proporcionalmente para toda una población: a mayor conservación del medio ambiente mayor bienestar, a menor conservación del medio ambiente, menor bienestar. Lo anterior es válido en términos generales (aún por encima de las consideraciones pertinentes a la distribución del ingreso) para el mediano y largo plazo.

10. Para nadie es un secreto que en la actual época histórica, la humanidad se encuentra en una gravísima encrucijada debido al sistemático deterioro de la naturaleza jalonado por las necesidades que imponen: a) el crecimiento demográfico y, b) la diversificación de consumos de sociedades cada vez más complejas. Como lo han señalado los expertos, urge un reordenamiento general del medio ambiente en todo nuestro planeta para impedir grandes catástrofes como la que resultaría del anunciado "efecto invernadero".

Como ya hemos señalado, el cabezote nororiental de Suramérica es considerado uno de los más impor-

tantes pulmones del planeta y su deterioro podría comprometer contaminaciones térmicas, reducción del oxígeno, deterioro del medio acuático y pérdida de especies vegetales y animales. Es evidente que en tales condiciones, la actividad que los agentes económicos realicen deba quedar enmarcada en esta conceptualización.

Addendum

En la actualidad, el río Atrato demanda una serie de obras de incuestionable importancia tanto desde el punto de vista de conservación medio-ambiental como en lo que tiene que ver con el mejoramiento del nivel de vida de las poblaciones que dependen de él para su subsistencia; las primeras plantean la relación física del río con su cuenca en primer lugar y su importancia estratégica para el desarrollo del país en tanto vía económica. Del criterio con que se decidan las obras dependerá, no sólo el impacto sobre la calidad de vida de la población sino también el aporte que pueda hacer el río para mejorar las condiciones del transporte en escala nacional.

Como lo ha indicado el Estudio de Navegabilidad del Río Atrato realizado por la Universidad del Valle, debe darse prioridad a aquellas obras cuyo impacto se haga sentir de manera positiva sobre el transporte regional y que garanticen que no se ha de seguir con el deterioro actualmente en curso. Esto quiere decir que la escala sugerida debe ser local antes que nacional o inclusive internacional.



Serían obras "propias" a la cuenca, al río y a las poblaciones que de él dependen y se materializarían en obras de drenado, construcción de algunos diques de contención y de mejoramiento de las condiciones de algunos puertos.

No serían, en todo caso, macro-obras de ingeniería vinculadas a proyectos estratégicos de orden nacional o internacional; considero el estudio que ante todo debe otorgársele al río y a su cuenca un tratamiento preferencial de orden ecológico y regional y que la escala de obras debería estar decidida por la conveniencia de mejorar la única vía de comunicación con que cuenta una de las cuencas más húmedas del mundo, más ricas en biomas y más estratégicas para el mantenimiento del ecosistema. Si se adoptase este sano criterio, sería lógico pensar que de tal intervención del Estado sobrevendrían mejores condiciones de vida para los habitantes regionales.

Pero otra cosa parece imponerse en el panorama con los anuncios de interconexión marítima propuesta por el actual gobierno. La concepción de "desarrollo económico" que habla de "exportar o perecer" esta jalando una locomotora que podría resultar fatal a largo plazo para la cuenca del río y para su ecosistema. El tren que uniría los dos mares entre los

golfos de Urabá en el Atlántico y de Cupica en el Pacífico, tendría que desmontar unos 200 kilómetros de bosques a lo largo de la línea férrea, desecar miles de hectáreas de ciénagas y, obviamente, no podría eludir el efecto colonizador (depredador) de los miles de familias pertenecientes a los trabajadores que se verían allí ubicados, como ya lo conocemos en otras áreas del país sujetas a este tipo de obras.

La imposición de ese "desarrollo" tal vez podría conducir a "abrir" nuestro Pacífico para conectarlo con los países del Lejano Oriente y producir el "milagro" de un crecimiento de nuestras exportaciones de carbón y otros productos hacia el Japón, Corea, etc. Con ello es de suponerse que mejoraríamos nuestra balanza de pagos y que dispondríamos de mejores ingresos para impulsar el crecimiento de la industria nacional, para pagar la vieja deuda externa y para enfrentar la nueva, adquirida para financiar este tipo de obras. La paradoja entonces quedaría reciamente iluminada con la afirmación ya conocida: el desarrollo económico, así concebido, es, ante todo, anti-ecológico. Por esta vía, nuestro habitat chocoano, con sus características tan peculiares pero tan concretas, terminaría al vaivén de los intereses del desarrollo nacional e internacional, que son tan abstractos.

NOTAS

1. MILLS, S. Edwin, "Economic Analysis of Environmental Problems", Editor, Universities National Bureau Conference Series, Chicago, 1975, p. 1 y ss.
2. DEWEES, D.N., Everson, C.K., Sims, W. A., "Economic Analysis of Environmental Policies", Ontario Economic Council Research Studies, Toronto, 1975, p. 6 y 7.
3. MILLS, S. Edwin, Op.cit., p. 96.
4. KÜMMEL, R., "Las Primeras Leyes de la Termodinámica y la Teoría Económica", En Boletín del Departamento de Física, Universidad del Valle, Cali, sin fecha, p. 26 y ss.
5. Colombia, "Parques Nacionales", Inderena, Bogotá, 1986.
6. Ver Leontief W, "Environmental Repercussions and the Economic Structure: An Input-output Approach", citado E. S. Mills, editor, "Economic Analysis of Environmental Problems".
7. Sin contar transferencias.
8. "Declaración de las Naciones Unidas Sobre el Medio Humano", Proclamaciones y Principios, Estocolmo, 1972.