

EL PERU FRENTE AL SIGLO XXI

Capítulo 7

Gonzalo Portocarrero - Marcel Valcárcel (Editores)

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERU
FONDO EDITORIAL 1995



El Perú frente al Siglo XXI

Primera edición, abril de 1995

Cubierta: Mochy Gonzales
Diagramación: Yoryina León M.

El Perú frente al Siglo XXI

Copyright © 1995 por Fondo Editorial de la Pontificia
Universidad Católica del Perú. Av. Universitaria, cuadra 18.
San Miguel. Apartado 1761. Lima 100, Perú. Tlfs. 462-6390;
462-2540, Anexo 220.

Prohibida la reproducción de este libro por cualquier medio
total o parcialmente, sin permiso expreso de los editores.

Derechos Reservados
ISBN 84-8390-990-1

Impreso en el Perú - Printed in Peru

Roxana Barrantes

DESARROLLO Y MEDIO AMBIENTE: Una aproximación desde la economía

INTRODUCCION

La preocupación por el medio ambiente puede explicarse desde dos enfoques analíticamente separables pero eminentemente complementarios: desde la preocupación por la calidad de vida y desde la preocupación por la llamada "sostenibilidad" o estabilidad de largo plazo del crecimiento y desarrollo. Entendida de esta manera, la preocupación ambiental se convierte en tema central de las ciencias sociales y no solamente tema privativo de las ciencias naturales. Podemos postular que pobreza, calidad de vida, y calidad ambiental se convierten así en caras de la misma moneda: el problema del desarrollo.

Gran parte de autores se ha ocupado del medio ambiente y recursos naturales desde la perspectiva de la estabilidad de largo plazo del crecimiento y desarrollo (Daly, 1991) y, así, el "desarrollo sostenible" se ha convertido en lugar común de aquellos preocupados por el medio ambiente y en un concepto regularmente invocado por diferentes personas desde todos los ámbitos de la vida cotidiana (ministros, conservacionistas, empresarios, etc.). Sin embargo, el contenido del concepto puede tener diferentes significados dependiendo del enfoque que se use: económico, ecológico, socio-cultural¹. Esta ponencia no versa sobre los problemas de la sostenibilidad del desarrollo, sobre lo

1. Munasinghe (1993, p. 3) resume los enfoques del siguiente modo:

cual existe una extensa bibliografía (Ver Daly, Op. Cit., Dixon y Fallon (1991), Goodland, et. al. (1994), Barrantes (1993a)). Más bien, queremos ocuparnos de toda una gama de problemas que ha tendido a ser ignorada y son los problemas ambientales en tanto afectan la calidad de vida de la población y sus niveles de bienestar. De lo que nos ocuparemos es de los problemas ambientales que plantea el desarrollo y cómo buscamos solucionarlos desde las ciencias sociales. Esta ponencia enfatiza así el problema ambiental antes que los problemas de explotación de recursos naturales y tiene, evidentemente, un sesgo hacia los problemas económicos².

Con este marco en mente, la ponencia expondrá primero la manera cómo se abordan los problemas ambientales desde la economía, para luego discutir los principales temas del desarrollo económico y cómo la problemática ambiental se engarza con ellos. Esta discusión teórica servirá de base para presentar un conjunto de problemas ambientales en el Perú que demandan estudios desde las ciencias sociales.

TEORIA ECONOMICA Y PROBLEMA AMBIENTAL

Antes de que la revolución ambiental surgiera, los economistas habíamos realizado pocos trabajos sobre el tema. Sin embargo, muy rápidamente le salimos al frente con la teoría apropiada dentro del paradigma predominante (Cropper y Oates, 1992). Esta es la teoría de externalidades. Las externalidades ocurren cuando las acciones de un agente económico afectan a otro directamente, es decir, por medios distintos que el sistema de precios. Decimos que existen externalidades cuando resulta muy costoso definir y hacer cumplir derechos de propiedad exclusivos sobre los bienes y/o cuando el consumo del bien

-
- a) el enfoque económico se basa en el concepto de ingreso de Hicks que sostiene que solamente se puede considerar como ingreso el flujo que puede generarse manteniendo el acervo de capital que lo genera;
 - b) el enfoque ecológico se basa en la estabilidad de los sistemas biológicos y físicos;
 - c) el concepto socio-cultural del desarrollo sostenible busca mantener la estabilidad de los sistemas sociales y culturales, incluyendo la eliminación de conflictos destructivos. Por su parte, Tietenberg (1992) discute el concepto de sostenibilidad desde el paradigma económico predominante y acepta la posibilidad del llamado desarrollo sostenible si consistiera en mantener los niveles de bienestar de la población por lo menos constantes en el tiempo. Como bien agrega Munasinghe (Ibidem) conciliar estos enfoques es una gran tarea.

tiene carácter rival³. Por ejemplo, el beneficio que una persona obtiene de vivir en un barrio donde los moradores cuidan sus jardines no está valorado y tampoco se compensa a las personas por los costos privados –agua y jardinero– de cuidar esos jardines. No existe un mercado por este bien –“beneficio por jardín cuidado”– donde puedan ocurrir transacciones para determinar el precio y el nivel óptimo de cuidado de jardines. Similarmente, tienen también el carácter de externalidad la disposición de desechos o la emisión de humos de las industrias.

El problema ambiental queda así definido, desde la economía, como la dificultad de establecer el uso óptimo (es decir, que maximice el bienestar de la sociedad) de bienes ofrecidos por la naturaleza en la medida que es imposible o extremadamente costoso definir un mercado –hacer el bien rival y exclusivo–. Estamos, entonces, ante un conjunto de bienes que no tienen un mercado pero que afectan el bienestar. La intervención de una instancia colectiva –que generalmente se identifica con el Estado o las instituciones de gobierno local– se hace necesaria para, en primer lugar, organizar la provisión y, en segundo lugar, garantizar que los costos de provisión sean asumidos de alguna manera. De ahí que este tipo de externalidades sean conocidas con el nombre de “bienes públicos”⁴. La existencia de bienes públicos justifica la intervención estatal en una economía de mercado (Cornes y Sandler (1986), Laffont (1988), Starrett (1988)).

Anteriormente, estos bienes eran conocidos como bienes libres y por lo tanto fuera del ámbito del análisis económico. Esto no es cierto más porque son bienes y servicios que afectan el bienestar y para los cuales existen motivos económicos que justifican la inexistencia de un mercado. Actualmente, la llamada economía ambiental tiene dos tareas centrales. La primera consiste en tratar de elucidar los valores que las

2. Es preciso diferenciar los problemas ambientales de los problemas de escasez de recursos y las discusiones sobre los límites al crecimiento económico planteados por una oferta de recursos naturales considerada como fija (Tietenberg, 1991).
3. “Rival” o “agotable” se usa en este contexto significando que el consumo de un bien por un agente agota el bien. El ejemplo típico es el de consumir una manzana: una vez consumida por un agente ya no está disponible para nadie más.
4. De este modo, es interesante notar que en economía la noción de bien público es algo distinta de las nociones manejadas por el sentido común o en el ámbito del derecho. Para un economista, el agua que fluye de un caño no es bien público, pero sí lo sería el agua que fluye en un río.

personas damos a estos bienes ambientales que, por definición, no tienen mercado⁵. No es difícil imaginar que esta tarea es formidable y que representa un reto para la sociedad y, en especial, para los países en desarrollo donde podemos identificar un par de dificultades adicionales: la información sobre los efectos del uso del medio ambiente en el bienestar es limitada y el ámbito de desarrollo del mercado es reducido (relativamente, pocos bienes se transan y un importante porcentaje de la población no participa activamente de relaciones mercantiles).

El segundo ámbito de aplicación de la economía ambiental está constituido por el diseño de la política regulatoria o, en general, el tipo de intervención estatal (Tietenberg, 1992; Portney, 1990). Ha existido mucha discusión sobre el tipo de intervención óptima, es decir, la intervención que haga mínimos los costos para la sociedad a la vez que alcanza su objetivo. Disponemos de medidas del tipo comando y control: establecer un límite de contaminación cuyo cumplimiento será verificado por controles directos, como las visitas de medición en fábricas, y donde las violaciones serían castigadas con multas. También se han propuesto medidas que usen o repliquen los mecanismos de mercado: colocar impuestos a las actividades que contaminan, otorgar subsidios a quienes generan externalidades positivas, construir mercados artificiales, etc.

DESARROLLO ECONOMICO Y PROBLEMA AMBIENTAL

Es consenso que "desarrollo económico" es un concepto distinto de "crecimiento económico". El crecimiento es entendido como aumentos del Producto Bruto Interno⁶, mientras que el desarrollo se entiende como mejoras en la calidad de vida y de oportunidades y se mide por indicadores tales como expectativa de vida, cobertura de saneamiento,

5. Se cuenta con tres métodos: 1) la función de producción del hogar, donde se asume que los miembros del hogar producen un bien que no tiene mercado (como aire puro) con la compra de insumos que sí tienen mercado; 2) métodos hedónicos; 3) mercados construidos, que buscan replicar las condiciones de mercado a través de preguntas directas. Para una visión general, ver Barrantes (1993), y para un análisis técnico Braden y Kolstad (1991).
6. El Producto Bruto Interno mide los flujos monetarios de actividades que pasan por el mercado –transacciones– de la producción realizada durante el período de tiempo relevante para la medición.

índices de analfabetismo, etc.. Para un economista, entonces, el crecimiento es un componente del desarrollo⁷. Nuestro entendimiento de desarrollo tiene dos componentes: como mejoras en la calidad de vida, y como crecimiento económico –una mayor producción de bienes y servicios que pasen por la esfera de las transacciones mercantiles–; o dicho más simplemente, como la superación de la pobreza.

El enfoque de derechos y capacidades (Sen, 1981) nos permite mirar la satisfacción de necesidades básicas como derechos de los humanos. Necesidades básicas serían, entre otras: ingerir nutrientes necesarios para mantener la vida, minimizar riesgo de enfermedades, derecho a recreación, derecho a condiciones de vida limpias, etc.. El derecho a un medio ambiente limpio y que no represente un riesgo para la salud humana puede postularse como una de las necesidades básicas de las personas. Hay que reconocer, sin embargo, que la preocupación por la calidad del ambiente natural provino desde los estratos más privilegiados de las sociedades más ricas (Olpadwala y Goldsmith, 1992). Al mismo tiempo, las consecuencias de un manejo ambiental que no incorpora los costos de las externalidades dentro del cálculo económico son más graves para los pobres de los países pobres porque tienen menos recursos para tomar acciones defensivas o alternativas de explotación de recursos.

Incorporar la dimensión ambiental en los problemas del desarrollo desde la perspectiva de la economía significa tratar de que las “externalidades” se conviertan en costos internos y privados de los agentes responsables de la contaminación, es decir, internalizar el costo ambiental. Se trata de que cada agente que genera externalidades incorpore en sus costos privados el sacrificio de recursos que implica el deterioro de la calidad del aire, agua, y los recursos naturales que se explotan bajo un régimen de acceso libre⁸.

-
7. Desde el marco del desarrollo sostenible, se postula que es posible desarrollarse sin crecer a través de mejoras técnicas que permitan esas mejoras en la calidad de vida. Esta idea –“desarrollarse sin crecer”– puede ser relevante para los países desarrollados pero resulta difícil de aceptar en países donde se sufre pobreza extrema como en los países en desarrollo. En cualquier caso, suena como un contrasentido porque el desarrollo de las mejoras técnicas implica un pago a factores de producción que pasará como aumentando el PBI y se registrará, manteniendo todo lo demás constante, como crecimiento.
 8. Frente a esta idea, surgen comentarios que afirman que si los ricos no están pagando por un medio ambiente limpio, no hay motivo para que los pobres lo hagan. Esta

Muchos de los problemas relacionados a la internalización del costo ambiental y su dificultad para determinarlo tienen que ver, en los países en desarrollo, con la abundancia de mano de obra y su correlato en el reducido costo de oportunidad de la misma. Así, por ejemplo, resulta difícil imaginar cómo calcular el deseo de pagar por agua limpia en poblaciones cuyo costo de oportunidad de mano de obra es bajo y que están poco incorporadas en la esfera de transacciones mercantiles: e.g. mujeres de barrios marginales. Se tenderá, entonces, a usar más intensivamente los recursos que no demanden una transacción para acceder a ellos —es decir, bienes sin mercado— y que sustituyan a bienes con mercado.

NUESTRAS TAREAS COMO CIENTIFICOS SOCIALES

Pensados en los términos de la discusión precedente, los problemas ambientales planteados como problemas pobreza y calidad de vida pertenecen al ámbito de las ciencias sociales. La siguiente discusión de algunos de estos problemas no sigue un orden particular. Solamente se busca ilustrar los problemas ambientales que caen claramente dentro del ámbito de las ciencias sociales. En concreto, se trata de analizar:

* *Saneamiento Urbano*. La rápida urbanización, generada en su mayor parte por la migración de población rural y secundariamente por el crecimiento vegetativo de las poblaciones citadinas, unida a las dificultades de provisión de servicios a poblaciones sin demanda⁹, ha generado un serio déficit en la provisión de servicios de saneamiento urbano, como serían: la provisión de agua potable, la existencia de redes de desagüe, la existencia de servicios de disposición de desechos sólidos (basura). La inexistencia de estos servicios lleva a serios problemas de contaminación ambiental con consecuencias en altas tasas de morbilidad de población y en la severidad de los síntomas de estas enfermedades, lo que genera pérdidas de horas de trabajo, aumento de gastos para reducir los síntomas, y reducción de bienestar en general, etc. Concretamente, por ejemplo, es conocida la existencia de un mercado de basura que se usa como alimento para porcinos, carne que a

idea tiene un doble filo claro porque son los pobres también los que cuentan con menos recursos para *solucionar* los problemas ambientales que pueden surgir.

9. Demanda para los economistas es un objetivo deseo de pagar por unidades de algún bien o servicio. De este modo, si no se tiene dinero para pagar, no hay demanda.

su vez es fuente de serias enfermedades a los humanos que la consumen. Conocidos son también los efectos que la epidemia de cólera ha tenido sobre la población. Sobre estos problemas, hay un conjunto de preguntas que todavía no han sido contestadas por las ciencias sociales: ¿Cuánto se pierde en horas-hombre por las enfermedades causadas por una reducida calidad del agua? ¿Cuál es el valor de las horas-hombre perdidas en las tareas de recolección de agua? ¿Cuál es el efecto sobre el bienestar de no contar con un sistema moderno de recolección de desechos sólidos? ¿Cuál es la percepción de la población sobre estos problemas? ¿Qué alternativas viables existen para solucionar estos problemas para poblaciones pobres? ¿Cómo se está organizando la población afectada para hacer frente a estos problemas?

* *Contaminación del aire urbano.* El aire es un bien público por excelencia: no se agota en el consumo de un individuo y tampoco puede ser excluido. Un conjunto de desechos gaseosos son emitidos al aire, en la mayoría de los casos sin tratamiento, tanto por actividades industriales como por la provisión de servicios de transporte. Los niveles de contaminación alrededor de refinerías de minerales –cobre en particular– constituye el ejemplo industrial más conocido. Cuando consideramos la provisión de servicios públicos, podemos pensar en las emisiones de tubos de escape de automóviles. Se puede aumentar la rentabilidad para los propietarios de vehículos a través de postergar el mantenimiento y aumentar con ello la emisión de contaminantes. Por otro lado, el precio de la gasolina sin plomo no favorece su uso: es más cara que la gasolina convencional, además de necesitar la instalación de convertidores catalíticos. Es conocido que el plomo ingerido por los humanos se acumula en los órganos del cuerpo y a largo plazo genera retrasos en el desarrollo intelectual, problemas de conducta, y anemia. Todavía estos efectos no han sido valorados y así parte de los beneficios de un transporte público más rápido se pierde en estas externalidades, cuyo costo está siendo asumido por la sociedad en su conjunto.

* *Uso de pesticidas.* La intensificación de cultivos, al hacer la tierra más escasa, reduce los descansos y resulta necesario restaurar su productividad a través del paquete tecnológico recomendado por la revolución verde. Este paquete es intensivo en fertilizantes –que permiten aumentos significativos de productividad– y que requieren del uso de pesticidas para facilitar el monocultivo, la especialización y el aprovechamiento de economías de escala. Estas técnicas presentan dos pro-

blemas: el primero es la dependencia en fuentes agotables de energía (petróleo) y la permanencia de residuos de pesticidas en los alimentos. Los efectos ocurren a largo plazo sobre la salud de la población y, al considerar los residuos de pesticidas, limitan la capacidad de exportación por las diferencias en las regulaciones ambientales entre países (Murray y Hoppin, 1992). Las alternativas técnicas, como la llamada agroecología, todavía no resultan rentables para los productores y, por lo tanto, no se constituyen en opciones viables. ¿Cómo se solucionan los problemas planteados por la especialización de cultivos en chacras vecinas? ¿Por qué la adopción de técnicas agroecológicas es todavía reducida? ¿Cuál es el costo de adaptarse a las regulaciones ambientales de los países que compran nuestros productos de agroexportación?

* *Energía*. Es preciso distinguir dos aspectos en la relación energía-desarrollo. El primero comprende la extracción de recursos naturales que son los insumos para la producción de combustibles. El desarrollo de proyectos de extracción genera efectos que tienen carácter de externalidades como es la disposición de desechos, pérdida de servicios para el ecosistema por el cambio de uso de la tierra, atracción de población que trabajará en las zonas de extracción. Estos efectos se agravan cuando las áreas de extracción son zonas de bosque tropical, cuya fragilidad natural las hace más vulnerables a cambios en la dedicación de la superficie. El segundo aspecto es el tipo de energía usada por los hogares e industrias. Aquí el problema ambiental central está constituido por el uso de leña para cocinar por los hogares rurales que afecta tanto la tasa de deforestación de bosques así como a la salud al aspirar los humos emanados por la combustión de la leña. El otro problema, que puede ser considerado secundario para nuestros fines, es el tipo de energía usada por los hogares urbanos y la eficiencia en su uso.

* *Conservación y/o turismo versus industria y/o actividades extractivas*. Existen algunos bienes ambientales cuyo carácter único les da una característica particular y que, en muchos casos, se constituyen en hábitat de infinidad de especies. Optimamente, el desarrollo —o cambio de dedicación— de estos bienes únicos debería ser postergado hasta conseguir mayor información sobre los costos y beneficios de su conservación Arrow y Fisher (1972), Fisher, Krutilla y Cicchetti (1972). Ultimamente, ha surgido una corriente para valorar estos bienes a través de dedicarlos a actividades turísticas. La conservación, o sepa-

ración de áreas para mantenerlas prístinas y no permitir la intervención humana, genera un conjunto de problemas sociales para las poblaciones afectadas, mayormente nativas, a las que súbitamente se les despoja de lo que históricamente ha sido su fuente de supervivencia. ¿Cómo justificar la conservación a estas poblaciones? ¿Qué alternativas tienen? ¿Cómo se adaptan a los cambios de dedicación de la tierra? ¿Quiénes se benefician con el ecoturismo?

* *Movimientos poblaciones*, en particular aquellos que son causa y/o efecto de fenómenos naturales como sequías, inundaciones, deslizamientos de tierra, etc., o que responden a consecuencias ambientales que son producto de problemas económicos como la intensificación agrícola que no permite recuperar la fertilidad del suelo y reduce su productividad a largo plazo, a menos que se sustituya tierra por insumos químicos. Cambios en la fertilidad y erosión del suelo reducirán los ingresos que pueden ser obtenidos a partir de la explotación de la tierra y tenderán a expulsar población. Por otro lado, esta expulsión puede ayudar a liberar presión sobre recursos de propiedad común (Bilsborrow 1992, pp. 3 y 4). En el Perú, a estos problemas se ha unido el problema de los desplazados por la violencia política. Adicionalmente, debemos considerar que las principales zonas receptoras de población son o bien zonas urbanas que sufren deficiencias en saneamiento o bien zonas de selva cuya fragilidad las hace inadecuadas para la explotación agrícola¹⁰.

* La discusión de cuáles instrumentos de *regulación* de las actividades contaminadoras o con efectos positivos sobre el medio ambiente son posibles en países en desarrollo y particularmente en el Perú, donde sufrimos problemas de corrupción. El ámbito desde el cual las regulaciones deben emitirse y hacerse cumplir varía según el ámbito de influencia del efecto ambiental y del tipo de control necesario para quienes causan los daños. Por ejemplo, fuentes móviles, como las combis, requieren una instancia mayor que aquella necesaria para el control

10. La palabra "inadecuada" en este contexto es usada con libertad aun cuando representa un arma de doble filo. Un economista puede argumentar que la selva no es "inadecuada" para fines agrícolas pues si la explotación ocurre es porque ésta explicada por la estructura de precios relativos que hace que el suelo de la selva tenga un precio igual a cero por su relativa abundancia y lo altamente costoso que resulta definir y hacer cumplir derechos de propiedad privada.

de la provisión de áreas verdes. Por otro lado, la coordinación de cultivos en comunidades campesinas demanda una instancia menor que aquella necesaria para el control de los residuos de pesticidas en los alimentos. Más allá de los problemas de costos de la regulación y de su cumplimiento, nos encontramos con los problemas sociales generados por la organización social necesaria para que la regulación sea aceptada por la población.

* *Cuidado y limpieza de áreas de recreación*, en particular las áreas verdes. La recreación es un derecho humano y no solamente de quienes pueden pagarla, aun cuando sean estos quienes realmente pueden expresar una demanda. Por otro lado, la necesidad de áreas verdes aumenta por el crecimiento de la contaminación del aire y esta última aumenta por el crecimiento económico. Todavía consideramos al mar como el mejor despositario de desechos, ignorando los efectos sobre la limpieza de playas y sobre la pureza necesaria del habitat de un conjunto de especies marinas, que a su vez sirven como fuente de proteínas de los humanos que contaminan. Desechos que nadie quiere comprar son arrojados al recurso con acceso libre, que no es de nadie por definición pero que sirve a todos.

* Existen un par de temas adicionales que pueden ser considerados como estrictamente económicos: incorporación de los problemas ambientales en las *Cuentas Nacionales*, y el *comercio internacional* y medio ambiente. Las Cuentas Nacionales son la base sobre la cual generamos información económica y se toman decisiones a nivel de presupuesto de la República sobre la asignación del gasto del Estado. La actual metodología no toma en cuenta la depreciación de bienes ambientales y tampoco los costos ambientales de las actividades productivas, con lo cual estamos sobreestimando la contribución de muchos sectores económicos porque no tomamos en cuenta la capacidad de los stocks de seguir produciendo en el futuro. Por otro lado, los problemas planteados por las regulaciones ambientales al comercio internacional pueden ser serios para los países en desarrollo. Las estrategias actuales de crecimiento económico se basan en promover las exportaciones según ventajas comparativas. Siendo los países en desarrollo exportadores netos de productos primarios, resultan más vulnerables a las regulaciones ambientales. A menos que adoptemos las regulaciones de los países receptores de nuestro comercio, el desarrollo de las exportaciones será cada vez más difícil y por lo tanto el crecimiento. Productores

y empresas tendrán que internalizar costos ambientales al mismo tiempo que mantienen la competitividad de sus productos.

Finalmente, es importante notar que estos son problemas ambientales locales y son los más relevantes en nuestros países. Hay un conjunto de problemas clasificables como globales que pueden ser importantes pero que son menos perceptibles y no necesariamente encajan dentro de una concepción de pobreza y calidad de vida: calentamiento de la tierra (efecto invernadero), huecos en la capa de ozono (sentida en altas latitudes y que, por lo tanto, es "menos" problema para los países tropicales que para los países industrializados del Norte), disposición de desechos tóxicos, especialmente los de las plantas nucleares, etc. Son estos problemas, sin embargo, los que importan más a los países desarrollados y sobre los cuales buscan basar negociaciones internacionales.

NOTAS FINALES

Este ensayo nos ha permitido repasar brevemente la teoría económica usada para analizar los problemas ambientales. Con ella en mano, hemos hecho una discusión básica del desarrollo económico y cómo entender los problemas ambientales como problemas de la calidad de vida de la población y, en última instancia, de la superación de la pobreza. Hemos presentado algunos de los problemas ambientales relacionados a la calidad de vida que nos parecen importantes en el Perú y que todavía no han recibido, en cuanto problema ambiental, atención de las ciencias sociales.

En un plano normativo, es importante dejar claro que el uso del medio ambiente debe balancear costos y beneficios presentes y futuros y responder a las demandas de la población. No se trata de "no usar" el ambiente, o de considerarlo como un bien libre, sino de considerar cuántos recursos sacrificamos por un determinado beneficio. Una tarea central que los economistas tenemos es, precisamente, la de estimar los beneficios y costos de usar estos bienes sin mercado. Si bien estas medidas no podrán ser usadas, en muchos casos, para "cobrar" por el uso de ciertos bienes ambientales, pueden ser utilizadas por aquellos responsables de la formulación del presupuesto estatal para determinar niveles mínimos de gasto que la sociedad valora, es decir, definir el tamaño de bienes públicos a proveer.

Volvemos al crecimiento y al desarrollo. Existe evidencia (Beckerman, 1992) que la mayor parte de los problemas ambientales planteados se solucionan con crecimiento económico. Sin embargo, el crecimiento económico que no contabiliza los efectos sobre el medio ambiente puede resultar contraproducente. La tarea de contabilización se hace así imperativa.

Finalmente, nos enfrentamos a una pregunta que quizá debió preceder toda la discusión: ¿Cómo formar percepción del derecho a calidad de vida y no solamente a supervivencia en poblaciones que, mayoritariamente, sufren de pobreza? Este es quizá el problema central pero —¡es bien sabido!— excede el ámbito de las ciencias sociales.

BIBLIOGRAFIA

- AHMAD, Yusuf J, Salah EL SERAFY y Ernst LUTZ, editores
1989 *Environmental Accounting for Sustainable Development: a UNEP-World Bank Symposium*, The World Bank, Washington, D.C.
- ANDERSON, Dennis
1992 *Economic Growth and the Environment*, Policy Research Working Paper, The World Bank, Washington D.C.
- ARROW, Kenneth J. y Anthony C. FISHER
1974 "Environmental Preservation: Uncertainty and Irreversibility", en *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 88, pp. 312-319.
- BARRANTES, Roxana
1993 *Economía del Medio Ambiente*, Documento de Trabajo N° 48, Instituto de Estudios Peruanos, Lima.
- 1993a "Desarrollo: Sustentable, Sostenible, o ¿sencillamente desarrollo?", en *Debate Agrario*, N° 17, pp. 1-12. Lima.
- BATOR, Francis
1958 "The Anatomy of Market Failure", *Quarterly Journal of Economics*, N° 72, 351-79.
- BAUMOL, William
1972 "On taxation and the Control of Externalities", *American Economic Review*, N° 62(3) pp. 307-22. USA.
- BAUMOL, William y Wallace OATES
1988 *The Theory of Environmental Policy*, Second Edition, Cambridge University Press.
- BECKERMAN, Wilfred
1992 "Economic Growth and the Environment: Whose Growth? Whose Environment?", en *World Development*, Vol. 20, N° 4, pp. 481-496.

- BILSBORROW, Richard E.
1992 *Rural Poverty, Migration, and the Environment in Developing Countries. Three Case Studies, Policy Research Working Paper Series, The World Bank, Washington D.C.*
- BOBENRIETH, Eugenio y José FUENTES
1991 "El costo social de la contaminación en el río Bío-Bío: Una aproximación para el caso de tratamiento de aguas de Concepción", en VIAL, Joaquín (1991). Santiago de Chile.
- BRADEN, John B. y Charles D. KOLSTAD
1991 *Measuring the Demand for Environmental Quality, North Holland, Amsterdam.*
- CHEUNG, Stephen
1970 "The Structure of a Contract and the Theory of a Non-exclusive Resource", *The Journal of Law and Economics*, XIII, pp. 49-70.
- COASE, Ronald
1960 "The Problem of Social Cost", *The Journal of Law and Economics*, N° 3, pp. 1-44.
- CORNES, Richard y Todd SANDLER
1986 *The Theory of Externalities, Public Goods, and Club Goods, Cambridge University Press.*
- CROPPER, Maureen L. y Wallace E. OATES
1991 "Environmental Economics: A Survey", *Journal of Economic Literature*, 30, 675-740.
- DAHLMAN, Carl J.
1979 "The Problem of Externality", *The Journal of Law and Economics*, 22(1), pp. 141-62.
- DALY, Herman E.
1989 *Economía, Ecología y Ética, Fondo de Cultura Económica, México, D.F.*

- 1991 *Steady-State Economics*. Second Edition with New Essays, Island Press, Washington D.C.
- DIXON, John y Louis FALLON
1991 "El concepto de sustentabilidad: Sus orígenes, alcances y utilidad en la formulación de políticas", en VIAL (1991).
- EATWELL, John, Murray MILGATE y Peter NEWMAN
1989 *Allocation, Information, and Markets*. The New Palgrave, W. W. Norton, New York.
- EL SERAFY, Salah
1989 "The Proper Calculation of Income from Depletable Natural Resources", en AHMAD, EL SERAFY y LUTZ (1989).
- FISHER, Anthony, John V. KRUTILLA y Charles J. CICCHETTI
1972 "The Economics of Environmental Preservation: A Theoretical and Empirical Analysis", en *American Economic Review*, Vol. 62, N° 4, pp. 605-619.
- GOMEZ-LOBO, Andrés
1991 "Desarrollo sustentable del sector pesquero chileno en los años 80", en VIAL (1991), pp. 127-149. Santiago de Chile.
- GOODLAND, Robert, Herman DALY, Salah EL SERAFY, Bernd von DROSTE, (editores)
1994 *Desarrollo Económico Sostenible. Avances sobre el Informe Brundtland*, TM Editores y Ediciones Uniandes, Bogotá.
- GUTMAN, Pablo
1985 "Teoría Económica y Problemática Ambiental: Un Diálogo Difícil", en *Desarrollo Económico*, 25, N° 97, pp. 47-70.
- LAFFONT, Jean-Jacques
1988 *Fundamentals of Public Economics*, The MIT Press, Cambridge, Massachussets.
- LEE, James
1985 *The Environment, Public Health, and Human Ecology*, Published for the World Bank by The Johns Hopkins University Press, Baltimore.

- MARTINEZ-ALIER, Joan
1987 "Economía y Ecología: Cuestiones Fundamentales", en *Pensamiento Iberoamericano*, N° 12, pp. 41-60.
- MISHAN, E. J.
1971 "The Postwar Literature on Externalities: An interpretative Essay", *Journal of Economic Literature*, N° 9 (1), pp. 1-28.
- MUNASINGHE, Mohan
1993 *Environmental Economics and Sustainable Development*, World Bank Environment Working Paper 3, The World Bank, Washington, D.C.
- MURRAY, Douglas y Polly HOPPIN
1992 "Recurring Contradictions in Agrarian Development: Pesticide Problems in Caribbean Basin Nontraditional Agriculture", en *World Development*, Vol. 20, N° 4, pp. 597-408.
- OLPADWALA, Porus y William GOLDSMITH
1992 "The Sustainability of Privilege: Reflections on the Environment, the Third World City, and Poverty", en *World Development*, Volume 20, Number 4, pp. 627-640.
- PEARCE, David W. y R. Kerry TURNER
1990 *Economics of Natural Resources and the Environment*, The Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- PORTNEY, Paul, (editor)
1990 *Public Policies for Environmental Protection*, Resources for the Future, Washington D.C.
- RANDALL, Alan
1983 "The Problem of Market Failure", *Natural Resources Journal*, N° 23, pp. 131-148.
- REPETTO, Robert
1991 "La erosión en el balance general. Cómo contabilizar la pérdida de recursos naturales", en VIAL (1991), pp. 87-125. Santiago de Chile.

SEN, Amartya

1981 *Poverty and Famines. An Essay on Entitlement and Deprivation*, Clarendon Press, Oxford.

STARRET, David

1988 *Foundations of Public Economics*, Cambridge University Press, Cambridge.

THE WORLD BANK

1992 *World Development Report 1992. Development and the Environment*, The World Bank, Washington D.C.

TIETENBERG, Tom

1992 *Environmental and Natural Resource Economics*, Third Edition, Harper Collins Publishers Inc., New York.

VIAL, Joaquín, editor

1991 *Desarrollo y medio ambiente. Hacia un enfoque integrador*, Cieplan, Santiago de Chile.

WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT

1987 *Our Common Future*, Oxford University Press, Oxford.