

Revista Energética

ENERLAC
Energy
Magazine

Año 19
número 1
enero-abril 1995

Year 19
number 1
Jan.-April 1995



Tema: Energía y Desarrollo Sustentable
Topic: Energy and Sustainable
Development



Más Allá de la Reestructuración: Ideas para una Política Energética a Largo Plazo para el Desarrollo Sustentable

Paul H. Suding*
y Francisco Figueroa de la Vega**

Se han formulado, en los últimos años, exigencias y metas en el tema de energía y desarrollo sustentable, por un lado, con enormes reivindicaciones programáticas y, por otro lado, con inseguridad estratégica debido a la falta de especificación sobre el procedimiento para integrar energía con crecimiento, equidad y ecocompatibilidad.

En este artículo, se discuten la definición y los aspectos teóricos del desarrollo sustentable. Luego, se revisan las propuestas de distintos grupos y autores para una política del desarrollo sustentable. Finalmente, se presentan los lineamientos metodológicos y el concepto del proyecto "Energía y Desarrollo Sustentable" de OLADE-CEPAL-GTZ que incluyen ideas para una política de largo plazo.

Definición y Aspiraciones del Desarrollo Sustentable

En 1987 la Comisión Mundial del Medio Ambiente y el Desarrollo, la denominada Comisión Brundtland, definió el *desarrollo sustentable como aquel que satisface las necesidades del presente sin limitar las necesidades de las gene-*

*raciones futuras.*¹ Esta definición, que tiene el mérito de llevar el concepto de sustentabilidad de los confines de las temas medioambientales y de subrayar la necesidad de simultáneamente tender al desarrollo económico y social y al medio ambiente, ha sido universalmente adoptado.²

El concepto de desarrollo, se refiere al *desarrollo humano*, resumido por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) como "*el proceso de ampliar la gama de opciones de las personas, brindándoles mayores oportunidades de educación, atención médica, ingreso y empleo, y abarcando el espectro total de opciones humanas, desde un entorno físico en buenas condiciones hasta libertades económicas y políticas*".³

Este concepto enfoca el proceso del desarrollo en el sentido de que es algo que le ocurre a las personas y por extensión a la sociedad. En este concepto la persona

Se define el desarrollo sustentable como aquel que satisface las necesidades del presente sin limitar las necesidades de las generaciones futuras

* Consultor de GTZ en OLADE

** Consultor de Largo Plazo Proyecto OLADE/CEPAL/GTZ

humana es al mismo tiempo sujeto activo y objeto de la política del Estado, que juega un papel importante en este proceso.

Se distinguen en esta definición dimensiones económicas, sociales, medio-ambientales y los derechos cívicos. Tratando la última dimensión (derechos cívicos) como precondition (reconociendo que todavía hace falta avanzar sobre el tema, pero ha habido un gran progreso en América Latina en la última década), el problema se reduce a compatibilizar los objetivos económicos (eficiencia), sociales (equidad) y ambientales (eco-compatibilidad).

Si bien hay coincidencia sobre la deseabilidad de lograr simultáneamente los tres objetivos,⁴ también hay discrepancias en la práctica sobre cómo operacionalizar la política para lograr estos objetivos. Para muchos funcionarios de organizaciones del desarrollo y de la política económica nacional, existe en el corto plazo una prioridad de los objetivos económicos sobre lo social, tratando la preservación del ambiente como una condición a respetar. En esta visión una mayor eficiencia causa automáticamente crecimiento y permitiría luego lograr un más alto nivel de equidad. Los críticos llaman a este concepto la *teoría del pastel* (una vez agrandado, el pastel ofrece partes más grandes para todos), y dudan de su funcionamiento en la realidad de América Latina y El Caribe (ALC) para que la equidad se verifique en un plazo aceptable. Datos empíricos no revelan la existencia de ninguna correlación general sistemática entre crecimiento y distribución de ingresos.

Aspectos Teóricos

Un problema mayor es la falta de una teoría de desarrollo sustentable que supere la mera presentación de conceptos. Los mayores obstáculos con relación a los aspectos teóricos están en la falta de indicadores para medir el desarrollo sustentable.⁵ En principio ninguno de los tres objetivos que conforman el desarrollo sustentable (al margen de las condiciones para que se den los derechos cívicos) -económicos, ambientales y sociales- se mide actualmente con parámetros compatibles entre sí. El crecimiento económico se mide con indicadores económicos, la equidad se analiza con parámetros sociales y el estado del ambiente en términos físicos o biológicos. En consecuencia, cada uno de los tres objetivos se encuentra ubicado en diferentes planos de evaluación.

Por lo tanto, la presentación de relaciones entre los objetivos se queda todavía en categorías abstractas, como en la siguiente función:

$$\text{DESARROLLO SUSTENTABLE} \\ = \\ f(\text{CRECIMIENTO, EQUIDAD, ESTADO} \\ \text{AMBIENTAL})$$

También el recuadro y la gráfica 1 sobre el análisis multicriterio⁶ está designado en categorías abstractas. Su valor es ilustrativo, aunque carece de operacionalidad cierta en la medición de los "trade-offs" precisamente porque es difícil comparar ganancias en equidad con pérdidas de crecimiento.⁷

La falta de teoría no es una excusa para hacer nada de política en el tema de desarrollo sustentable.

Hacer nada también es política con eventuales efectos desastrosos. Entonces, la cuestión es buscar la política más apropiada. Cabe el proverbio que el nivel de ignorancia es superado por la necesidad de actuar (véase recuadro 1).

Propuestas de política para el Desarrollo Sustentable

Un comentario para poner en perspectiva la cooperación para el desarrollo

Para situarse de manera realista y ajustar las expectativas de una política de desarrollo sustentable, incluida la de cooperación en dimensiones realistas, proponemos un texto planteado por el periodista alemán Günther Mack⁸ sobre el desarrollo y la cooperación internacional (véase recuadro 2).

Recuadro 1
Análisis Multicriterial:
Cuando la Valoración es
Insuficiente

El análisis multicriterial ofrece a los encargados de crear las políticas una alternativa cuando no se puede medir el avance hacia objetivos múltiples con un sólo criterio (es decir, valores monetarios). Veamos como ejemplo el agua potable -un elemento esencial para el desarrollo sustentable- que se ilustra en la figura adjunta. Si bien se puede medir el valor económico del agua, su aporte a las metas sociales y ambientales no se puede valorar fácilmente en términos monetarios. Los movimientos exteriores a lo largo de los ejes hacen el trazado de los mejoramientos en tres indicadores: eficiencia económica (beneficios monetarios netos), equidad social (servicio a los pobres) y contaminación ambiental (calidad del agua).

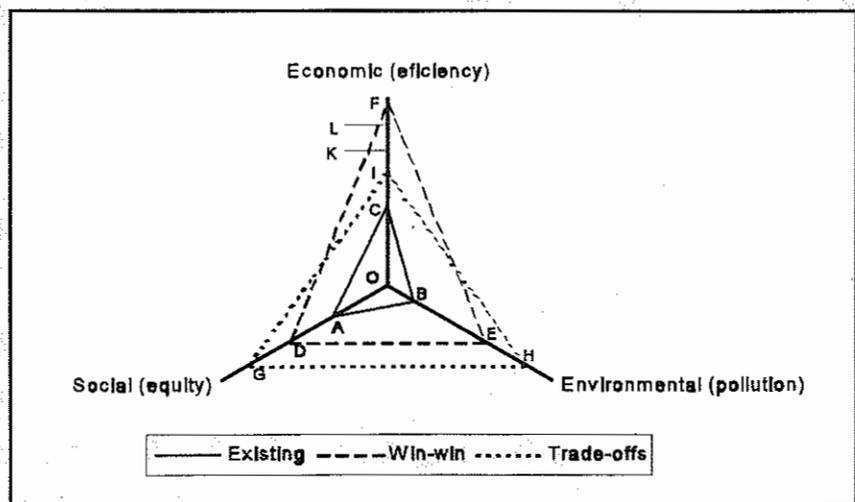
¿Cómo se evalúan las opciones de política? Primero, el triángulo ABC describe el suministro existente de agua en el cual la eficiencia económica es moderada, la equidad social es baja y la calidad del agua es peor. Luego, el triángulo DEF indica un futuro "ganancia-ganancia" (win-win) en la cual los tres índices se mejoran, como podría ocurrir con un nuevo esquema de suministro de agua que proporcione agua más limpia, especialmente a los pobres. Los beneficios económicos incluirían agua más barata y una mejor productividad debido a las reducciones en enfermedades transmitidas por el agua; se

acumularían beneficios sociales al ayudar a los más desfavorecidos; y el tratamiento de las aguas servidas reduciría las descargas de agua contaminada y la contaminación total del agua.

Después de conseguir tales beneficios "ganancia-ganancia", otras opciones disponibles requerirían "intercambios compensatorios" (trade-offs). En el triángulo GIH, mayores beneficios ambientales y sociales pueden obtenerse sólo a base de costos mucho mayores. A diferencia del movimiento de ABC a DEF, que sin lugar a dudas es deseable, un encargado de crear políticas no puede efectuar ningún otro cambio de DEF a GIH sin determinar la importancia que la sociedad calcula para los tres índices. Tales preferencias a menudo son difíciles de determinar explícitamente pero es posible reducir la gama de opciones. Supongamos que un bajo costo económico FL brinda un beneficio social completo DG, mientras que se requiere un considerable

costo económico LI para lograr un beneficio en el medio ambiente EH. Aquí, el beneficio social puede justificar el sacrificio económico más fácilmente. Además, si las restricciones presupuestarias limitan los costos por debajo de FK, entonces existen fondos suficientes sólo para pagar los beneficios sociales y habría que postergar los mejoramientos ambientales.

Un reciente estudio del Banco Mundial sobre la planificación de sistemas eléctricos en Sri Lanka demostró la versatilidad de esta técnica. Por ejemplo, medidas de eficiencia energética en el consumo final brindaron opciones "ganancia-ganancia" (es decir, eran superiores a todas las alternativas en términos de calidad atmosférica, pérdida de biodiversidad y costos económicos). A la inversa, se podrían excluir varios proyectos hidroeléctricos importantes ya que lograron pocos resultados en términos de pérdida de biodiversidad y costos económicos.



Fuente: Mohan Munasinghe, "The Economist's Approach to Sustainable Development," in Ismail Serageldin and Andrew Steer (eds.), *Making Development Sustainable: From Concepts to Action*, ESD Occasional Paper Series No. 2, The World Bank, Washington, D. C., 1994, page 15.

Recuadro 2

¿Qué pasaría con la Tierra en caso de que la ayuda al desarrollo tuviera éxito?

Generaciones de funcionarios coloniales y misioneros trabajaron para difundir los modos de vida de las culturas occidentales, para desarrollar a “salvajes” y a “paganos”. Su éxito fue limitado: la frugalidad y moderación de las culturas indígenas, notoriamente malentendida como pobreza por parte de los europeos, permitió que los colonizados hayan resistido por mucho tiempo a la lógica de la economía monetaria europea.

Pero ahora, con la destrucción de las tradicionales estructuras de autonomía hasta en los caseríos más alejados y con el modelo de civilización occidental convertido en monopolio mundial, el “desarrollo de las naciones jóvenes” se ha transformado en pesadilla para las viejas sociedades industrializadas. Hasta en los círculos poco preocupados de la ecología se sabe que la Tierra no soportará una humanidad con un mayor desarrollo industrial. Pensar que los miles de millones de asiáticos, africanos y latinoamericanos podrían en efecto desarrollarse de acuerdo con el ejemplo de los países del Atlántico Norte, copiar su estilo de vida, saquear los recursos no renovables del planeta, rebasar la capacidad de la asimilación natural de desechos tóxicos y contaminar la biósfera global, resulta horroroso. Pero tampoco nadie se atreve a asumir la consecuencia, es decir negar abiertamente todo “desarrollo de recuperación” para los rezagados. A nivel político internacional no sería viable exigir: “quédense donde están para no amenazar lo que nosotros tenemos”.

Por lo tanto, hay que envolver el mensaje más sutilmente. Y parece que ya se ha encontrado una etiqueta apropiada. Se trata del “sustainable development”, del “desarrollo sustentable”. El que quiere hacerse oír en las discusiones de los expertos del desarrollo debe hablar de este tema. Se trata de lo siguiente: Ya es hora de separar la idea del desarrollo de la idea del crecimiento industrial, a beneficio de los dos. El mundo debe entender que el bienestar no es idéntico a la prosperidad; que la

moderación es liberadora para pobres y ricos y no debe ser confundida con la miseria; y que el progreso social es más importante que el progreso económico, es decir que hay que optimizar en vez de maximizar.

Obviamente, esa doctrina tiene también muchos reparos. Para evitar que la escandalosa brecha entre las condiciones de vida no se agrande, los países industrializados deben aceptar el statu que han alcanzado como un límite superior. Es decir que el “crecimiento cero”, la pesadilla de todos los debates sobre la coyuntura económica, se convierte en la visión salvadora. Los sectores de población más pobre, más de mil millones de personas, deben a su vez aceptar que la satisfacción de sus necesidades básicas —vivienda, alimentación, vestimenta, educación, servicio médico— es su objetivo máximo aunque lejano. Y no hay duda de que incluso ese programa mínimo desequilibrará el balance ecológico de la Tierra si no se detiene el crecimiento poblacional.

Aunque se usa el término “development” no se trata de desarrollo sino del manejo de una catástrofe. El mundo ya no es un mundo con posibilidades casi ilimitadas, sino más bien un submarino a punto de quedarse sin oxígeno. Las viejas controversias ideológicas se reducen a una sola pregunta: ¿Cómo y a cargo de quiénes se distribuirá la crisis transformada en catástrofe?

Sin perder de vista el aspecto de la factibilidad política en las democracias industriales, la gente pragmática crea modelos mundiales de desigualdad mutuamente aceptada, lo que significa prácticamente que tanto los más pobres como los ricos tendrían derecho de dormir bajo los puentes si fuera necesario.

Mientras tanto, los especialistas del desarrollo ecológico calculan las unidades de consumo de recursos (R) óptimamente disponibles cada año en toda la Tierra. El resultado demuestra que los países industrializados han excedido varias veces su parte per cápita del total de 15 mil millones de unidades R.

Muchos de los aproximadamente 3.000 grupos de solidaridad con el Tercer Mundo existentes en Alemania, con la ayuda de numerosos ecologistas consecuentes, consideran que la sobrevivencia de la humanidad depende de una reducción inmediata, drástica y unilateral del consumo y de la producción en los países industrializados. Son exhortaciones ante el ecalipsis. Los lemas impresos en las fundas para donaciones expresan este espíritu de la época, pero no dicen si y cómo las reducciones drásticas del Norte beneficiarán al Sur.

Una distribución justa de la catástrofe ecológica parece ser aún más difícil que la distribución justa de la prosperidad. La destrucción ecológica global originada en las islas de la prosperidad está, desde hace tiempo, afectando a quienes nunca saborearon el bienestar. Sin embargo, éstos siguen tan empeñados como siempre en conseguir algo más que los desechos, sin importarles las consecuencias para el balance ecológico mundial. La fuerza magnética, el "pull effect" de los mensajes sobre la comodidad del estilo de vida occidental, difundidos día y noche en los rincones más alejados de este mundo, resulta más fuerte que todo cálculo ecológico y, sin duda, más fuerte que los gestos simbólicos de solidaridad y moderación de algunos grupos marginales del Norte. De acuerdo con el estudio más reciente del Banco Mundial, la contaminación en Asia alcanza formas cada vez más dramáticas. Mientras que el poder económico de Asia Oriental se duplica cada diez años, la contaminación del aire, suelo y del agua, el consumo de energía y la densidad vehicular aumentan por cinco o diez. No se necesita calculadora para comprender las consecuencias.

Sólo los fatalistas no se asustan, en vista de que incluso un manejo más económico de los recursos no renovables postergaría el fin auto-inducido simplemente por unas pocas generaciones. ¿Qué es lo que se puede aconsejar a un suicida que

ya saltó por la ventana? —se pregunta un renombrado teórico del desarrollo.

Los verdaderos optimistas son los tecnócratas. Bajo la presión de la crisis, reemplazan, con bastante éxito, recursos no renovables por materiales nuevos, y desechos no o difícilmente degradables por desechos reciclables. La tendencia hacia la sustitución — como por ejemplo el cable de fibra de vidrio que reemplaza el cable de cobre — afecta nuevamente a los países muy pobres que hasta el momento pudieron, por lo menos, quejarse de la explotación de sus materias primas baratas. Dentro de poco rogarán que se les explote y nadie les hará caso.

Sólo los teóricos de sistemas nos ofrecen un consuelo, por cierto dudoso. Consideran que la suposición de que el desarrollo puede ser generado globalmente y dirigido con precisión no es más que un tremendo autoengaño, un residuo fósil de los alegres sueños de factibilidad. La realidad es diferente. Debido a las múltiples influencias, lo que funciona en el marco de grupos pequeños, no tiene valor informativo a escala mundial.

Ahí funciona la autoorganización de los sistemas, generalmente incomprensible inclusive a posteriori. Este enfoque es, sin embargo, el único aspecto tranquilizante del gran enigma de toda ayuda al desarrollo....

El resultado de todo esfuerzo de desarrollo es, en el mejor de los casos, el cambio. Pero ¿a dónde lleva el cambio? ¿Para arriba o para abajo? ¿Para adelante o para atrás? ¿Se da donde se debe dar? ¿Es beneficioso o nocivo? La mejor respuesta posible es que no se sabe.

Sin embargo, no podemos permitir cruzarnos los brazos. La época de la ayuda al desarrollo es ya seguida por la ayuda para catástrofes. Después de haber malogrado el paraíso terrenal, lograremos quizás que el infierno terrenal sea más llevadero.

Fuente: Günter Mack, GEO, abril 1994

Conferencia de Rio de Janeiro

La Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo que se llevó a cabo en Rio de Janeiro en 1992 ha sido esencialmente enfocada a reducir el cambio climático verosímilmente provocado por los gases de efecto invernadero. El desarrollo sustentable ha sido entendido en un sentido global.

El enfoque de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, uno de los mayores logros de la conferencia de Rio, se orienta entonces a la estabilización de las concentraciones de gases de "efecto invernadero" en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático. Los compromisos de la Convención, el Programa de Trabajo de la Agenda 21 y el Servicio Financiero Mundial para el Medio Ambiente (Global Environment Facility-GEF) apuntan entonces a la reducción y al manejo de estos gases. La contribución para el sector energético consiste en un mayor apoyo a programas de "eficiencia energética" y de "fuentes energéticas nuevas y renovables", además de la reforestación.

Estos compromisos, programas y fondos son ciertamente útiles para el desarrollo sustentable en el sentido más amplio antes mencionado, pero no importan tanto para los países en América Latina y El Caribe. El resultado más tangible de la Conferencia de Rio para el desarrollo sustentable en los países de la Región ha sido eventualmente la conciencia de que los países tienen en su poder como prenda contribuciones potenciales (la preservación del bosque tropical y la renuncia

eventual de seguir los patrones del desarrollo del "Norte") para la solución del gran problema que preocupa a los países del "Norte" y que el "Norte" está dispuesto a canalizar recursos a cambio de esa contribución.

La Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente para ALC

La Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente para ALC (CDyMA), con apoyo del PNUD y del BID, había preparado para la Conferencia de Rio una agenda mucho más amplia con un enfoque orientado al desarrollo sustentable de los países en vías de desarrollo, en particular de ALC.⁹

Esta misma Comisión preparó para la Cumbre de las Américas de Miami en diciembre de 1994 una nueva propuesta más evolucionada que la anterior.¹⁰

Esta propuesta está basada en la idea de un objetivo común para las Américas que es el desarrollo humano sustentable. Además de discutir los grandes lineamientos y un capítulo importante sobre el desarrollo cívico y político, las propuestas se concentran en la preservación de la biodiversidad y en el sector de energía, y concluyen con un grupo de ideas sobre el financiamiento de las propuestas.

Las propuestas para el sector energía están enfocadas a impedir "que la Región se convierta en un gran contribuyente a la contaminación local y mundial". Entre las maneras de alcanzar esta meta sin disminuir el desarrollo están:

a. Actividades orientadas directamente al uso de energía como:

- fomentaren ALC las tecnologías, los procesos y la administración eficaz del uso de la energía;
 - fomentar en las Américas el transporte eficaz en el uso de energía;
 - fomentar el uso de sistemas de energías renovables;
 - modernizar el uso de la biomasa; y
 - reducir el impacto ambiental causado por los sistemas de energía.
- b. Actividades al nivel político nacional y internacional como:
- fomentar la planificación energética y la administración de la regulación de la demanda; y
 - iniciativas de cooperación Norte-Sur.

Las propuestas de la primera parte se refieren a cambios graduales en la estructura de la producción y del uso de energía. Son más bien objetivos parciales para lograr cambios cuantitativos en el sistema energético, sin decir como lograrlos ni como identificar medidas e instrumentos. No parecen equilibradas y completas en su nivel; está subrepresentado, por ejemplo, el lado de la producción de energía. Las propuestas de la segunda parte se refieren de cierta manera a medidas de política, pero carecen de profundidad. Entonces estas propuestas están lejos de constituir un concepto de una política energética bien integrada en la política para el desarrollo sustentable. Hay que buscar eventuales propuestas más prácticas en los capítulos sobre la estrategia de desarrollo humano y sobre el financiamiento.

En el capítulo sobre estrategia se encuentran reivindicaciones sociales (equidad, participación, infraestructura social, capital humano), un tratamiento relativamente largo sobre la integración comercial de la Américas y sobre las consecuencias para el medio ambiente, el papel de la ciencia y la tecnología, y proposiciones para organizaciones y programas de intercambio hemisféricas específicas.

A nuestro juicio las partes más pertinentes para lograr el desarrollo sustentable por el lado de los programas sociales son las propuestas específicas en los párrafos sobre:

- Reformar las contabilidades nacionales para que reflejen el desarrollo humano sustentable.
- Políticas y reformas para el desarrollo humano sustentable con reivindicaciones como:
 - el principio de que “el que contamina paga”;
 - determinación de precios en función de los costos completos internalizados;
 - enfoque de menor costo;
 - derechos de propiedad seguros y bien definidos; y
 - la sustitución progresiva de impuestos sobre ingresos por impuestos sobre el consumo.

En el capítulo sobre financiamiento estas últimas ideas están replanteadas con más detalle, por ejemplo:

- Aumento de la renta de los recursos.
- Reforma fiscal.

- Eliminación de subsidios.
- Impuestos marrones y subsidios verdes.
- Encargar al sector privado con tareas de abatir la contaminación.
- Instrumentos económicos y reglamentación ambiental.
- Descentralizar el gobierno y la tributación.

Así aparece un conjunto de herramientas de una política para el desarrollo sustentable que tocan al sector energético y al ambiente pero que traspasan en todos los ámbitos relevantes del desarrollo sustentable. Tienen repercusiones en lo económico y financiero, en lo social, en los derechos cívicos y en los recursos naturales y el ambiente.

En el documento de la Comisión, estas propuestas a pesar de su gran alcance, aparecen todavía unidireccionales, es decir, algunas son orientadas a objetivos sociales, otras a objetivos ambientales. Falta todavía un enfoque integrador. El conjunto de instrumentos ha sido presentado sin analizar sus relaciones con los objetivos de los distintos ámbitos y los efectos de las propuestas para la política ambiental. Por ejemplo, los principios de la determinación de precios y de “el que contamina paga” sobre las economías y los conjuntos ambientales débiles en la Región. Este análisis podría llevar a conclusiones y propuestas modificadas.

En total, la propuesta de la CDyMA parece muy pertinente y contiene varios elementos importantes para reorientar la política económica y energética hacia un desarrollo sustentable. Curiosamente las ideas más interesantes se encuentran

casi escondidas o dotadas con la etiqueta “instrumento de financiamiento”; en realidad, son mucho más ideas para un cambio fundamental de las señales y de la dirección del desarrollo. Hay que estudiar, probar y modificar estos elementos con el trasfondo de las realidades de la Región y en un enfoque integrado.

Un miembro de la Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente para ALC acaba de publicar un libro tratando de integrar teóricamente el concepto para el desarrollo sustentable basado en un concepto neoclásico, presentando propuestas para un cambio fundamental de incentivos (impuestos y subsidios) en la economía¹¹. Su propuesta enfoca la política que tiene sobre todo que corregir las fallas del mercado por medio de:

- Títulos seguros sobre la tierra.
- Concesiones a largo plazo.
- Licencias.
- Precios adecuados para los recursos.
- Impuestos sobre las efectos externos negativos.
- Subsidio para las efectos externos positivos.
- Un impuesto sobre arrendamientos.

Además plantea que es menester invertir en el desarrollo de los recursos humanos y de la industria rural, que se debe someter a todos los proyectos públicos a un amplio análisis de costos y beneficios sociales y tomar en cuenta los resultados, incluyendo rechazar proyectos que puedan ocasionar cambios irreversibles.

Una vez corregidas las fallas del mercado, y de la política,

Panayotou pone mucha confianza en que el mercado sea el motor central para lograr el desarrollo sustentable, y en consecuencia el crecimiento económico, reducción de la pobreza, freno al crecimiento de la población, conservación y mejora del medio ambiente y de la calidad de vida.

La Cumbre de las Américas en Miami 1994

La Cumbre ha hecho suyas pocas de las ideas pertinentes para el desarrollo sustentable que habían sido presentadas por la Comisión (CDyMA). Se ha concentrado en el tema de la integración comercial hemisférica. En el plan de acción figuran sobre todo conferencias, organizaciones y comisiones a invocar. Probablemente este enfoque organizacional es el típico resultado de una gran conferencia con participantes tan distintos. No se puede esperar que tal reunión sea el lugar para entenderse sobre las políticas que cada país tendría que implementar de manera coordinada. No obstante, el plan de acción firmado por los países les obliga a seguir etapas de conferencias, preparar informes, etc.

El Concepto del Banco Mundial

En un recorrido de conceptos existentes del desarrollo sustentable no debe faltar el del Banco Mundial (BM) como uno de los actores más importantes en la política del desarrollo. El BM definió en el tema del desarrollo sustentable una agenda pragmática cuádruple:¹²

1. Asistir a los países a construir sobre interrelaciones positivas entre desarrollo económico y medio ambiente

2. Asistir a los países a romper interrelaciones negativas entre desarrollo económico y medio ambiente.
3. Ocuparse de impactos potencialmente adversos en proyectos financiados por el Banco Mundial.
4. Confrontar desafíos ambientales globales, mediante la participación en el GEF.

En el primer grupo figuran los campos de acción prioritarios:

- Invertir en la gente
- Promover el uso eficiente de los recursos

El Banco Mundial pone mucho énfasis en la evaluación de impactos ambientales y en el mejoramiento de los instrumentos de decisión, incluso la medición del desarrollo sustentable, como también en la reforma de las contabilidades nacionales.¹³

Si el concepto de la Comisión (CDyMA para AL&C) parece todavía tener un sesgo ambientalista, el concepto del Banco Mundial manifiesta todavía una tendencia por la eficiencia económica. La mayor preocupación se concentra a las contradicciones entre medio ambiente y desarrollo económico. A pesar de la aceptación de la definición del desarrollo sustentable en su sentido general, el Banco Mundial interpreta en su práctica la sustentabilidad casi exclusivamente como "ambientalmente sustentable". El enfoque está todavía planteado desde el punto de vista de proyectos. Se trata en una primera línea de un ensayo para ajustar los proyectos a las exigencias ambientales.

Falta en ambos conceptos un verdadero enfoque integral con igual peso de los objetivos económicos, sociales o ambientales. El enfoque pragmático del Banco Mundial es igualmente una consecuencia de la falta de una teoría general. Sobre todo en los puntos 1 y 2 trasluce un enfoque heurístico.

Una propuesta de la Política Energética para el Desarrollo Sustentable desde Asia Occidental

Una colaboradora de la Comisión Económica y Social de las Naciones Unidas para Asia Occidental (ESCA) recientemente publicó una discusión de "políticas energéticas para el desarrollo sustentable en países en vías de desarrollo".¹⁴ La sustentabilidad en esta discusión es interpretada en su sentido angosto, es decir como sustentabilidad ambiental. Sin embargo, en ese artículo se discuten medidas e instrumentos de políticas que ameritan su estudio.

Las políticas son divididas en dos partes: políticas a corto plazo y políticas a largo plazo.

Para la política en el corto plazo se propone como objetivo la eficiencia energética, incluyendo cambios en la estructura de uso de los energéticos y sobre todo de la tecnología energética. Como medida principal se propone el ajuste de precios y la eliminación de subsidios. Como obstáculos a superar para la introducción de tecnologías eficientes se mencionan dificultades de financiamiento, falta de una fuerza de trabajo preparada, menor precio de tecnologías tradicionales, restricciones a la transferencia de tecnología

por miedo de imitación no autorizada, etc. Se discuten los instrumentos de incentivos fiscales, control presupuestario y de legislación directa en favor del uso de tecnologías eficientes. Se menciona con reserva la política de permisos transables, que gustan tanto a los economistas pero carecen de base si los derechos de propiedad y los objetivos de medio ambiente no están bien definidos.

Para el largo plazo se identifican campos prioritarios de la política. Se arguye que en el largo plazo la política energética debería ser parte integral de la política para un desarrollo sustentable. Se proponen como enfoques

- a. el desarrollo rural para aumentar el estándar de vida;
- b. el desarrollo social, incluido el control de la población y la educación;
- c. el desarrollo del transporte, sobre todo sistemas eficaces de transporte comunitario; y
- d. el desarrollo de una oferta energética compatible con la sustentabilidad ambiental (preferencia por la producción hidráulica).

A pesar de que la discusión parece a veces incompleta, y que algunos juicios principalmente sobre la cooperación técnica y sobre otros acontecimientos carecen de buen fundamento, el planteamiento está eminentemente orientado hacia la política energética. Muy razonable parece la distinción entre políticas a corto y a largo plazo.

Cabe mencionar que también la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa elaboró

un documento con propuestas detalladas para una política energética para el desarrollo sustentable, para la Subcomisión de la Secretaría General de las Naciones Unidas y el Consejo Económico y Social de dicha organización.

El enfoque integrado de la CEPAL

La propuesta de la "transformación productiva con equidad" de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)¹⁵ ofrece un enfoque potencial para integrar todos los objetivos del desarrollo sustentable. Mientras el enfoque neoclásico apunta a la creación de las condiciones marco apropiadas y a un ajuste de los incentivos bien calculado para que las fuerzas del mercado den los resultados deseados, el enfoque de la transformación productiva propone además acciones de política, involucrándose más en el proceso del desarrollo, sobre todo por una mayor incorporación del progreso técnico. En un marco de "regionalismo abierto"¹⁶ se trata de una tarea sumamente necesaria si se quiere evitar que la liberalización de las relaciones comerciales en América Latina y el Caribe provoque el colapso de las industrias en lugar de su modernización.

El proyecto OLADE-CEPAL-GTZ reconoce el enfoque integral de la CEPAL como base de su concepto.

Resumen intermedio: La política del desarrollo sustentable es un asunto de la política nacional que, ubica a la persona humana en el medio

Evidentemente, no son las teorías, ni las conferencias, ni las comisiones internacionales y tampoco las organizaciones internacionales que cambian el rumbo del desarrollo, es más la *política nacional*. Conferencias, comisiones y organizaciones internacionales sí pueden contribuir a elaborar ideas y propuestas, intercambiar experiencias y formar un marco de entendimiento y de compromisos. Además, las conferencias internacionales y los tratados teóricos son muchas veces influenciados por una percepción mundial de los problemas, que no siempre coinciden con la percepción regional y nacional. Para los países de ALC los problemas ambientales locales, generalmente combinados con problemas de pobreza, son más preocupantes que el cambio climático ocasionado por gases de efecto invernadero, al cual los países de la Región contribuyen relativamente poco.

Si aceptamos el enfoque, de que el desarrollo es algo que le pasa a las personas, y por extensión a la sociedad, ponemos la *persona humana* en el medio. En los países de ALC, la insatisfacción de las necesidades humanas se relaciona con la falta de una estructura económica y tecnológica acorde con las mismas, con una dimensión del mercado más reducida cuanto mayor es la falta de equidad social y una relación entre oferentes y demandantes menos competitiva cuanto más proteccionistas los sistemas. La oferta de bienes y servicios procede, a su vez, de formas productivas muchas veces obsoletas con ausencia de controles sanitarios y de calidad y con altos costos de producción. La política relevante para el desarrollo

sustentable es lo que se hace al interior de un país, que toca a las decisiones de la gente.

La *sociedad* y su expresión legal, el Estado, puede ayudar en este desarrollo humano con acciones en todos los niveles, nacionales hasta locales, con transformaciones de las condiciones marco y con proyectos concretos a nivel de ejecución. La definición del desarrollo humano del PNUD define en realidad lo que puede hacer la sociedad y el Estado, a saber: "ampliar la gama de opciones de las personas, brindándoles mayores oportunidades de educación, atención médica, ingreso y empleo, y abarcando el espectro total de opciones humanas, desde un entorno físico en buenas condiciones hasta libertades económicas".

En el pasado, el énfasis ha sido puesto en los países dentro de un concepto Estado-Gobierno. Este concepto tiene que ser reemplazado por un concepto de *Estado-Sociedad*. Este cambio de concepto no solo permite mucho más participación y representación de todos los estratos sino que también abre más espacio para la colaboración fructuosa entre Estado y empresa privada.

Otro aspecto importante de una política del desarrollo sustentable es el imperativo de que no se debe perder la visión de *largo plazo* a pesar de todos los problemas urgentes actuales y coyunturales.

Se pone énfasis en lo nacional para localizar la responsabilidad a este nivel. Un Gobierno fracasaría si hubiera esperado soluciones provenientes desde afuera, por

ejemplo de las conferencias internacionales. La política debe utilizar estos foros para defender el interés del desarrollo sustentable de su sociedad y buscar apoyo. Pero la acción se debe concentrar hacia adentro. Se deben considerar entonces acciones concertadas en varios niveles: además del nivel nacional (macro), existe el nivel supranacional (regional, mundial), pero con más transcendencia al nivel micro (actores, proyectos) y un nivel intermedio (organismos regionales, administración descentralizada, comunidades, etc.).

Para la acción en todos los niveles existe una gran cantidad de instrumentos distintos (directos, indirectos) con distinta profundidad de intervención y diferentes grados de interferencia en la libertad del individuo (información, sugerencias, disuasión moral, incentivos, inversión pública, mandato, etc.). Ninguno de estos instrumentos debería ser descartado. Igualmente el subsidio, actualmente en desgracia, es un instrumento aceptable por ejemplo para internalizar efectos externos positivos.

Lineamientos del Proyecto OLADE-CEPAL-GTZ

Constatamos hasta aquí una constelación de expectativas de alto vuelo, de realidades terrenales, de la falta de una teoría del desarrollo sustentable, y el reconocimiento de que la política nacional es probablemente la instancia con la mayor influencia sobre el desarrollo sustentable, pero las soluciones muchas veces son trabadas por los problemas cotidianos. Esa constelación caracteriza la labor de varios proyectos y

de muchos congresos, iniciativas para el desarrollo sustentable - y también la situación inicial del proyecto OLADE-CEPAL-GTZ. Por consiguiente, el proyecto fue concebido con mucha cautela decidiéndose renunciar a la formulación de un nuevo paradigma para explicar aquellas interrelaciones en el marco del mismo. En lugar de concebir un paradigma y de trabajar hacia la operacionalización, en cierto modo desde arriba hacia abajo, se decidió trabajar desde abajo hacia arriba, de manera *heurística*, es decir, trabajar con gobiernos interesados en analizar las consecuencias de la política actual sobre el desarrollo sustentable y ver más lejos para identificar puntos de partida, instrumentos y estrategias para lograr una mejor compatibilidad de la política energética con los objetivos económicos, sociales y ambientales.

La organización del proyecto fue diseñada como un *proceso interactivo de aprendizaje* entre contrapartes del proyecto y los actores afectados e interesados en los países participantes. Se pretende llegar a un aprendizaje mutuo sobre qué vías de desarrollo llevarían a favorecer los tres grupos de metas en forma sustentada y sobre la manera de promoverlas mediante la política. La cooperación entre organizaciones internacionales de la Región que cuentan con una amplia base de asociados ofrece un marco propicio en este sentido.

No obstante el concepto *heurístico*, ha sido necesario elaborar "Bases Conceptuales", una suerte de hipótesis básicas, una plataforma de trabajo del proyecto siendo una coalición entre organismos interna-

cionales, nacionales de la cooperación técnica y países participantes en el programa.¹⁷ Estas bases conceptuales se sitúan en la realidad actual del sector en América Latina y el Caribe y formulan pasos de una política energética evolucionando hacia los objetivos formulados del desarrollo sustentable. Son pasos más bien pequeños pero en una cierta dirección ejecutable en el corto y mediano plazos. Su relación estrecha con la realidad ocasiona que en las bases conceptuales se hable mucho de la reforma del sector, sobre todo de la reestructuración.

Sin embargo, no debe faltar la advertencia de que el objetivo final de la política energética no puede ser la reestructuración, que no se debe fijar solamente en el corto plazo, en las temas conyunturales. Hay que mirar más lejos, más allá de la reestructuración, y hay que explorar opciones aparentemente todavía lejanas, opciones de las cuales se discute hasta ahora en pequeños círculos de investigadores e investigadores, grupos políticos o académicos pero todavía no en los círculos operativos.

Tampoco debe faltar la advertencia de que en el proyecto se busca la simultaneidad de los objetivos del desarrollo sustentable.

Nuevos Horizontes: Ideas para una Política a Largo Plazo

El doble desafío de la política energética en América Latina: Eficiencia sectorial y sustentabilidad.

Actualmente, los esfuerzos dedicados a reorientar la política

energética en el sentido de la sustentabilidad son desplazados o condicionados por la reestructuración del sector energético. Casi todos los países latinoamericanos se encuentran en un proceso de reforma de su sector energético. Se trata esencialmente de una reestructuración, desregulación y re-regulación, es decir de una desintegración vertical y horizontal del lado de la oferta, y la introducción de elementos competitivos, creación de mercados auto-regulados (petróleo, carbón, a veces generación de electricidad) y regulados (transporte y distribución de electricidad y gas natural), así como la modificación paralela y por lo menos parcial de los derechos de propiedad (hacia la participación privada) y la orientación de los precios en los costos macroeconómicos.

En lo que se refiere al sector,¹⁸ el objetivo de estas reformas consiste en lograr una mayor eficiencia económica en el sector energético para alcanzar un mayor rendimiento para la economía y la sociedad, y el uso más eficiente de la energía. Es decir que se trata primero de adoptar medidas a corto y mediano plazo para producir efectos de adaptación, efectos que a la larga permitirán que el sector pueda cumplir mejor con sus tareas.

Si las reformas se conciben y realizan correctamente, pueden ser un aporte importante para el desarrollo sustentable. Por esa razón, forman parte del tema. Sin embargo, no deben ser consideradas como un fin en sí, sino como instrumentos colocados, diseñados y luego complementados en una perspectiva de desarrollo sustentable a largo plazo. Considerando, como de hecho se

han manejado, las reformas en los diferentes países se debe temer que por lo menos no siempre ayudarán a conseguir la equidad social y compatibilidad ecológica deseadas.

Por consiguiente, la política energética en América Latina y El Caribe se enfrenta a un doble desafío: realizar adecuadamente las reformas impostergables y favorecer los objetivos de desarrollo de largo plazo, especialmente el desarrollo sustentable.

En el marco del proyecto Energía y Desarrollo Sustentable en ALC, se discuten, aparte de la concepción de las reformas sectoriales, elementos concretos de una política energética orientada hacia el crecimiento económico, la equidad social y la compatibilidad ecológica. En el documento de "Bases Conceptuales", citado anteriormente, se ha hecho hincapié en la política actual, como tratar la necesidad de ejecutar profundos cambios sin comprometer el futuro. No se ha tratado mucho de nuevas propuestas y conceptos de la política, que no tienen todavía un punto de partida en la Región, y que podrían parecer demasiado utópicas para los actores que tienen que hacer la labor cotidiana.

En una visión más allá de lo cotidiano hay que considerar los elementos de una política a realizar en el largo plazo, elementos para los cuales todavía no existe una gran base de apoyo porque parece demasiado novedosa o por otras razones.

Sobre el fundamento de las bases conceptuales y consideraciones adicionales se elaboró la lista

siguiente de elementos de una política energética para el desarrollo sustentable:

Elementos de una Política Energética para el Desarrollo Sustentable

1. Transformar los planteamientos de la planificación hacia una programación de la política energética integrada y factible.

- Formular objetivos explícitos respecto al desarrollo sustentable.
- Revisar la política actual relacionándola con los objetivos anteriormente formulados en el marco de una prospectiva energética y considerando todo el espectro de instrumentos.

2. Organizar los subsectores energéticos de manera que puedan cumplir con los objetivos de eficiencia sectorial.

- Diseñar el marco legal para la organización del sector en los mercados autoregulados y regulados, según las condiciones específicas de los subsectores en el país, con consideración especial de los efectos sobre el desarrollo sustentable en las áreas rural y urbano marginal.
- Asegurar la implementación del marco legal.
- Crear, fortalecer y capacitar a las instituciones del Estado en su nuevo papel.

3. Establecer reglas de decisión para casos conflictivos entre objetivos económicos, sociales y ambientales; institucionalizar la evaluación ambiental; y establecer un monitoreo de la utilización y de la existencia de

los recursos energéticos a largo plazo en un marco de cuentas patrimoniales nacionales.

- Establecer un concepto general operacional para conciliar los objetivos económicos, sociales y ambientales sobre la base del concepto del equilibrio entre todas las formas de capital.
- Establecer reglas de decisión sobre instalaciones específicas, potencialmente conflictivas con el ambiente y con el desarrollo social, especialmente para proyectos en ambientes frágiles.
- Establecer un monitoreo de estas reglas mediante cuentas patrimoniales a institucionalizar en la contabilidad de la economía nacional.

4. Aplicar los instrumentos fiscales (impuestos, derechos, subsidios, etc.) para incentivar un desarrollo sustentable.

- Revisar y corregir el sistema de impuestos, precios y tarifas con la intención de crear incentivos para el uso racional de la energía y para la utilización de tecnologías limpias.
- Fomentar la sustitución de energías nocivas mediante mecanismos fiscales que no interfieran con la eficiencia asignativa.
- Revisar en el mediano plazo el sistema tributario con el fin de reducir la carga de los impuestos sobre valores y el factor trabajo, aumentando la carga sobre el uso de recursos naturales.
- Revisar el sistema para captar y distribuir rentas sobre la producción y el uso de recursos naturales y redistribuir las rentas en favor del desarrollo humano.

5. Aprovechar y fomentar las tendencias de la descentralización del Estado para crear nuevas opciones para el desarrollo rural.

- Sensibilizar a la población rural sobre los posibles usos de la energía, informarla de las características de las opciones energéticas descentralizadas.
- Capacitar a los actores de las estructuras descentralizadas para que consideren al factor energía en sus planes de desarrollo locales.
- Elaborar una política para la energización rural basada en el principio de la subsidiariedad, para el cual el Estado contribuye en forma suplementaria a las iniciativas de entes descentralizados, de la comunidad y del sector privado
- Crear mercados energéticos locales, incluso para la producción y comercialización de la biomasa, asegurar los títulos de propiedad y reglamentar los derechos de acceso.

6. Integrar el factor energía en los conceptos del desarrollo urbano.

- Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida en la marginalidad urbana e integrar el abastecimiento con energía abordable y menos nociva.
- Integrar el uso racional de energía y la protección del medio ambiente local en la planificación del desarrollo urbano, especialmente asegurar el uso masivo de sistemas de transporte público con poca emisión.
- Crear e implementar reglamentos específicos para el uso de energía

(industrial, transporte, residencial) en áreas urbanas.

7. Fomentar la renovación de la capacidad productiva introduciendo tecnologías de uso racional de la energía.

- Fomentar la incorporación del progreso técnico en las cadenas del abastecimiento energético estableciendo obligaciones para aplicar tecnologías avanzadas de protección del medio ambiente.
- Facilitar la incorporación del progreso técnico en toda la actividad productiva con programas de uso racional de energía.
- Introducir conceptos del manejo de la demanda (DSM) y de la planificación a costo mínimo (LCP) en la regulación subsectorial (regulación del desempeño).

8. Cooperar con la Banca Multilateral para la adecuación de los modos de financiamiento a las nuevas condiciones del sector energético y fomentar la financiación de proyectos de energía renovable y de uso racional de energía.

Notas

1. World Commission on Environment and Development (WECD), *Our Common Future*, New York-Oxford 1987.
2. Además de las organizaciones de las Naciones Unidas, otras organizaciones multilaterales como el Banco Mundial utilizan este concepto como definición de base. Véase I. Serageldin, "Making Development

Sustainable", en: Serageldin y Steer (eds.), *Making Development Sustainable*, ESD Occasional Papers Series No. 2, El Banco Mundial, 1994.

3. PNUD, *Desarrollo Humano: Informe 1992*, publicado para el PNUD, Bogotá, 1992, pág. 18.
4. Parece existir amplio consenso en este sentido normativo entre dirigentes nacionales (como por ejemplo los de Centro América, organizaciones multilaterales como el PNUD, el BID y el Banco Mundial (al menos en el "think-tank" respectivo de esas organizaciones), y entre las tres organizaciones involucradas en el proyecto "Energía y Desarrollo Sustentable en ALC", a saber OLADE, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y la Cooperación Técnica Alemana, representada por a la GTZ.
5. Véase CEPAL, "Procedimientos de gestión para el desarrollo sustentable", Doc 91-9-1507 distribución restringida, Santiago de Chile, 1991.
6. Tomado de M. Munasinghe, "The Economist's Approach to Sustainable Development", in: Serageldin y Steer (eds.), op. cit., pág. 13.
7. Es cierto que los economistas tratan de evaluar cualquier fenómeno en términos monetarios aplicando el concepto de costos de oportunidad; sin embargo, cuanto menos tangible el valor, tanto más difícil es su solución. La teoría económica de la política

de evaluación aplicando como criterio la valorización de los fenómenos por los ciudadanos, y encuentra varios problemas sobre todo a causa de evaluaciones aparentemente paradójicas-como la evaluación en el juego de niños "piedra-papel-tijera".

8. Günther Mack, "Vom Tode einer grossen Idee", *Geo*, abril 1994; en español: "La muerte de una gran idea".
9. Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina y el Caribe, *Nuestra Propia Agenda*. PNUD/BID, New York y Washington, 1992.
10. Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina y el Caribe, *Nuestra Agenda Común para las Américas*, PNUD/BID, New York y Washington 1994.
11. Véase Th. Panayotou, *Ecología, Medio Ambiente y Desarrollo*, International Center for Economic Growth, Harvard Institute for International Development, 1994.
12. Véase World Bank, *Making Development Sustainable: The World Bank Group and the Environment*, Fiscal 1994, Washington 1994, pág. 2.
13. Véase A. Steer y E. Lutz, *Measuring Environmentally Sustainable Development*, in: Serageldin y Steer (eds.), op. cit., pág. 17.
14. Véase el trabajo de K.L. Abdalla, "Energy Policies for Sustainable Developing Countries". *Energy Policy*, January 1994.

-
15. CEPAL, *Equidad y Transformación Productiva: Un Enfoque Integrado*, Santiago de Chile 1992.
 16. CEPAL, *Regionalismo Abierto*, Santiago de Chile, 1994.
 17. Véase el resumen de las "Bases Conceptuales" que se encuentra al inicio de este número de la *Revista Energética*.
 18. Para los objetivos de la reforma y de las privatizaciones en ALC en general, véanse R. Deblin, "Las Privatizaciones y el Bienestar Social", *Revista de CEPAL*, 49, abril de 1993, pág. 155; y OLADE, *Reformas, Reestructuración y Regulación en el Subsector Eléctrico*, mayo de 1994.

Beyond Restructuring: Ideas for a Long-Term Energy Policy for Sustainable Development

Paul Suding*
and Francisco Figueroa de la Vega**

Sustainable development is defined as development that meets present needs without jeopardizing the capacity of future generations to meet their own needs

Over the last few years, demands and goals for energy and sustainable development have been formulated, on the one hand, with enormous program requirements and, on the other hand, with strategic insecurity owing to the lack of specific approaches to integrating energy with growth, social equity, and ecological compatibility.

The present article discusses the definition and theoretical aspects of sustainable development. Afterwards, the proposals of different groups and authors for a sustainable development policy will be reviewed. Finally, it presents the methodological guidelines and concept behind the OLADE-ECLAC-GTZ Energy and Sustainable Development Project, including ideas for a long-term policy.

Definition and Aspirations of Sustainable Development

In 1987, the World Environment and Development Commission, the so-called Brundtland Commission, defined *sustainable development as development that meets present needs without jeopardizing the capacity of future generations to meet their own needs.*¹

This definition, which has the merit of lifting the concept of sustainability from the confines of environmental issues and emphasizing the need of simultaneously focusing on economic and social development and the environment, has been universally adopted.²

The concept of human development as summarized by the United Nations Development Programme (UNDP) involves "*the process of enlarging the range of options of persons, providing them with greater opportunities for education, medical care, income and employment, and covering the full spectrum of human options, ranging from good physical environmental conditions to economic and political freedom.*"³ This concept views the development process as something that happens to people and therefore by extension to society. In this concept the human being is both an active subject and a target of State of policy and plays an important role in this process.

* GTZ Consultant in OLADE.

** Long-Term Consultant for the OLADE-ECLAC-GTZ Project.

This definition includes economic, social, environmental, and civil rights dimensions. Viewing the last factor (civil liberties) as a precondition (although recognizing that much still needs to be done in this area, it is apparent that a great deal of progress has been made in Latin America over the last decade), the problem boils down to reconciling economic (efficiency), social (equity), and environmental (ecological compatibility) objectives.

Although there is a broad consensus about the desirability of achieving all three objectives simultaneously,⁴ in practice there are discrepancies on how to implement the policy to achieve these objectives. For many national economic and development policy agencies, economic objectives have priority over social priorities in the short term, and environmental preservation is viewed as a condition to be respected. According to this overview of the situation, greater efficiency automatically leads to growth, which will eventually lead to a higher level of equity. Its critics call this concept the *cake theory* (as the cake becomes larger, it provides increasingly larger pieces for everybody) and question its validity in the current reality of Latin America and The Caribbean (LAC), as well as the possibility of verifying the equity that should emerge in an acceptable time frame. There are as yet no empirical data systematically correlating growth and the equitable distribution of incomes.

Theoretical Aspects

One major problem is the lack of a sustainable development theory that would go beyond the mere presentation of concepts. The major difficulty with theoretical aspects is the lack of indicators to measure sustainable development.⁵ None of the three objectives comprising sustainable development (apart from the conditions required for ensuring civil liberties)--economic, environmental, and social--is currently measured by parameters that are compatible with each other. Economic growth is measured by economic indicators, equity is analyzed by means of social parameters, and environmental conditions are determined by physical or biological terms. There, each one of these three objectives is located at different assessment levels.

Therefore, the presentation of linkages between the objectives still remains at an abstract level, as indicated in the following function:

$$\begin{aligned} & \text{SUSTAINABLE DEVELOPMENT} \\ & = \\ & f(\text{GROWTH, EQUITY,} \\ & \text{ENVIRONMENTAL STATUS}) \end{aligned}$$

Likewise, the inset and chart 1 on multicriteria analysis⁶ are designed using abstract categories. They are only illustrative, although lacking a certain effectiveness in measuring trade-offs, precisely

because it is difficult to compare earnings in equity with growth losses.⁷

The lack of theory is no excuse to eschew politics when referring to sustainable development. Doing nothing is in itself a political stance which can eventually have disastrous effects. Therefore, the question is to find the most appropriate policy. As the saying goes, ignorance is overcome by the need to act (see inset 1).

Political proposals for sustainable development

Remarks to put development cooperation into perspective

In order to put sustainable development, cooperation policy, and their expectations in a realistic light, we would like to quote a text by the German journalist Günther Mack⁸ on development and international cooperation (see inset 2).

Inset 1

**Multicriteria Analysis:
When Valuation Falls
Short**

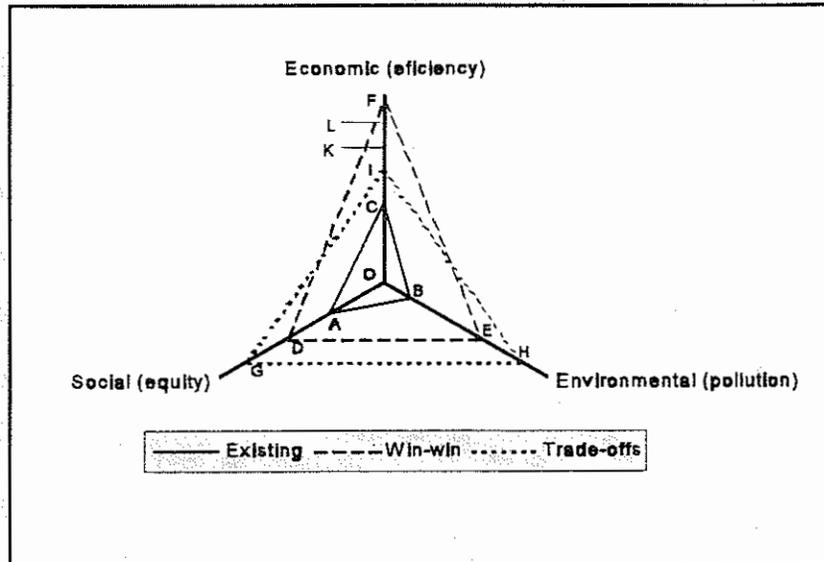
Multicriteria analysis offers policymakers an alternative when progress toward multiple objectives cannot be measured by a single criterion (that is, monetary values). Take the case of drinking water—an essential element of sustainable development—illustrated in this figure. While the economic value of water is measurable, its contribution to social and environmental goals is not easily valued monetarily. Outward movements along the axes trace improvements in three indicators: economic efficiency (net monetary benefits), social equity (service to the poor), and environmental pollution (water quality).

How are policy options assessed? First, triangle ABC describes the existing water supply in which economic efficiency is moderate, social equity is low, and overall water quality is worst. Next, triangle DEF indicates a “win-win” future option in which all three indices improve, as could occur with a new water supply scheme that provided cleaner water, especially to the poor. The economic gains would include cheaper water and increased productivity from reductions in waterborne diseases; social gains would accrue from helping the disadvantaged; and wastewater treatment would reduce impure water discharges and overall water pollution.

After realizing such “win-win” gains, other available options would require trade-offs. In triangle GIH, further environmental and social gains are attainable only at the expense of sharply increasing costs. In sharp contrast to the move from ABC to DEF, which is unambiguously desirable, a policymaker may not make a further shift from DEF to GIH without knowing the relative weights that society places on the three indices. Such preferences are often difficult to determine explicitly, but it is possible to narrow the options. Suppose a small economic cost, FL, yields the full social gain DG, while a large economic cost, LI, is required to realize the environmental benefit EH. Here the social gain may better justify the economic sacrifice. Furthermore, if budgetary constraints limit costs to less than

FK, then sufficient funds exist only to pay for the social benefits, and the environmental improvements will have to be deferred.

A recent Bank study of power system planning in Sri Lanka demonstrated the versatility of this technique. For example, end-use energy efficiency measures provided “win-win” options (that is, they were superior to all alternatives on the basis of air quality, biodiversity loss, and economic costs). Conversely, several prominent hydropower projects could be excluded because they performed poorly in terms of both biodiversity loss and economic costs.



Source: Mohan Munasinghe, “The Economist’s Approach to Sustainable Development,” in Ismail Serageldin and Andrew Steer (eds.), *Making Development Sustainable: From Concepts to Action*, ESD Occasional Paper Series No. 2, The World Bank, Washington, D.C., 1994, page 15.

Inset 2
**What would happen to the
Earth if development assistance were to be
successful?**

Generations of colonial officials and missionaries have worked to disseminate the lifestyles of Western cultures in order to develop the savages and pagans. Their success has been limited: the frugality and moderation of indigenous cultures, apparently misinterpreted as poverty by the Europeans, enabled the targets of colonialism to resist for a long time the logic of European monetary economics.

But now, with the destruction of the traditional structures of autonomy, a destruction that has reached even the remotest hamlets, and with the Western model of civilization holding sway throughout the world, the notion of developing young nations has become a nightmare for the old industrialized societies. Even those circles that show little concern for the ecology know that the Earth cannot sustain mankind with further industrial development. Just the thought of billions of Asians, Africans, and Latin Americans effectively developing their nations along the same model as the countries of the North Atlantic, copying lifestyles, pillaging the planet's non-renewable resources, exceeding Nature's capacity to absorb toxic wastes, and polluting the global biosphere is horrifying.

Yet no one dares to assume the consequence of this line of reasoning, no one dares to openly deny for those whose development has been lagging all possibility of catching up. In terms of international politics, it would not be feasible to demand that the developing countries should stay where they are so as not to jeopardize what the developed world has acquired.

Therefore, the message has to be more subtle. It seems that an appropriate label has already been found. That specific label is sustainable development. Anyone who wishes to be heard at discussions by development experts must focus on this issue. It basically involves

the following: it is high time that the idea of development be separated from the idea of industrial growth for the benefit of both. The world should understand that well-being is not identical with prosperity, that moderation is liberating for both the poor and the wealthy and should not be confused with misery, and that social progress is more important than economic progress; in other words, optimization rather than maximization should be sought.

Obviously, this doctrine also entails many flaws. In order to prevent the yawning gap in living conditions from growing even further, the industrialized countries should accept that the level they have reached is a ceiling. In other words, "zero growth," the nightmare of all debates on economic conditions has become a life-saving vision. The poorest sectors of the population, involving more than a billion persons, in turn should accept that meeting their basic needs (housing, food, clothing, education, medical services), although distant, is their highest goal. There is no doubt that even this minimum program will disrupt the ecological balance of the Earth if population growth is not detained.

Although the term development is used, what we have to deal with should be called disaster management rather than management. The world is no longer a world with almost unlimited possibilities; it is rather like a submarine on the verge of running out of oxygen. Longstanding ideological controversies can be boiled down to one single question: "How and on whose shoulders will this crisis, which has now become a disaster, be distributed?"

Without losing sight of the political feasibility in industrial democracies, pragmatic people create mutually acceptable world inequality models, which virtually mean that both the poor and the rich have the same right to spend the night under the bridges if necessary.

Meanwhile, ecological development specialists calculate optimally available resource consumption units (R) each year on Earth. The result indicates that

industrialized countries have exceeded many times over their per capita share of the total of 15 billion R units.

Many of the approximately 3,000 groups of solidarity for the Third World now in Germany, with the assistance of numerous responsible ecologists, believe that the survival of humanity depends on the immediate, drastic, and unilateral reduction of consumption and production in industrialized countries. These are exhortations before an ecological apocalypse. The slogans printed on donation packets express the spirit of the times but do not indicate whether and how these drastic reductions by the North will benefit the South.

A fair distribution of the ecological catastrophe seems even more difficult than an equitable distribution of prosperity. The global ecological destruction stemming from these islands of prosperity has been, for a long time, affecting those who have never even tasted prosperity. Nevertheless, the latter are as persistent as ever in obtaining something more than just the leftovers, without caring for its consequences for the world's ecological balance.

The magnetic power or "pull effect" of messages on the comforts of Western lifestyles, disseminated in even the most remote corners of the globe, is turning out to be more powerful than any ecological calculation and, without a doubt, more powerful than any of the symbolical gestures of solidarity and moderation by several marginal groups from the North. According to the most recent study of the World Bank, the pollution in Asia is attaining increasingly dramatic levels. Whereas the economic might of Eastern Asia is growing twofold every 10 years, air, land, and water pollution, energy consumption, and motor vehicle density are growing five- to tenfold. No calculator is needed to understand the scope of the consequences.

Only fatalists show no fear, because even a more economical management of nonrenewable resources will postpone the self-induced end by only a few generations. What advice can you give to a suicidal person who has already jumped out the window? queries a well-known development theoretician.

The true optimists, however, are the technocrats. Under pressure from the crisis, they very successfully replace nonrenewable resources for new materials and nondegradable or difficult-to-degrade wastes for recyclable wastes. The substitution trend, such as the substitution of copper cables for fiberglass cables, is affecting once again the poorest countries which have at least been able, up until now, to complain about the exploitation of their cheap raw materials. Very shortly, they will be begging the world to exploit their raw materials and nobody will even listen.

Only systems theoreticians have any consolation, albeit dubious, to offer us. They believe that any assumption that development can be generated on a global scale and conducted with precision is nothing more than a huge self-deception, a fossilized remnant of the happy dreams of feasibility. Reality is different.

For many reasons and factors, what works within the framework of small groups has nothing whatsoever to contribute on a world scale.

At this point the capacity of systems to organize themselves comes into play, however incomprehensible they might appear to be even a posteriori. This approach, however, is the sole soothing aspect to the big mystery of development aid.

The upshot of any effort to promote development, in the best of cases, is change. But where will this change lead to? Upwards? Downwards? Forward? Backward? Will it occur where it should? It is salutary? Or is it deleterious? The best possible answer is that no one knows.

Nevertheless, we cannot stand by twiddling our thumbs. The era of development aid has already been overtaken by the era for catastrophe aid. After having wreaked havoc on this earthly paradise, we may yet be able to make this earthly inferno a more livable place.

Source: Günther Mack, GEO, April 1994.

Rio de Janeiro Conference

The Conference on Environment and Development held in Rio de Janeiro in 1992 was essentially aimed at reducing climate change supposedly stemming from the greenhouse gas effect. Sustainable development has been understood in its global sense.

The approach of the United Nations Framework Convention on Climate Change, one of the major achievements of the Rio Conference, was therefore aimed at stabilizing the concentration of greenhouse gases in the atmosphere at a level that would prevent the buildup of hazardous anthropogenic interference in the climate system. The commitments of the Convention, the working program of Agenda 21, and the Global Environment Facility (GEF) are therefore geared to reducing and managing these gases. The energy sector's contribution involves greater support for energy efficiency programs and new and renewable energy sources, in addition to reforestation.

These commitments, programs, and funds are certainly useful for sustainable development in the broad sense referred to above but they do not really matter that much for the countries of Latin America and the Caribbean. The most tangible result of the Rio Conference for sustainable development in the Region's countries has been their gradual awareness that they have in their own hands, as security, potential assets for resolving the great problem that the countries of the North are so deeply concerned about and that the North is willing to channel resources

in return for this contribution.

The Development and Environment Commission for Latin America and the Caribbean

The Development and Environment Commission for Latin America and the Caribbean (DECLAC), with support from UNDP and IDB, had prepared, for the Rio Conference, a much broader agenda with an approach aimed ensuring sustainable development for the developing countries, especially LAC.⁹

This same Commission prepared, for the Summit of the Americas in Miami in December 1994, a new proposal, which was more evolved than the preceding one.¹⁰

This proposal is based on the idea of a common objective for the Americas, which is sustainable human development. In addition to discussing the major guidelines and an important chapter on civic and political development, the proposals focus on preserving biodiversity and the energy sector and conclude with a set of ideas on financing the proposals.

The energy sector proposals are aimed at preventing the "Region from becoming a major contributor to local and world pollution." Among the different ways to achieve this without hampering development involve the following:

- a. Activities aimed directly at energy use:
 - Promote energy use technologies, processes, and efficient technologies in LAC.

- Promote in the Americas the efficient use of energy in transportation.
 - Promote the use of renewable energy systems.
 - Modernize the use of biomass.
 - Mitigate environmental impacts stemming from energy systems.
- b. National and international political activities:
 - Promote energy planning and demand-management planning.
 - North-South cooperation initiatives.

The proposals of the first part involve gradual changes in the energy production and use structure. They are actually partial objectives to achieve quantitative changes in the energy system, without any indications about how to attain them or how to identify measures and instruments. They do not appear to be well-balanced and complete. They are under-represented, for example, on the energy-production side. The proposals of the second part involve, to a certain extent, political measures but they lack an in-depth approach. Therefore these proposals are far from giving shape to an energy policy concept that is well-integrated into sustainable development policy. More practical proposals in the chapters on human development strategy and financing will eventually have to be sought.

The chapter on strategy includes social demands (equity, participation, social infrastructure,

human capital), a relatively long treatment of trade integration in the Americas, environmental impacts, the role of science and technology, and recommendations for specific hemispheric exchange organizations and programs. We believe that the most relevant parts to achieve sustainable development, on the side of social programs, are the specific proposals on the paragraphs dealing with:

- Reforming national accounting to reflect sustainable human development.
- Policies and reforms for sustainable human development with demands such as:
 - The “polluter-pays” principle.
 - Pricing on the basis of complete internalized costs.
 - Least-cost approach.
 - Guaranteed and well-defined ownership rights.
 - Progressive substitution of income taxes for consumption taxes.

In the chapter on financing, the latter ideas are reformulated in greater detail, for example:

- Increased earnings on resources.
- Fiscal reform.
- Elimination of subsidies.
- Brown taxes and green subsidies.
- Placing the private sector in charge of reducing pollution.
- Economic instruments and environmental regulations.
- Decentralizing government and the tax regime.

Thus, a set of tools for a sustainable development policy focusing on the energy sector and the

environment has emerged but it goes beyond all the relevant spheres of sustainable development. It has repercussions on the economy, the financial sector, social conditions, civil liberties, and natural resources and the environment.

In the Commission’s document, these proposals, despite their wide-ranging scope, still seem to have only one direction, that is, some are aimed at social objectives whereas others are aimed at environmental objectives. An integrative approach is still lacking. This set of instruments has been presented without analyzing their relations to the objectives of the different areas and the effects of their proposals on environmental policy, for example, the principles of pricing and “polluter pays” on the economies and weak environmental forces of the Region. This analysis could lead to modifications in the conclusions and proposals.

As a whole, the DECLAC proposal seems to be highly relevant and has various important elements to reorient economic and energy policy toward sustainable development. Curiously, the most interesting ideas are almost concealed or labelled “financing facility,” although they are really far more ideas for a fundamental change in the signals and direction of development. These elements have to be studied, tested, and modified against the backdrop of the Region’s realities and using an integrative approach.

A member of DECLAC has just published a book attempting to theoretically integrate sustainable development into a neoclassical

concept, presenting proposals for a fundamental change of incentives (taxes and subsidies) in the economy.¹¹ His proposal rests on a policy especially geared to correcting market flaws by means of the following:

- Guaranteed property deeds on the land.
- Long-term concessions.
- Licenses.
- Adequate prices for resources.
- Taxes on negative external effects.
- Subsidies for positive external effects.
- Leasing tax.

In addition, it proposes that it is necessary to invest in human resources and rural industrial development and that all public projects should be the object of a broad social cost-and-benefit analysis, the results of which should be duly considered, including the rejection of projects that might lead to irreversible changes.

Once market and political flaws are corrected, Panayotou places his trust in the market as the driving force behind sustainable development and, therefore, economic growth, poverty abatement, brakes on population growth, conservation, and improvements in the environment and living quality.

The Summit of the Americas, Miami, 1994

The Summit has adopted a few of the ideas that are relevant for sustainable development presented by the Commission (DECLAC). It focused mostly on hemispheric trade

integration. As for the plan of action, it involves mostly convening conferences and approaching organizations and commissions. This organizational approach is probably the typical result of a large conference with such different participants.

This meeting could not be expected to be the place for reaching an understanding on the policies that each country would have to implement in a coordinated fashion. Nevertheless, the plan of action signed by the countries obliges them to go through stages of conferences, prepare reports, etc.

The World Bank's Concept

No overview of sustainable development concepts should omit the World Bank as one of the most important players in development policy. The World Bank has defined sustainable development along the following pragmatic lines:¹²

1. Assist countries in building on the positive links between economic development and the environment.
2. Assist countries in breaking the negative links between economic development and the environment.
3. Addressing potentially adverse environmental impacts of Bank-financed projects.
4. Confronting global environmental challenges, primarily through participation in the Global Environment Facility (GEF).

The first item involves the following priority actions:

- Investing in people.
- Promoting the efficient use of resources.

The World Bank lays much emphasis on environmental impact assessments and improvement of decision-making instruments, including the measurement of sustainable development, as well as the national accounting reforms.¹³

If DECLAC's concept still seems to have an environmental bias, the World Bank's concept continues to display an economic efficiency approach. The major concern focuses on the contradictions between the environment and economic development. Despite widespread acceptance of the definition of sustainable development, the World Bank's practical interpretation of sustainability involves an almost exclusively environmentally sustainable approach, oriented toward projects. In this sense, it is the Bank's attempt to adjust projects to current environmental demands.

In short, both concepts lack a truly integral approach that manages to strike a balance between economic, social, and environmental objectives. The World Bank's pragmatic approach stems also from the lack of a general theory. Regarding items 1 and 2 above, the approach is evidently heuristic.

An energy policy proposal for sustainable development from Western Asia

A collaborator of the United Nations Economic and Social Commission for Western Asia (UNESCWA) recently published a discussion of "Energy Policies for Sustainable Development in the Developing Countries".¹⁴ In this discussion, sustainability is interpreted in its narrowest sense, that is, as environmental sustainability. Nevertheless, the article discusses policy measures and instruments that deserve to be studied more closely.

Policies are divided into two groups: short-term policies and long-term policies.

The short-term policies involve energy efficiency, including changes in the structure of energy use and, above all, in energy technology.

The main measure is price adjustment and the elimination of subsidies. The obstacles that have to be surmounted to introduce efficient technologies include financing difficulties, the lack of skilled labor, contempt for traditional technologies, constraints on transfer of technology for fear of unauthorized imitation, etc. Instruments such as fiscal measures, budget control, and direct legislation promoting the use of efficient technologies are reviewed. Cautions mention is also made of the tradable permit policy, which is very attractive to economists but lacks a firm basis when property rights and environmental objectives are not clearly defined.

Over the long term, there are priority policy areas. It is argued that, in the long term, energy policy should be an integral part of a

sustainable development policy. The following approaches are proposed:

- a. Rural development for increasing the standard of living.
- b. Social development, including population control and education.
- c. Development of transportation, especially effective community transportation systems.
- d. Energy supply development compatible with environmental sustainability (preference for hydro production).

Although this discussion sometimes seems to be incomplete and some judgments, mainly about technical cooperation and other events, lack a firm basis, the proposal focuses preeminently on energy policy, and the distinction between short-term and long-term policies seems to be highly sensible.

It should also be mentioned that the United Nations Economic Commission for Europe prepared a paper with detailed proposals for an energy policy for sustainable development at the behest of the United Nations General Secretariat Subcommittee and Economic and Social Council (ECOSOC).

ECLAC's integrated approach

The "productive transformation with equity"¹⁵ proposal of the Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC) provides a potential approach to integrating all sustainable development objectives. Whereas the neoclassical approach focuses on

creating appropriate framework conditions and carefully adjusting and calculating incentives so that market forces can yield the desired results, the productive transformation approach in addition proposes political actions and involves the development process itself more extensively, especially a greater incorporation of technical progress. So that trade liberalization in Latin America and the Caribbean will not lead to industrial collapse rather than modernization, this is a very necessary task within a framework of "open regionalism."¹⁶

The OLADE-ECLAC-GTZ project acknowledges ECLAC's integral approach as the foundation for its own approach.

Intermediate summary: Sustainable development policy is a national policy issue with the human being at the very center

It is evident that theories, conferences, international commissions and agencies will never change the course of development; it is *national policy* that is capable of doing so. International conferences, commissions, and agencies can indeed contribute to formulating ideas and proposals, exchanging experiences, and setting up a framework of understanding and commitments. In addition, international conferences and theoretical treaties are oftentimes influenced by the world view of problems, which does not necessarily coincide with regional and national perceptions. For the countries of LAC, local environmental problems, generally combined with poverty, are the focus of much more concern than climate changes stem-

ing from greenhouse gases, to which the Region's countries contribute a relatively small share.

If we accept the approach that development is something that occurs to persons and, by extension, to society, then the *human being* becomes the very focus of development. In LAC the inability to meet human needs is closely linked to the lack of an economic and technological structure in line with these needs; in this scheme, the more reduced the market sector the higher is the lack of social equity and the less competitive the relationship between suppliers and clients the more protectionist are the systems. In turn, the supply of goods and services stems from productive systems that are oftentimes obsolete, lack sanitary and quality control, and involve high production costs. The relevant policy for sustainable development is what is actually carried out within a country, directly affecting the decision making of people.

Society and its legal entity, the State, can contribute to promoting this human development with actions at all levels, ranging from national to local, with transformations of framework conditions and with concrete projects for implementation. The UNDP's definition of human development indicates what society and State can really do: "broaden the range of options of persons, providing them with further opportunities for education, medical care, income, and employment and covering the full spectrum of human options, from the physical environment under good conditions up to economic liberties."

In the past, the emphasis inside the countries had been governed by a State-Government concept. This concept must now be replaced by a *State-Society* approach. This shift will not only enable greater participation and representation of all social strata but will also open up more space for a fruitful collaboration between the State and private enterprises.

Another important aspect of a sustainable development policy is the imperative that one should never lose sight of the *long-term* perspective no matter how urgent and pressing specific, current problems might appear to be.

Emphasis is being laid on the national level in order to determine responsibility at that level. Government would fail if it expected external solutions, such as international conferences, to resolve its problems. Government should use these forums to defend the sustainable development interests of its society and seek support, but action itself should come from within. Coordinated actions should therefore be considered at various levels: in addition to the national level (macro), there is a supra-national level (regional, world), but the micro level (players, projects) and intermediate level (regional organizations, decentralized administration, communities, etc.) are of far more importance.

For action at all levels, there is a large amount of different instruments (direct and indirect) with different scopes of intervention and different degrees of interference in individual freedom (information,

suggestions, moral dissuasion, incentives, public investment, mandate, etc.). None of these instruments should be discounted. Even subsidies themselves, currently in disfavor, is an acceptable instrument, for example, to internalize positive external effects.

Guidelines of the OLADE-ECLAC-GTZ Project

Up to now we have observed a constellation of high-flying expectations, earthly realities, the lack of a clear sustainable development theory, and acknowledgment that national policy is probably the factor that exerts the greatest pressure on sustainable development, but the solutions are oftentimes stuck by daily problems. This constellation characterizes the work of various projects and many congresses, initiatives for sustainable development, and the initial situation of the OLADE-ECLAC-GTZ project. Therefore, the project was conceived with much caution and it was decided not to attempt to formulate any new paradigm to explain those inter-relations within its framework. Instead of conceiving a paradigm and working toward operationalization, to a certain extent from top to bottom, a decision was made to work from bottom up, in a *heuristic* manner, that is, working with governments interested in analyzing the consequences of current sustainable development and seeing beyond to identify points of departure, instruments, and strategies to achieve a better compatibility of energy policy with economic, social, and environmental objectives.

The project was organized as

an *interactive learning process* between project counterparts and players affected by and interested in participating countries. The idea is to achieve a mutual learning process on what development approaches will contribute most to achieving the three sets of goals on a sustainable basis and on ways to promote them by means of policy. The cooperation between international organizations of the region that have a broad-based membership is an appropriate framework for this.

Despite the heuristic concept, it was felt that a set of "conceptual bases" had to be prepared, involving the presentation of basic hypotheses, a sort of working platform for the project, which is a coalition between international agencies, national technical cooperation organizations, and countries participating in the program.¹⁷ These conceptual bases take into consideration the current reality of the Latin American and Caribbean energy sector and formulate steps for an energy policy aimed at achieving the sustainable development objectives. These steps are rather small but over the short and medium terms they can be feasibly implemented. The project's close ties to reality require the conceptual bases to focus a great deal of sector reforms, especially restructuring.

Nevertheless, it should be noted that the final objective of energy policy is not restructuring and that it cannot focus only on the short term and specific situations. One should look beyond restructuring, and options that are apparently even more distant should be explored. These options up to now have only been discussed by a small circle of

researchers and instigators, political or academic groups but not in operating groups.

Nor should it be forgotten that the project also strives to achieve all sustainable development objectives simultaneously.

New Horizons: Ideas for a Long-Term Policy

The dual challenge of energy policy in Latin America: Sectoral efficiency and sustainability

At present, the efforts being deployed to reorient energy policy toward sustainability are being displaced or conditioned by energy sector restructuring. Almost all Latin American countries are in the process of reforming their energy sector. They are essentially involved in restructuring, deregulating, and reregulating, in other words, a vertical and horizontal breakup of the supply side and the introduction of competitive elements, the creation of self-regulated markets (oil, coal, sometimes power generation) and regulated markets (transport and distribution of electricity and natural gas), as well as the parallel or, at least, partial modification of ownership rights (toward private-sector participation) and pricing in terms of macroeconomic costs.

Regarding the sector,¹⁸ the objective of these reforms consists of achieving greater economic efficiency in the energy sector in order to ensure better performance for the economy and society and the more efficient use of energy. In other words, short- and medium-term measures are adopted to produce

adaptation effects, which over the long term will enable the sector to carry out its tasks more effectively.

If reforms are correctly conceived and implemented, they can become a major contribution to sustainable development. Therefore, they are part of the issue. Nevertheless, they should not be viewed as ends in themselves, but rather instruments placed, designed, and then complemented within a long-term perspective of sustainable development. Considering how reforms have in fact been applied in the different countries, fears that they will not always at least help to achieve social equity and ecological compatibility are fully justified.

Therefore, energy policy in Latin America and the Caribbean is facing a dual challenge: suitably implement reforms that can no longer be postponed and favor long-term development objectives, especially those of sustainable development.

Within the framework of the project Energy and Sustainable Development in LAC, apart from its conception of sectoral reforms, there is a discussion of the concrete elements of energy policy oriented toward economic growth, social equity, and ecological compatibility. In the document "Conceptual Bases" referred to above, in current policy emphasis has been laid on how to handle the need to implement profound changes without jeopardizing the future. Not much has been done with respect to new policy proposals and concepts, which have not as yet been launched in the Region and which could appear too utopian for players involved in daily tasks.

In a vision that reaches beyond daily reality, the elements of a long-term policy have to be considered, elements for which there is still no broad-based support because they seem to be too innovative or for other reasons.

Regarding the groundwork for the conceptual bases and additional considerations, the following list of energy policy elements for sustainable development has been prepared:

Elements of an Energy Policy for Sustainable Development

1. Transform planning proposals toward integrated and feasible energy policy planning.
 - Formulate explicit objectives regarding sustainable development.
 - Review current policy and link it to the above-mentioned objectives within an energy forecasting framework, considering the full range of instruments.
2. Organize energy subsectors in order to achieve sectoral efficiency objectives.
 - Design the legal framework for organizing the sector in self-regulated and regulated markets, in accordance with the specific conditions of the subsectors in the country, with special consideration for its effects on sustainable development in rural and marginal urban areas.
 - Ensure implementation of the legal framework.
 - Create, strengthen, and build the capacity of State institutions in their new role.

3. Establish decision-making rules to address conflicts between economic, social, and environmental objectives; institutionalize environmental assessments; and monitor the use and stock of energy resources over the long term within a framework of national asset accounts.

- Establish a general operating concept to reconcile economic, social, and environmental objectives on the basis of equilibrium between all forms of capital.
- Establish decision-making rules on specific installations that are potentially in conflict with sound environmental and social development, especially for environmentally fragile projects.
- Establish a monitoring of these rules by means of asset accounts to be institutionalized in the national economy's accounting.

4. Apply fiscal instruments (taxes, duties, subsidies, etc.) to promote sustainable development.

- Revise and correct the tax, pricing, and tariff-setting system in order to create incentives for the rational use of energy and utilization of clean technologies.
- To foster the substitution of harmful energy sources by means of fiscal mechanisms that do not interfere with the allocation efficiency.
- Revise over the medium term the taxing system in order to reduce the tax burden on values and the labor factor, increasing the tax burden on the use of natural resources.
- Revise the system for collecting and distributing earnings on the production and use of natural

resources and redistribute earnings for the benefit of human development.

5. Develop and promote State decentralization trends in order to create new rural development options.

- Raise the awareness of the rural population about possible energy uses and inform about the characteristics of decentralized energy options.
- Train the players of decentralized structures so they will consider the energy factor in their local development plans.
- Prepare a policy for providing energy to rural areas on the basis of the subsidiarity principle, which involves supplementary State contributions to the initiatives of decentralized agencies, the community, and the private sector.
- Set up local energy markets, even for biomass production and marketing, ensure property deeds, and regulate rights of access.

6. Integrate the energy factor into urban development concepts.

- Contribute to improving living conditions in marginal urban areas and integrate accessible and less harmful energy products to energy supply.
- Integrate rational use of energy and local environmental protection in urban development planning, especially ensuring the widespread use of mass transportation systems with low emissions.
- Establish and enforce specific regulations for energy use (industrial, transportation,

residential) in urban areas.

7. Foster the renewal of productive capacity by introducing rational use of energy technologies.

- Foster the incorporation of technical breakthroughs in energy supply chains, by establishing the mandatory application of advanced environmental protection technologies.
- Facilitate the incorporation of technical progress in all productive activities involving rational use of energy programs.
- Introduce demand-side management (DSM) and least-cost planning (LCP) concepts in subsectoral regulation (performance regulation).

8. Cooperate with multilateral banks to adapt financing modalities to the energy sector's new conditions and promote the funding of renewable energy and rational use of energy projects.

Notes

1. World Commission on Environment and Development (WECD), *Our Common Future*, New York, Oxford University Press, 1987.
2. In addition the United Nations system agencies, other multilateral such as the World Bank use this concept as a base definition. See Ismail Serageldin, "Making Development Sustainable," in Serageldin and Steer (eds.), *Making Development Sustainable: From Concepts to Action*, ESD Occasional Papers Series 2, The World Bank,

- Washington, D.C., 1994, pages 1-6.
3. UNDP, *Human Development Report 1992*, published for UNDP, Bogotá, 1992, page 18.
 4. There seems to be a wide-ranging consensus regarding this, among national leaders (such as those from Central America), multilateral organizations such as UNDP, IDB, and the World Bank (at least, the respective think tanks of these organizations), and the three agencies involved in the project Energy and Sustainable Development in LAC, namely, OLADE, the Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC), and the German Technical Cooperation Agreement (GTZ).
 5. See ECLAC, "Procedures for Managing Sustainable Development," Doc. 91-9-1507, restricted distribution, Santiago de Chile, 1991.
 6. Drawn from Mohan Munasinghe, "The Economist's Approach to Sustainable Development," in Serageldin and Steer (eds.), op. cit., page 13.
 7. It is certain that the economists try to assess any phenomenon in monetary terms using the opportunity cost approach; nevertheless, the less tangible the value the more difficult its solution. Political economy theory provides other assessment techniques, such as the application of the valuation of phenomena by citizens as a criterion, and encounter various problems, especially because of apparently paradoxical evaluations, such as the child's game of stone-paper-scissors.
 8. Günther Mack, "Vom Tode einer grossen Idee" [The death of a great idea], *Geo*, April 1994.
 9. Development and Environment Commission of Latin America and the Caribbean, *Our Own Agenda*, UNDP/IDB, New York and Washington, 1992.
 10. Development and Environment Commission of Latin America and the Caribbean, *Our Common Agenda for the Americas*, UNDP/IDB, New York and Washington, 1994.
 11. See Th. Panayoutou, *Ecology, Environment and Development*, International Centre for Economic Growth, Harvard Institute for International Development, 1994.
 12. See John A. Dixon and Andrew Steer, "The World Bank and the Environment: A Fourfold Agenda," in Serageldin and Steer (eds.), *Making Development Sustainable: From Concepts to Action*, The World Bank, Washington, D.C., 1994, pages 25-29.
 13. See Andrew Steer and Ernst Lutz, "Measuring Environmentally Sustainable Development," in Serageldin and Steer (eds.), op. cit., page 17.
 14. See the work of K.L. Abdalla, "Energy Policies for Sustainable Development in the Developing Countries," *Energy Policy*, January 1994.
 15. ECLAC, *Equity and Productive Transformation: An Integral Approach*, Santiago de Chile, 1992.
 16. ECLAC, *Open Regionalism*, Santiago de Chile, 1994.
 17. See the summary of the "Conceptual Bases" that appears as the first article of the present issue of the *Energy Magazine*.
 18. For the objectives of reform and privatization in LAC in general, see R. Devlin, "Las Privatizaciones y el Bienestar Social," *Revista de la CEPAL*, No. 49, April 1993, p. 155; and OLADE, "Reforming, Restructuring, and Regulating the Electric Power Subsector," preliminary document, November 1994.