



ORGANIZACION LATINOAMERICANA DE ENERGIA  
LATIN AMERICAN ENERGY ORGANIZATION

# Revista Energética

Año 21, número 1, abril/mayo/junio 1997

**ECUADOR:**  
un país de oportunidades



**El SIEE<sup>®</sup>, un sistema de información para apoyar el desarrollo energético**

**Decisiones sobre inversiones bajo condiciones de incertidumbre**

**La sustentabilidad como objetivo del desarrollo**

**Noticias energéticas**

**Calendario de eventos**

# La sustentabilidad como objetivo del desarrollo

## Los diferentes conceptos

Parece existir un acuerdo general sobre la eminente importancia de la sustentabilidad del desarrollo. Probablemente todos los gobiernos del planeta han declarado, al menos una vez, su acuerdo con ese concepto; algunos le asignan mayor importancia y lo anteponen a todo. Las organizaciones multilaterales se subscriben, de alguna manera, a la sustentabilidad como objetivo del desarrollo. Varias cuentan con grupos de trabajo que se ocupan conceptualmente de ella, apoyan la elaboración de indicadores de sustentabilidad y persiguen celosamente la incorporación del tema en los proyectos de expansión.

Una definición ampliamente aprobada del desarrollo sustentable ha sido elaborada por la Comisión Brundtland en 1987, en el informe "Nuestro Futuro Común": Esta definición es un paraguas bastante amplio que acoge diferentes situaciones e intereses.

No sorprende que la mayoría de la gente asocie sustentabilidad con medio ambiente. La sustentabilidad ha sido promovida, decididamente, por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo realizada en 1992 en Río de Janeiro. En una cierta contraposición a esta asociación de

sustentabilidad con medio ambiente, los representantes de América Latina siempre promueven y defienden el desarrollo social como precondition para el desarrollo sustentable.

En la Cumbre sobre el Desarrollo Sustentable en las Américas (Miami, 1994) se evidenció que los países de América Latina y el Caribe apoyan la prioridad de los temas sociales (el desarrollo *humano* sustentable), mientras que los Estados Unidos (EE.UU.) se muestran muy preocupados por el creciente cambio climático. Los EE.UU. están entre los grandes productores de gases de invernadero, pero un ajuste interno drástico les parece demasiado costoso. En vista de la posibilidad de invertir mucho menos por unidad de CO<sub>2</sub> retenida en el exterior, es esta opción la que parece más atractiva y viable.

América Latina y el Caribe, al contrario, mantiene en forma de bosques una gran parte del potencial para la mitigación del cambio climático. Pero contribuye y aportará poco a la producción de gases con efecto climático; además, tiene problemas ambientales locales estrechamente ligados a la pobreza. Para su desarrollo interno y mitigar la pobreza, es más conveniente elevar el nivel de explotación de sus recursos naturales renovables.

***“Desarrollo que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias.”***

Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo, *Nuestro Futuro Común*, 1987

*“El deber impuesto por la sustentabilidad es llegar a la posteridad no una cosa particular, sino dotarle con todo lo necesario para alcanzar un estándar de vida al menos tan bueno como el nuestro y atender de la misma manera a la próxima generación.*

ROBERT SOLOW, ECONOMISTA ESTADOUNIDENSE

*Principios: Sustentabilidad débil y fuerte*

*Sustentabilidad en un sentido débil significa que el ahorro de la sociedad disponible para invertir en el capital humano o capital fijo, debe ser al menos igual a la suma de la depreciación de capital fijo y agotamiento de recursos naturales*

*Sustentabilidad en sentido fuerte significa una restricción adicional: no debe reducirse la parte del capital natural, en que se basa el sistema que mantiene la vida*

SEGÚN DAVID PEARCE, UNIVERSITY COLLEGE LONDON

*Líneas maestras para adelantar una estrategia que conduzca al desarrollo sustentable en América Latina y el Caribe:*

- *La erradicación de la pobreza*
- *El aprovechamiento sostenible de los recursos naturales*
- *El ordenamiento del territorio*
- *Desarrollo tecnológico compatible con la realidad social y natural*
- *Una nueva estrategia socio-económica.*
- *La organización y movilización social*
- *La reforma del Estado*

COMISIÓN DE DESARROLLO Y MEDIO AMBIENTE DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE,  
NUESTRA PROPIA AGENDA, 1992

*Para conciliar el uso creciente de energía soportando el desarrollo económico y social con la protección del medio ambiente se requieren mayores esfuerzos:*

- *para mejorar el desempeño ambiental de energéticos fósiles*
- *para aumentar más rápidamente la eficiencia con que se abastecen y usan todas las formas de energía*
- *para incrementar el uso de formas no fósiles de energía.*

CONSEJO MUNDIAL DE ENERGÍA, MENSAJE POR 1997:  
COMPLACENCIA ENERGÉTICA AMENAZA SUSTENTABILIDAD

La Cumbre Presidencial realizada en Bolivia, en diciembre de 1996, trató de resolver esta contraposición, reconociendo la diversidad natural y cultural de las Américas en la "Declaración de Santa Cruz de la Sierra". Al parecer, la preocupación social de los países de América Latina ha sido adoptada como prioridad. El plan de acción antepone el crecimiento con equidad y las dimensiones sociales a las consideraciones ambientales. Otros puntos de la agenda son la participación pública en el crecimiento tecnológico y la transferencia de tecnología, así como el financiamiento y el fortalecimiento del marco legal.

### **Energía y desarrollo sustentable**

En la Cumbre, se instaló un subproceso sobre la energía con lineamientos de política energética propios y con resultados a alcanzar:

Sus lineamientos y resultados parecen responder más a las preocupaciones actuales (de los países y de los inversionistas extranjeros) con la modernización del sector energético, que a los objetivos de sustentabilidad en el largo plazo. Los resultados conllevan, en primer lugar, a la competitividad (una meta de igual importancia); y, en segundo lugar, a objetivos ambientales y sociales. Las soluciones propuestas pasan más bien por la incorporación de tecnología, que por el desarrollo social.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PUN) por su parte, promueve una estrategia que también tiene un sesgo tecnológico (tecnología apropiada). En el centro de las sugerencias está cada vez más la tecnología con importantes implicaciones sociales, ambientales y económicas (horno mejorado, PV, eólica, biogas, biomasa).

Esto contrasta con la posición de Europa donde fuertes corrientes de la sociedad abogan por un cambio en el estilo de vida, producción y transporte, reforzado por la incorporación del progreso tecnológico. En América Latina y el Caribe se escuchan voces escasas que llamen la atención sobre esta dimensión que está estrechamente ligada al desarrollo social.

### **El proyecto Energía y Desarrollo Sustentable de OLADE, CEPAL y GTZ**

En el marco del proyecto "Energía y Desarrollo Sustentable" las dos organizaciones regionales, OLADE y CEPAL, colaboran desde 1993 en la búsqueda de caminos para la energía hacia ese desarrollo. Se optó por un enfoque sin paradigma que permite analizar la política energética de los Países Miembros, sin prejuicios sobre la organización sectorial, sea ésta estatal o privada. A la vez se reconoce la vigencia de mercados (regulados o autoregulados), con criterios de sustentabilidad en el marco de estudios de caso.

Se trata de identificar las implicaciones de la política energética actual para las dimensiones económicas, sociales, del desarrollo sustentable y sobre los recursos naturales, entre ellos los ambientales en el largo plazo. Como consecuencia se han sugerido varias propuestas. Además, existen estudios relativos a materias de transcendencia como la integración energética, las reformas del sector, la transferencia tecnológica, la globalización y la internacionalización de los asuntos ambientales.

La I Fase ejecutada por el proyecto se sintetiza en el estudio *Energía y Desarrollo Sustentable en América Latina y el Caribe: Enfoques para la Política Energética*. Esta breve síntesis

**Hace falta identificar las implicaciones de la política energética actual para las dimensiones económicas, sociales, del desarrollo sustentable y sobre los recursos naturales.**



## La desigualdad social se refleja fuertemente en los patrones del consumo energético y los estratos sociales

sirve como marco de referencia para toda la temática. Para enfocarla como un concepto integrado, se ha analizado todo el panorama (energía, economía, política, social, recursos naturales y medio ambiente) de manera ordenada, en lugar de profundizar en puntos específicos. Así constituye un mapa general que permite ubicar los temas interrelacionados.

El estudio se inicia con una presentación de la situación de los países de América Latina y el Caribe respecto a la sustentabilidad en general y desde el punto de vista de la energía. Para lograr una sinopsis se elaboró una serie de indicadores claves (cuatro para la sustentabilidad

general de cada país y ocho para la energética). Los indicadores permiten visualizar el estado actual y, además, caracterizar un futuro escenario. El siguiente gráfico permite ver el desarrollo energético a través de los ocho indicadores con respecto a la sustentabilidad en energética.


Se realiza luego un tratamiento sistemático de las interrelaciones de la energía con el desarrollo económico y social y la evolución de los recursos naturales y ambientales.

Entre los aspectos económicos de la sustentabilidad energética se incluye el tema de la competitividad. Se demuestra la evolución energética con relación al proceso de la economía, a las políticas macroeconómicas y fiscales y sus ramificaciones políticas internas y externas. El desempeño del sector como factor de viabilidad, competitividad y eficiencia es brevemente revisado, e incluye las reformas subsectoriales y sus impactos en el desarrollo sustentable.

De manera novedosa aborda las interrelaciones de la energía con el aspecto social: la desigualdad social que se refleja fuertemente en los

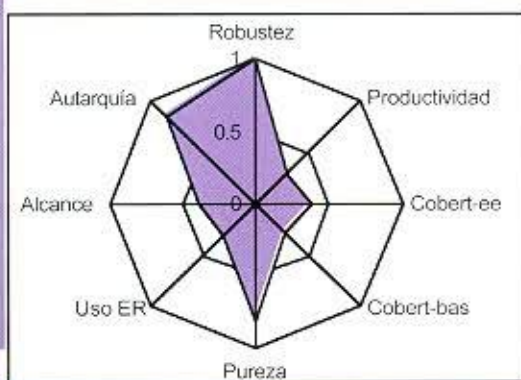
patrones del consumo energético de los países y estratos sociales, la diferencia en el uso y el gasto energético que se observa entre ámbitos (rurales y urbanos) y estratos de ingreso, hasta la insuficiencia en la cobertura de necesidades básicas, con consecuencias específicas para la mujer.

Considera la explotación de los recursos naturales y los efectos ambientales, como dos lados de la misma actividad de producción, transformación, transporte y uso energético (y sus interrelaciones). Evidencia la necesidad de mirar simultáneamente los efectos sobre los recursos naturales y los impactos sobre el ambiente (aire, agua y suelo).

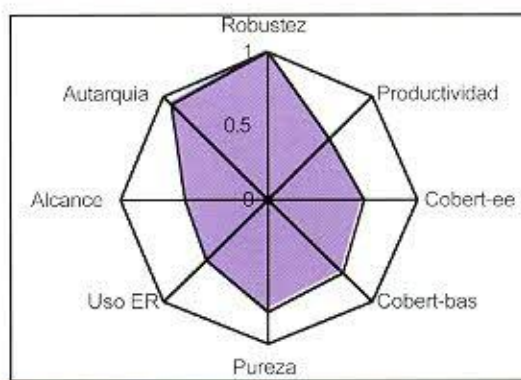
Finalmente se presentan lineamientos de políticas energéticas para el desarrollo sustentable en forma general, se enumeran las nuevas condiciones externas que establecen el escenario para esa política de la Región, las tendencias de los mercados energéticos mundiales, las tendencias políticas generales y las corrientes de pensamiento que influyen el entorno político. 

**Gráfico: Indicadores del desarrollo sustentable energético en un país de la región**

a) En el presente



b) En el futuro (escenario)





ORGANIZACION LATINOAMERICANA DE ENERGIA  
LATIN AMERICAN ENERGY ORGANIZATION

**ECUADOR:**  
*a land of opportunities*

# Energy. Magazine

Year 21, number 1, April-May-June 1997



**The SIEE®: an  
information system  
to support energy  
development**

**Investment  
decisions under  
conditions of  
uncertainty**

**Sustainability as a  
development  
objective**

**Energy  
news**

**Calendar  
of events**

# Sustainability as a development objective

***Development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.***

World Environment and Development Commission, *Our Common Future*, 1987

## The different concepts

There seems to be a general consensus about the importance of sustainability in development. It is quite likely that all the governments of the planet have declared, at least once, that they agree with the concept of sustainable development, although some grant it more importance than others and view it as a major priority. All multilateral agencies have, in one way or another, subscribed to the notion of sustainability as a development objective. Several of them have working groups that focus on developing this concept, supporting the preparation of sustainability indicators, and zealously pursuing its incorporation into development projects.

A widely accepted definition of sustainable development was prepared by the Brundtland Commission in 1987 in the report *Our Common Future* (see text quoted in lead at left). This blanket definition is very broad and covers different situations and interests.

It is not at all surprising that people associate sustainability with the environment. Sustainability has been decisively promoted by the United Nations Conference on Environment and Development (UNCED) held in 1992 in Rio de Janeiro. Somewhat

against this current of linking sustainability to the environment, the representatives of Latin America have always promoted and defended social development as a prior condition for sustainable development.

At the Summit of the Americas in Miami in 1994, it was apparent that the countries of Latin America and the Caribbean (LAC) supported the priority given to social issues (sustainable *human* development), whereas the United States was more concerned with growing climate change. The United States is among the largest producers of greenhouse gases, but a drastic internal adjustment seems to be costly. In view of the possibility of investing much less per unit of CO<sub>2</sub> retained abroad, controlling climate change is the option that seems to be for them more attractive and viable.

LAC, in contrast, in the form of forests, keeps a large share of the world's potential to mitigate climate change while contributing, now and in the future, very little to the production of greenhouse gases with impacts on the climate. In addition, the region has environmental problems that are closely linked to poverty. For its own internal development and to mitigate poverty, it is more advisable

*The duty imposed by sustainability is to bequeath to posterity not any particular thing, but instead to endow them with whatever it takes to achieve a standard of living at least as good as our own and to look after their next generation similarly.*

ROBERT SOLOW, U.S. ECONOMIST

*Principles: weak and strong sustainability*

*Sustainability in a weak sense means that society's savings, available for investment in fixed human or capital, should be at least equal to the sum of fixed capital depreciation and the depletion of natural resources.*

*Sustainability in the strong sense means an additional constraint: the share of natural capital on which the system sustaining life is based should not be reduced.*

ACCORDING TO DAVID PEARCE, UNIVERSITY COLLEGE, LONDON

*Master guidelines to further a strategy that leads to sustainable development in Latin America and the Caribbean:*

- *Eradication of poverty*
- *Sustainable development of natural resources*
- *Territorial ordering*
- *Technological development compatible with social and natural reality*
- *A new socioeconomic strategy*
- *Social organization and mobilization*
- *Reform of the State*

DEVELOPMENT AND ENVIRONMENTAL COMMISSION OF  
LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN, OUR OWN AGENDA, 1992

*To reconcile the increasing use of energy in support of economic and social development with protection of the environment, greater efforts are required:*

- *to improve the environmental performance of fossil fuels;*
- *to raise more rapidly the efficiency with which all forms of energy are provided and used; and*
- *to increase the use of non-fossil forms of energy.*

WORLD ENERGY COUNCIL MESSAGE FOR 1997:  
ENERGY COMPLACENCY THREATENS SUSTAINABILITY



to raise the level of exploitation of its natural renewable resources.

The Presidential Summit held in Bolivia in December 1996 attempted to resolve this difference of approach by acknowledging the natural and cultural diversity of the Americas in the Declaration of Santa Cruz de la Sierra. It seems that the social concern of the countries of Latin America has been adopted as a priority. The plan of action gives priority to equity and social dimensions over environmental considerations. Other points on the agenda are the participation of the public sector in technological development and the transfer of technology, as well as financing and consolidating the legal framework.

### Energy and sustainable development

In the Summit process itself, a subprocess has been established for energy, with its own energy policy guidelines and outcomes to be achieved.

Its guidelines and outcomes seem to respond more to current concerns of the countries and foreign investors, with the modernization of the energy sector, than to long-term sustainability objectives. The outcomes first of all point to competitiveness as an objective of equal importance and, second, to environmental and social objectives. The solutions that are being proposed involve more the incorporation of technology than social development itself.

A strategy that has a similar technological bias, especially in terms of appropriate technology, is being promoted by the United Nations Development Programme (UNDP). At the heart of the suggestions, technology is increasingly emerging with important social, environmental,

and economic implications (improved stoves, photovoltaics, wind energy, biogas, biomass).

This is in contrast with the stance taken in Europe, where influential social groups are advocating a change in lifestyle, production, and transportation, reinforced by the incorporation of technological breakthroughs. In Latin America and the Caribbean, only a few voices can be heard regarding this dimension, which is closely linked to social development.

### The Energy and Sustainable Development Project of OLADE, ECLAC, and GTZ

Within the framework of the Energy and Sustainable Development Project, two regional organizations, OLADE and ECLAC, have been collaborating since 1993 to find the most appropriate course for the energy sector to ensure sustainable development. The Project opted for an approach without any given model, thus permitting the analysis of the energy policy of all the member countries, unbiased toward any type of sector organization, whether state or private, and recognizing the validity of markets, whether regulated or self-regulated, with sustainability criteria in the framework of case studies.

The Project is aimed at identifying the implications of current energy policy for the economic, social, and political dimensions of sustainable development and on natural resources, among which environmental resources, over the long term. As a result, a variety of proposals has been suggested. In addition, studies have been conducted on important issues, such as energy integration, sector reforms, transfer of technology, globalization, and internationalization of

**The implications of current energy policy for the economic, social, and political dimensions of sustainable development and natural resources need to be identified.**



## Social inequity is powerfully reflected in energy consumption patterns of countries and social strata

environmental issues, always focusing on their meaning for sustainable development.

Phase I implemented by the project is summarized in the study *Energy and Sustainable Development in Latin America and the Caribbean: Approaches to Energy Policy*. This brief synthesis serves as a framework of reference for the entire range of issues. To focus on all of these as an integrated concept, instead of an in-depth study of specific items, the entire panorama, covering energy, economy, politics, social development, natural resources, and the environment, has been analyzed systematically and methodically. Thus, the book provides an overall map that enables all the issues to be inter-related.


The study starts with a presentation of the situation of LAC countries regarding sustainability in general and from the energy perspective. To ensure an adequate synopsis, a series of key indicators, four for the general sustainability of each country and eight for energy sustainability, have been built. These indicators help to visualize the current situation and, in addition, to characterize the situation of a future scenario. The chart below shows the status of energy development using the eight indicators for energy sustainability.

Afterwards, there is a systematic treatment of the inter-relations between energy and economic development, social development, and the evolution of natural and environmental resources.

The issue of competitiveness is included among the economic aspects of energy sustainability. Energy evolution is depicted in terms of the economic process, macroeconomic and fiscal policies, and their internal and external political ramifications. The energy sector's performance as a factor of viability, competitiveness, and efficiency, including subsector reforms and their impacts on sustainable development, is briefly reviewed.

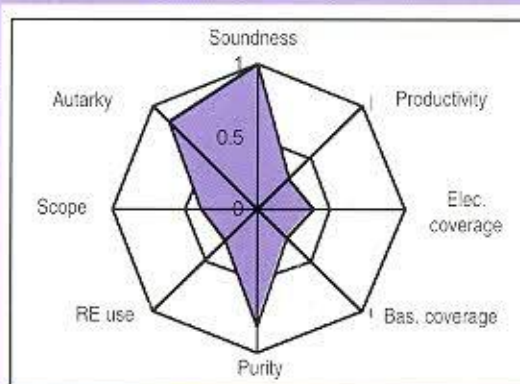
The study has adopted an innovative approach for addressing the inter-relations between energy and social development: social inequity powerfully reflected in energy consumption patterns of countries and social strata; the difference in energy use and spending observed in different sectors (rural and urban) and income groups; and even the insufficiency in coverage of basic needs with specific repercussions on women.

It also considers the exploitation of natural bases and environmental impacts as two sides of the same energy production, transformation, transport, and use activities (and their inter-relations). It underscores the need to look simultaneously at the impacts on natural resources and on the environment (air, water, and land).

Finally, general energy policy guidelines for sustainable development are presented, and the new conditions that determine the energy policy scenario for the region, the world energy market trends, general political trends, and the schools of thought influencing the political environment are also listed. 

**Chart: Sustainable energy development indicators in a country of the region**

a. In the present



b. In the future (scenario)

