

REVISTA ENERGETICA ENERGY MAGAZINE



ORGANIZACION LATINOAMERICANA DE ENERGIA LATIN AMERICAN ENERGY ORGANIZATION

SITUACION ENERGETICA DE AMERICA LATINA – 1985
THE 1985 LATIN/AMERICAN ENERGY SITUATION

OLADE

**UNA ESTRATEGIA ENERGETICA GLOBAL ORIENTADA A
USOS FINALES**

AN END-USE-ORIENTED GLOBAL ENERGY STRATEGY

*José Goldemberg, Thomas B. Johansson,
Amulya K. N. Reddy, Robert H. Williams*

POLITICA REGIONAL PARA EL USO RACIONAL DE ENERGIA
REGIONAL POLICY FOR RATIONAL USE OF ENERGY

Marcio Nunes

USO RACIONAL DE LA ENERGIA EN CUBA
RATIONAL USE OF ENERGY IN CUBA

Milagros Montesino Pérez

USO RACIONAL DE ENERGIA EN CHILE
RATIONAL USE OF ENERGY IN CHILE

Marcia Zeladam

AÑO 9 No. 3 DICIEMBRE 1985

YEAR 9 No. 3 DECEMBER 1985

POLITICA REGIONAL PARA EL USO RACIONAL DE ENERGIA*

Márcio Nunes ¹⁾

UNA APARENTE CONTRADICCION

Muchos de los responsables por la planificación energética de los países en desarrollo podrán, alguna vez, haberse planteado la siguiente pregunta: ¿Por qué disminuir el consumo de energía, si lo que necesita mi país es consumir más energía?

Esta cuestión requiere, obviamente, de una respuesta difícil y compleja, ya que si bien por un lado los países en desarrollo tienen que procurar alcanzar una evolución más adecuada y racional de sus diversos sectores de consumo, por otra parte viven inmersos en una realidad en la que, en muchos casos, sus poblaciones rurales o urbanas marginales consumen 10 veces menos energía que un habitante del mundo desarrollado en condiciones climáticas similares.

A esta aparente contradicción se agregan una serie de limitaciones de orden político, económico, social y cultural que inhiben y/o entorpecen el desarrollo de programas de conservación de energía y de aumento de la oferta energética nacional, complicando aún más esta problemática. Bajo un enfoque de este tipo, la solución del problema sólo puede encontrarse a través de una planificación energética nacional coherente y apegada a la realidad del país.

OLADE Y LA PLANIFICACION ENERGETICA

La planificación energética en los países de América Latina, salvo con-

* Documento presentado en el Seminario sobre Uso Racional de Energía: Estrategia Orientada a los Usos Finales.

1) Secretario Ejecutivo de la Organización Latinoamericana de Energía.

tadas excepciones, se inició hace pocos años, en el marco de un proceso al cual OLADE ha estado estrechamente vinculada.

Gracias a los esfuerzos iniciales realizados por la Organización de las Naciones Unidas con el Programa Energético del Istmo Centroamericano (PEICA), y posteriormente con la participación de OLADE en la ampliación de esos esfuerzos hacia toda América Latina, a través de un programa de desarrollo metodológico y asistencia técnica, se pudo contar en 1981 con los balances energéticos de 22 países de la región.

En la ejecución de ese programa se utilizó la experiencia ya adquirida en América Latina por algunos países para desarrollar una metodología que ofrece el mínimo de información necesaria para que las autoridades del sector energético oficial puedan apoyar el proceso de toma de decisiones en materia de política energética, en particular sobre el uso racional de la energía.

A partir de este programa, se pudo tener, por primera vez, una visión conjunta del sector energético de América Latina y, de esta manera, estructurar algunos estudios prioritarios que se vienen desarrollando en la región, respecto a la planificación energética y al desarrollo de las fuentes autóctonas de energía.

Lejos de estar superada, esa actividad se encuentra en plena vigencia, habiéndose concluido en el corriente año una nueva versión del documento de los balances energéticos con las series históricas actualizadas hasta 1983, de 25 países.

Esta respuesta positiva por parte de los países ha permitido iniciar la preparación de una metodología, elaborada con el enfoque de energía útil, la cual permitirá conocer, para los diferentes sectores de consumo y para los varios energéticos, los usos finales en términos de energía útil.

Una región tan extensa como América Latina, necesariamente muestra acentuados contrastes entre sus países, particularmente por lo que se refiere a la dotación de recursos naturales y sus respectivos grados de desarrollo. Es por esa razón que cualquier programa que se quiera implantar tiene que ser gradual, pues la superación de obstáculos, en forma conjunta, no es tarea sencilla.

Los Ministros de Energía de América Latina se reúnen anualmente en

el foro que OLADE les proporciona, convencidos de que la región tiene que contar con un desarrollo económico sostenido e integral. De nada sirve identificar en un país focos de industrialización, a veces con industrias de punta en ramas especializadas, si en el mismo país se encuentran zonas de extrema miseria, con ingresos per cápita y standard de vida inferiores a los límites aceptables para una digna subsistencia humana.

DEMANDA Y OFERTA FUTURA DE RECURSOS

Con el programa de balances energéticos implantado y en plena ejecución en América Latina, actualmente se da inicio a otra tarea, más complicada pero igualmente necesaria, que es la de determinar cuáles serán las necesidades de los sectores energéticos en nuestros países durante las próximas dos décadas.

En este estudio, que hasta la fecha abarca a 9 países, se incluyen además de los aspectos de necesidades de inversión, tecnologías, servicios y productos, los relativos a las oportunidades de conservación y sustitución de los energéticos.

La estructura de la oferta del sector energético de América Latina sufrirá cambios significativos hasta el Año 2000 a pesar de que las fuentes nuevas de energía no llegarán a representar el 10 por ciento de la oferta energética hacia el fin de siglo, como se estimó en estudios realizados por OLADE y Naciones Unidas a principios de esta década.

Se considera que los países en desarrollo mantendrán sus esquemas de suministro energético integrados fundamentalmente por los hidrocarburos, la biomasa (especialmente la leña), la hidroelectricidad y, de manera menos intensa, el carbón mineral y de la energía nuclear para la generación eléctrica, conforme se desprende de la evaluación de recursos energéticos que ha venido realizando OLADE.

Con este cuadro de posibilidades de oferta, y con la demanda que se va estableciendo para cada país con base en el estudio de necesidades del sector energético hasta el Año 2000, los esfuerzos posteriores se deberán concentrar en la búsqueda de alternativas para atender esa demanda, y en la formulación de los proyectos más adecuados para el desarrollo del sector energético.

Según estimaciones de OLADE, desde la perspectiva exclusiva del su-

ministro de energía, los 26 países miembros de la Organización requirieran, entre 1985 y el Año 2000, de un monto de inversiones del orden de US\$ 500 mil millones, en los que tendrían absoluta preeminencia los sistemas de producción y transporte de energía.

USO RACIONAL DE ENERGIA

Frente a la magnitud de esta cifra y la dificultad de obtención de nuevos recursos financieros, que caracteriza a la mayoría de los países de América Latina, hechos que muy posiblemente continuarán representando una severa restricción en el mediano plazo, se hace imprescindible tomar en consideración, dentro de los esquemas de planificación energética, al uso racional de energía, ya que este ha demostrado que puede desempeñar un papel de gran impacto no sólo por los efectos benéficos que en el corto y mediano plazo se pueden lograr con su instrumentación, sino también por la considerable reducción que por esa vía podrán experimentar los requerimientos de inversión para la expansión de la oferta energética total.

Además de manejar el uso racional de energía como un elemento de análisis en la demanda energética, específicamente en lo relativo a la conservación y sustitución, OLADE lo considera como un importante instrumento de política energética, ubicándolo al lado de otros elementos relevantes, como el desarrollo tecnológico, la participación de la industria nacional y la capacitación de la mano de obra.

El uso racional de energía, considerado de esta manera, permitiría la adopción, por parte de los Estados Miembros de OLADE, de políticas que contribuyan a incentivar, por medio de legislaciones específicas, líneas de crédito, incentivos fiscales, precios internos y otros mecanismos, sus programas específicos de conservación y sustitución de energía.

La Secretaría Permanente de OLADE está desarrollando una serie de actividades en el marco de su programa de uso racional de energía, con el objeto de conocer las experiencias adquiridas por los países miembros en los diferentes sectores de consumo, así como de promover la cooperación horizontal y la transferencia de tecnología en este campo.

Los análisis de los balances energéticos de los 26 países miembros indican que es en los sectores residencial, transporte e industrial donde se concentra el consumo energético final en América Latina, y es en estos en donde se

vienen realizando los esfuerzos prioritarios para la implantación de políticas de uso racional de energía.

Otro tema que motiva a la reflexión es el referido a la actitud regional que debe ser asumida en torno a la problemática tecnológica. ¿Hasta qué punto puede ser válida una política de inversiones orientada hacia la adquisición de una tecnología nacional, si la misma resulta más onerosa al país que la adaptada del exterior, la cual, además, puede tener una incidencia energética negativa al representar un mayor consumo energético?

Una consideración de este tipo, aparentemente estaría atacando algunos de los principios básicos de las políticas energéticas nacionales, válidos para cualquiera de los países del tercer mundo, que serían los de un desarrollo más independiente y autosostenido, y el de racionalizar la utilización de sus recursos.

No obstante lo enunciado precedentemente, los países en desarrollo deben abordar con seriedad el estudio de las posibilidades de complementación e integración de sus avances tecnológicos mediante la cooperación horizontal, con el objeto de reducir el grado de dependencia extra-regional y los gastos en divisas fuertes, analizando las posibilidades de iniciar proyectos conjuntos de fabricación de bienes y desarrollo de paquetes tecnológicos que puedan ser desagregados entre los países de la región.

OLADE sigue con mucha preocupación la evolución de este problema, ya que está plenamente consciente de que éste es un tema que desborda el ámbito meramente sectorial y que puede repercutir positivamente sobre la economía regional en su conjunto.

CONCLUSION

Como reflexión para los planificadores de América Latina, se señalan dos aspectos que deben ser considerados en la elaboración de los planes de desarrollo y racionalización energética.

Uno, que es la necesidad de analizar cuidadosamente el impacto de la aplicación de políticas de uso racional de energía dentro de un plan nacional energético integrado, y la compatibilización de éste con el plan de desarrollo del país, en cuanto a sus variables macroeconómicas y políticas globales. El

segundo, relativo a la necesidad de intensificar los esfuerzos para eliminar las desigualdades que, en términos de calidad de vida, se están acentuando no sólo entre los países, sino aún al interior de éstos.

· Aceptar la alícuota de responsabilidad que le corresponde al sector de la energía implica un desafío que nos obliga a trabajar y cooperar con un espíritu latinoamericano, el cual se verá sometido a duras pruebas en el transcurrir de los próximos años, y del cual sólo saldremos fortalecidos en la medida en que tengamos el coraje, la determinación y la imaginación suficientes para convertir en realidades concretas las aspiraciones de interdependencia e integración a nivel regional.

REGIONAL POLICY FOR RATIONAL USE OF ENERGY*

Marcio Nunes¹⁾

AN APPARENT CONTRADICTION

Many of the people responsible for energy planning in developing countries may, at some time, have asked themselves the following question: "Why reduce energy consumption if what my country needs is to consume more energy?"

This question obviously calls for a difficult and complex answer since, on the one hand, developing countries have to attempt to achieve a more adequate and rational evolution of the various consumption sectors and, on the other hand, they live immersed in a reality in which, in many cases, their rural or marginal-urban populations consume ten times less energy than an inhabitant of the developed world under similar climatic conditions.

To this apparent contradiction must be added a series of constraints of a political, economic, social and cultural nature which inhibit and/or hinder the development of programs to conserve energy or to increase the national energy supply, thus making the problems even more complicated. From this standpoint, the solution to the problem can only be found through coherent national energy planning in line with the reality of the country.

ENERGY PLANNING AND OLADE

With few exceptions, energy planning in the countries of Latin Ameri-

* Paper presented at the Seminar-Workshop on Rational Use of Energy: An End-Use-Oriented Strategy

1) Executive Secretary of the Latin American Energy Organization.

ca began only a few years ago, within the framework of a process to which OLADE has been closely tied.

Thanks to initial efforts made by the United Nations Organization, with the Energy Program for the Central American Isthmus (PEICA), and later with the participation of OLADE in expanding these efforts to all of Latin America through a program of methodology development and technical assistance, by 1981 there were energy balances for 22 countries of the region.

In implementing this program, use was made of the experience already gained by some countries in Latin America, in order to develop a methodology presenting the minimum amount of information necessary for the authorities of the official energy sector to be able to support the decision-making process in the area of energy policy, particularly with regard to rational use of energy.

On the basis of this program, for the first time ever it was possible to have an overview of the Latin American energy sector and, thus, to structure some priority studies which have been underway in the region with respect to energy planning and development of native energy sources.

Far from being concluded, this activity is in full swing, a new version of the energy balances document having been finished this year, with updated historical time series to 1983, for 25 countries.

This positive response from the countries has made it possible to initiate the preparation of a methodology drawn up with a useful-energy approach. This will permit knowledge about the different consumption sectors, forms of energy and end-uses in terms of useful energy.

In a region as extensive as Latin America there are necessarily sharp contrasts among the countries, particularly as a function of their natural resource endowment and respective degrees of development. It is for this reason that implementation of any program must be gradual, because it is no easy task to overcome obstacles jointly.

The Ministers of Energy of Latin America meet annually in the forum provided them by OLADE, with the conviction that the region must have sustained and integral economic development. It is worthless to identify focal

ports of industrialization in a country, sometimes with sophisticated industries in specialized branches, if in the same country there are areas of extreme poverty, with per capita levels of income and standards of living below the acceptable limits for human existence with dignity.

FUTURE RESOURCE SUPPLY AND DEMAND

With the program of energy balances now implemented and fully underway in Latin America, another task —more complicated, but equally necessary— is currently being started: i.e., determination of what the energy sector needs of our countries will be over the next two decades.

This study, which to date covers nine countries, also includes aspects related to investment needs, technologies, services and products, and opportunities for conservation and substitution of energy.

The structure of supply in the Latin American energy sector will undergo significant changes before the year 2000. However, by the end of the century the new sources of energy will not manage to represent 10 percent of the energy supply, as had been estimated in studies done by OLADE and the United Nations at the beginning of this decade.

It is felt that the developing countries will keep their energy supply mixes composed primarily of hydrocarbons, biomass (especially firewood), hydroelectricity and, less intensively, coal and nuclear energy for electric power generation, as can be discerned from the energy resource assessment which OLADE has been carrying out.

With this panorama of supply possibilities, and with the demand that is being established for each country on the basis of the study of energy sector needs to the year 2000, later efforts should concentrate on the formulation of more suitable projects for energy sector development.

According to OLADE estimates, from the perspective of energy supply alone, between 1985 and the year 2000 the 26 member countries of the Organization would require investments on the order of US\$ 500 billion, in which the systems of energy production and transportation would have absolute pre-eminence.

RATIONAL USE OF ENERGY

Given the magnitude of this figure and the difficulty of obtaining new financial resources which characterizes most of the Latin American countries —facts which will quite possibly continue to represent a severe limitation in the medium term— it becomes imperative to take rational use of energy into consideration within energy planning schemes, since it has been shown to play a major role, not only due to the benefits which may be attained in the short and medium terms through its implementation, but also due to the considerable reduction that could occur in investment requirements for the total energy supply.

In addition to treating rational use of energy as one element of energy demand analysis, specifically in terms of conservation and substitution, OLADE considers it an important instrument of energy policy, alongside other relevant elements such as technological development, participation of national industry and manpower training.

Rational use of energy, considered in this light, will permit the OLADE Member States to adopt policies that will aid in providing incentives through specific laws, lines of credit, fiscal incentives, domestic prices and other mechanisms, and in formulating specific programs for energy conservation and substitution.

The Permanent Secretariat of OLADE is developing a series of activities in the framework of its program for rational use of energy, for the purpose of gaining insight into the experience acquired by the member countries in the different consumption sectors and for promoting horizontal cooperation and transfer of technology in this field.

An analysis of the energy balances of the 26 member countries indicates that it is in the residential, transportation and industrial sectors that Latin America's energy consumption is concentrated, and it is in these that priority efforts are being made for the implementation of policies for rational use of energy.

Another problem which merits reflection is the one referring to the regional attitude that should be assumed with respect to technological problems. To what extent can an investment policy oriented to acquisition of a

national technology be valid if it proves more financially burdensome for the country than one which has been adapted from abroad and if it could also entail a negative energy impact through a larger energy consumption?

A consideration of this type would apparently be questioning some of the basic principles of national energy policies valid for any of the Third World countries, i.e., independent, sustained development and rationalization of the use of resources.

Despite the aforesaid, the developing countries can undertake a serious study of the possibilities for complementation and integration of their technological advances through horizontal cooperation, for the purpose of reducing the degree of their extra-regional dependence and their disbursements in foreign exchange, while analyzing the possibilities for initiating joint ventures in the manufacture of goods and the development of technological packages that can be disaggregated among the countries of the region.

OLADE views the unfolding of this problem with much concern, since the Organization is fully aware that this is a subject beyond simply the realm of the sector itself, and one which could have positive repercussions for the regional economy as a whole.

CONCLUSION

As a point of reflection for the planners in Latin America, two aspects should be considered in the elaboration of plans for energy development and rationalization.

One is the need to analyze carefully the impact of applying policies for rational use of energy within an integrated national energy plan, to be made compatible with the country's overall development plan, in terms of macroeconomic variables and global policies. The second is related to the need to intensify efforts in order to eliminate the inequalities which, in terms of quality of life, are being accentuated not only among countries but also within these.

To accept the share of responsibility that corresponds to the energy sector implies a challenge that obliges us to work and cooperate with a Latin Americanist spirit which will sometimes find itself floundering in the course

of coming years but out of which we can only emerge stronger, to the extent that we have courage, determination and imagination enough to convert into concrete realities the aspirations of interdependence and integration at the regional level.