

SERIE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO 10

PROYECTO CEPAL/COMISIÓN EUROPEA
"PROMOCIÓN DEL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA
EN AMÉRICA LATINA"

GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE LOS MARCOS
REGULATORIOS



NACIONES UNIDAS
COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE
Santiago de Chile, 1998

LC/L.1142
Agosto de 1998

Este documento fue preparado por los señores Pedro Maldonado y Miguel Márquez para la División de Medio Ambiente y Desarrollo, en colaboración con el señor Iván Jaques. Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de la exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la Organización.

La dirección del proyecto CEPAL/Comisión Europea está a cargo del señor Fernando Sánchez Albavera, Asesor Regional en Minería y Energía. Los interesados pueden dirigirse al E-mail: fsanchez@eclac.cl o al fax (56-2) 208-0252.

ÍNDICE

	<i>Página</i>
RESUMEN	5
INTRODUCCIÓN.....	7
I. LA ENERGÍA: ROL Y DESAFÍOS	11
A. EL SISTEMA ENERGÉTICO	11
B. DESAFÍOS DEL SECTOR ENERGÍA.....	12
II. EL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA Y LA SUSTENTABILIDAD DEL DESARROLLO	15
A. EL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA Y SU CONTRIBUCIÓN A LA SUSTENTABILIDAD.....	15
1. Su aporte a la sustentabilidad vía el aumento en la productividad y el aumento en la competitividad nacional	15
B. USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA VERSUS CRECIMIENTO: UN FALSO DILEMA	17
C. LAS BARRERAS AL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA Y EL CONTEXTO INSTITUCIONAL QUE CONDICIONA UN MEJOR APROVECHAMIENTO EN EL USO DE LA ENERGÍA.....	18
1. Las barreras	18
2. Contexto institucional que condiciona un mejor aprovechamiento en el uso de la energía.....	21
D. LA REFORMA DEL SECTOR ENERGÉTICO EN LA REGIÓN	24
III. LA NECESIDAD DE REGULAR EL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA.....	27
A. CALIDAD DE VIDA Y USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA.....	27
B. MERCADO Y USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA	28
C. ROL DEL ESTADO EN LA PROMOCIÓN DEL UEE	31
D. REGULACIÓN Y MERCADO: LA EXPERIENCIA INTERNACIONAL.....	32
E. NORMAS Y MECANISMOS DE MERCADO.....	34
F. MARCO REGULATORIO PARA EL UEE Y POLÍTICA ENERGÉTICA.....	34

IV. BASES PARA UN MARCO REGULATORIO DEL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA	37
A. OBJETIVOS Y ALCANCES	38
1. Objetivos	38
2. Alcance del marco regulatorio	39
B. CARÁCTER DEL MARCO REGULATORIO DEL USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA	39
C. INSTITUCIONALIDAD PARA LA EFICIENCIA ENERGÉTICA	40
D. FINANCIAMIENTO	43
E. FUNCIONES DEL ENTE REGULADOR	44
F. MEDIDAS A NIVEL DE LOS SECTORES USUARIOS	46
G. NORMALIZACIÓN DE LA EFICIENCIA	51
H. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (I&D)	52

ÍNDICE DE RECUADROS:

Recuadro 1	Barreras al uso eficiente de la energía en el sector residencial	20
Recuadro 2	Barreras al uso eficiente de la energía en el sector industrial y minero	21
Recuadro 3	El uso eficiente de la energía en los países industrializados: mecanismos e instituciones	33
Recuadro 4	Medidas de carácter financiero destinadas a promover el uso eficiente de la energía en algunos países de América Latina	45
Recuadro 5	Algunas acciones en el campo de la normalización, certificación, etiquetado y sellos de calidad en países de la región	47
Recuadro 6	El programa de conservación de energía (PROCEL) y la I&D en Brasil	53

ÍNDICE DE DIAGRAMAS:

Diagrama 1	Esquema básico de una agencia para el uso eficiente de la energía	43
------------	---	----

RESUMEN

El uso eficiente de la energía (UEE) constituye una de las opciones tecnológicas de expansión del sistema energético más importantes en el contexto del desarrollo sustentable.

Según datos de la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), la participación del uso eficiente de la energía en el consumo mundial de energía en 1996 superó los 2 500 millones de toneladas de petróleo equivalente anual. Esto quiere decir que de no haberse tomado medidas en el campo del uso eficiente el consumo de energía sería un 25% mayor y los problemas ambientales más agudos.

La mayor contribución proviene de los países desarrollados. A la inversa, la contribución de los países en desarrollo, incluida América Latina, es débil. Variadas y numerosas son las razones que explican este contraste. Una de ellas es que los primeros, en su gran mayoría, han sabido dotarse de políticas de uso eficiente de la energía, consagradas como piezas fundamentales de sus respectivas políticas energéticas; otra es que los países industrializados han diseñado y adoptado marcos regulatorios que han estimulado y fomentado cambios conductuales de los sectores usuarios consistentes con un uso más racional de los recursos energéticos. Esto último ha sido fundamental para superar las limitaciones inherentes al mercado.

Un análisis cuidadoso de las experiencias en campo del uso eficiente y la revisión de antecedentes relativos al tema permiten afirmar dos aspectos esenciales que derivan de esta *Guía para la formulación de los marcos regulatorios*: primero, que las medidas de uso eficiente de la energía abordadas, lejos de ser contradictorias con las necesidades ingentes de energía de vastos sectores de la población del continente, ponen el acento en la calidad (eficiencia) más que en la cantidad (suficiencia); segundo, que a la luz de los desafíos actuales —económicos, pero sobre todo ambientales (cambio climático, desarrollo de megaproyectos, etc.)— el uso eficiente aparece como una opción privilegiada, al posibilitar no sólo la adopción de medidas conducentes a lograr una mejor gestión de la energía y los recursos, sino, además, reducir inequidades, evitar el deterioro del medio ambiente y mejorar la competitividad de las empresas, tareas constitutivas de una acción legislativa en la que los parlamentos de los países de la región pueden asumir un papel importante.

INTRODUCCIÓN

El uso eficiente de la energía (UEE) constituye una de las más importantes opciones tecnológicas de expansión del sistema energético en el contexto del desarrollo sustentable. Ello no es nuevo; ya a principios de los años setenta la gran mayoría de los países industrializados adoptó agresivas políticas de racionalización de la energía para enfrentar los severos aumentos en los precios del crudo y el alto grado de incertidumbre que se instalaba en los mercados de la energía. Lo que ha cambiado es el contexto en el que debe darse la expansión del sistema energético y los desafíos que éste enfrenta, de los cuales aquellos ligados al medio ambiente son cada vez mayores y más complejos.

Según datos publicados por OLADE,¹ la participación del uso eficiente de la energía en el consumo mundial de la energía en el año 1996 superó los 2 500 millones de toneladas equivalentes de petróleo (TEP) anual, tomando como referencia las prácticas de gestión y las tecnologías disponibles en 1973. Esto quiere decir que de no haberse llevado a cabo acciones en el ámbito del uso eficiente de la energía, el consumo de energía en el mundo sería un 25% mayor y, en consecuencia, los problemas ambientales serían más agudos que los que hoy el mundo conoce. Este significativo porcentaje representa un consumo adicional superior a la contribución actual del carbón mineral en el abastecimiento de la demanda mundial de energía primaria después del petróleo.

Aun cuando es difícil determinar con precisión a cuál de los factores se debe la disminución en la intensidad energética, es un hecho que en los países industrializados los cambios tecnológicos son los que permiten explicar más de dos tercios de esta disminución, atribuyéndose el resto a los cambios estructurales, caracterizados por una "terciarización" de la economía.²

Parte fundamental de la disminución en el consumo de energía derivada de la implementación de políticas de UEE corresponde a los países desarrollados, los que a lo largo de las dos últimas décadas implementaron decisivas políticas de conservación y uso eficiente de la energía. En el caso de Japón, por ejemplo, la intensidad energética — indicador que permite medir la relación entre el consumo de energía y el producto nacional bruto— ha mejorado en un 35% en el período que va desde la primera gran crisis de los precios del petróleo —principios de los años setenta— hasta mediados de los noventa.

¹ Viera de Carvalho, Arnaldo, Manuel Poveda Almeida y Juan Zak, "Diseño de Programas de Eficiencia Energética. La Experiencia de OLADE", *Revista Energética N° 3, Tema: Eficiencia energética*, septiembre-diciembre de 1996, pp. 6 y 7.

² Martin, Jean-Marie. *Energy and Technological Change: Lessons from the Last Fifteen Years*, citado por Maldonado, Pedro, ¿Uso eficiente de energía. Una opción estratégica para la protección del medio ambiente? PRIEN, Universidad de Chile; en OLADE, N° 3, septiembre-diciembre de 1991, Tema: Energía y Medio Ambiente.

¿Cuál ha sido la contribución de América Latina en tales esfuerzos? De acuerdo con algunos estudios, éstos han sido débiles aunque contrastados. En efecto, en la región prácticamente no se advierten cambios, a nivel del promedio general, al mantenerse la intensidad energética desde principios de los años setenta hasta mediados de los noventa. Esta constatación negativa, se señalaba, debe ser matizada por la diversidad de situaciones posibles de encontrar en la región.³

Una primera conclusión preliminar permite afirmar que en la región se detecta un significativo atraso en el campo del uso eficiente de la energía, aun cuando casi todos los países cuentan con oficinas o entes dedicados al tema. Brasil, Costa Rica, México y Perú se diferencian del resto de los países de la región por el desarrollo y avance en la institucionalización del tema del UEE.

Las experiencias internacionales, en particular las de los países industrializados, permiten afirmar que la obtención de resultados significativos en este campo está estrechamente ligada a la concurrencia de incentivos vinculados al mercado, y a la exigencia de marcos regulatorios que reducen los obstáculos a una mayor difusión de las tecnologías energéticamente eficientes, siendo fundamental un liderazgo especialmente por parte del gobierno o de oficinas o agencias especializadas.

El proceso de reestructuración/privatización del sector energético en general, y del sector eléctrico en particular, añade nuevos elementos de complejidad a los esfuerzos tendientes a abordar el tema del UEE en los países de la región. En efecto, en muchos de ellos que han avanzado en este proceso reestructurador, o que se asoman a él, el tema del UEE ha sido soslayado. De hecho, dicho proceso ha alterado significativamente los objetivos de las empresas energéticas, al pasar de empresas de servicio público a empresas con clara y neta vocación comercial. Este cambio de objetivos tiende a reforzar el paradigma ventas de energía-utilidades, identificado como un obstáculo para la implementación de políticas de uso eficiente de la energía.

Las experiencias internacionales son elocuentes para demostrar que la existencia de precios "reales" de los energéticos es una condición necesaria, pero no suficiente, para fomentar el uso eficiente de la energía. La existencia de distorsiones que impiden un funcionamiento adecuado del mercado exige un rol protagónico del estado.

La nueva realidad ambiental y su estrecha relación con la energía (cambio climático, contaminación de ecosistemas, desarrollo de megaproyectos, etc.), los compromisos internacionales, la necesidad de aumentar la productividad y la competitividad, la mayor participación de los consumidores y usuarios en los procesos de decisiones relativos a proyectos energéticos, así como la necesidad de implementar políticas de largo plazo para el manejo de los recursos justifican ampliamente tal rol por parte del estado.

Paradójicamente, en la mayoría de los países de la región, a diferencia de lo que ocurre en los países desarrollados, prevalece un contexto relativamente hostil a una mayor presencia e intervención del estado en funciones que aparentemente

³ Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), *Energía y desarrollo sustentable en América Latina y el Caribe: Enfoque para la política energética*, Quito, mayo de 1997.

corresponden al mercado, lo que dificulta la adopción de medidas efectivas respecto al UEE.

En este nuevo marco, el estado es el actor principal de una tarea indelegable en términos políticos, cual es la de reducir el serio retraso en que han incurrido los países de la región con respecto a los países industrializados.

Debe señalarse, no obstante, que las potencialidades de un uso más eficiente de la energía en la región son considerables.⁴ OLADE estima en más de 25% las potencialidades del sistema eléctrico de los países de América Latina hasta el año 2010, lo que permitiría desplazar inversiones del orden de US\$6 000 millones anuales.

Aprovechar estas potencialidades pasa por la adopción de una política energética que asuma el uso eficiente como una de las opciones tecnológicas que a la par de permitir aumentar el conjunto de los servicios energéticos, refuerce la sustentabilidad del desarrollo de los países de la región.

El presente trabajo intenta establecer las condiciones y señalar las medidas básicas a considerar para la adopción de un marco regulatorio para el UEE, constituyendo éste una de las vías complementarias, desde el punto de vista legislativo, a aquellas que debe impulsar el poder ejecutivo.

En el Capítulo I se entregan algunas definiciones y conceptos relativos al sistema energético, así como el rol de la energía en la sociedad. Se identifican, además, los nuevos desafíos que enfrenta el sector en el marco del desarrollo sustentable.

En el Capítulo II se define y aborda el UEE en el marco señalado, las barreras que impiden una mayor difusión de medidas y tecnologías energéticamente eficientes, indicando, además, los cambios estructurales que han operado en los mercados energéticos así como su impacto en la adopción de políticas relativas al UEE.

En el Capítulo III se expone el conjunto de aspectos que explica el porqué de la necesidad de regular y adoptar un marco regulatorio relativo al UEE. Tales aspectos dan cuenta de la estrecha relación entre el UEE, la calidad de vida de la población, el rol del mercado y del estado, la experiencia internacional y, finalmente, la estrecha relación entre el UEE y una política energética.

Por último, en el Capítulo IV se exponen los elementos fundamentales

预览已结束，完整报告链接和二维码如下：

https://www.yunbaogao.cn/report/index?reportId=5_3406

