

BIBLIOTECA NACIONES UNIDAS MEXICO

CATALOGADO

Distribución

RESTRINGIDA

E/CEPAL/MEX/1983/R.8

8 de noviembre de 1983

COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA

C. 1

RACIONALIZACION DEL USO DE ENERGETICOS EN EL SECTOR INDUSTRIAL DEL
ISTMO CENTROAMERICANO

(Proyecto subregional de cooperación)

INDICE

	<u>Página</u>
Presentación	iv
Introducción	1
1. Antecedentes	1
2. Justificación	1
El proyecto	3
1. Objetivos	3
2. Resultados anticipados	3
3. Actividades del proyecto	4
a) Análisis de antecedentes y de la información existente	4
b) Investigación de consumos específicos en los distintos procesos industriales	5
c) Identificación de las industrias con mayor potencial de conservación y sustitución de energía	5
d) Análisis de alternativas tecnológicas	5
e) Evaluación micro-económica (desde el punto de vista de las empresas industriales) de las inversiones requeridas para mejorar la eficiencia energética o sustituir hidrocarburos	6
f) Estimación global del potencial de sustitución y conservación en la industria	6
g) Evaluación de la rentabilidad social del potencial de uso racional de energía en la industria	6
h) Identificación de mecanismos de implementación de programas de uso racional en la industria	7
4. Insumos requeridos	7
a) Aportes de la CEPAL	7
b) Apoyo extrapresupuestario	8

Cuadros

1. Aportes de la CEPAL al proyecto	9
2. Financiamiento extrapresupuestario requerido	10

PRESENTACION

En este documento se presenta una propuesta para realizar un estudio tendiente a reducir el consumo de energéticos importados en el sector industrial de los países del Istmo Centroamericano, buscando formas de readaptar los procesos para que se empleen recursos energéticos autóctonos.

El estudio que se propone también identificaría las instancias institucionales que serían necesarias a nivel nacional y subregional para llevar a la práctica los resultados del proyecto.

La Subsede de la CEPAL en México tendría a su cargo la ejecución del estudio, requiriendo de apoyo extrapresupuestario para su realización.

INTRODUCCION

1. Antecedentes

Las economías de los países del Istmo Centroamericano han venido deteriorándose durante los últimos años a causa de factores externos e internos, algunos de los cuales son de tipo extraeconómico,

Refiriéndose específicamente al sector energía es muy notable el problema externo impuesto por el agudo deterioro de la relación de términos del intercambio, al ser el petróleo una de las principales importaciones. Por el lado interno, los países acusan dos problemas principales; por un lado, su aparato productivo está basado en tecnologías que requieren un uso intensivo de hidrocarburos y, por el otro, los recursos petroleros son virtualmente inexistentes en la subregión. Estos dos últimos factores conducen sin lugar a dudas a una creciente dependencia de los hidrocarburos importados.

En la subregión, el sector industrial es uno de los más altos consumidores de energía, junto con el de transportes. En efecto, empleando datos de 1981, se observa que el 41% de la energía comercial y el 31% de los hidrocarburos consumidos se emplean en este sector.

2. Justificación

La transición de los países desde su actual situación de dependencia energética, hacia un escenario más acorde con su realidad, requiere que se efectúe un cambio estructural de significación en la estructura energética, dentro

del marco más amplio de un proceso de cambio en la estructura económica misma. Para poder disminuir la dependencia externa en materia energética, es necesario que se produzca un proceso gradual de ajuste y reconversión del aparato productivo así como un cambio de las pautas generales de consumo de la población hacia patrones de menor consumo de hidrocarburos, y un proceso de desarrollo de las fuentes autóctonas de energía.

Tal proceso de transición habrá de demandar esfuerzos significativos, especialmente financieros, por parte de los países, puesto que la reconversión o adaptación del aparato productivo demandará importantes volúmenes de capital.

Dentro del proceso de transición el sector industrial ofrece ventajas comparativas importantes debido a su peso relativo en el balance energético, su mayor capacidad para obtener resultados positivos en el mediano plazo, y su estado actual de recesión que podría superarse con base en el uso de fuentes energéticas autóctonas,

Ya existen en dos países --Nicaragua y Panamá-- esfuerzos aislados para analizar la situación y el posible rumbo del sector industrial como consumidor energético; sin embargo, faltaría realizarlos en el resto de los países y buscar una visión de conjunto a nivel regional que permita definir políticas y acciones concretas sobre la materia.

EL PROYECTO

1. Objetivos

El objetivo de largo plazo del proyecto que se propone realizar es el de mejorar las condiciones sociales y económicas de la población de la región, mediante la utilización racional de la energía en el sector industrial. Ello implica el mejoramiento del balance de pagos en los países, al disminuirse las importaciones petroleras; el aprovechamiento intensivo de los recursos energéticos propios, y el mejoramiento del medio ambiente al emplearse fuentes energéticas apropiadas.

Los objetivos inmediatos por alcanzar serían:

- Determinar --en forma preliminar-- el potencial de conservación de energía en el sector industrial;
- Establecer --también a nivel preliminar-- el potencial de sustitución de hidrocarburos por energéticos autóctonos en las industrias de los países;
- Estimar los requerimientos de inversión para la reconversión de la planta industrial existente y para el desarrollo industrial futuro, a base del empleo de energéticos disponibles en los países;
- Identificar los mecanismos nacionales y las acciones o instancias sub-regionales que faciliten o viabilicen la instrumentación de programas y proyectos de uso racional de energía en la industria.

2. Resultados anticipados

Con la ejecución del proyecto se pretende lograr los siguientes resultados:

- Identificación de las ramas industriales que tengan el mayor potencial de conservación y sustitución energética;

- Estimación del potencial energético recuperable en dichas ramas industriales;
- Estimación de las necesidades de inversión y de los beneficios económicos, al aprovechar dicho potencial en cada una de las ramas industriales que se identifiquen;
- Identificación de proyectos específicos para lograr el uso racional de la energía en la industria;
- Recomendación sobre acciones, mecanismos o instancias institucionales --a nivel nacional y/o subregional-- que permitan instrumentar los proyectos.

3. Actividades del proyecto

Durante un período de seis meses se llevarán a cabo las siguientes actividades:

a) Análisis de antecedentes y de la información existente

Se analizará la información disponible en cuanto a consumos industriales, balances energéticos, estructura de la producción industrial, caracterización económica del sector, etc., a fin de sintetizar un diagnóstico sobre el problema a nivel de la región.

De esta forma se podrá identificar las actividades industriales que más consumen energía, principalmente de hidrocarburos, las que constituirían el campo fundamental del estudio.

Asimismo, se analizarán los antecedentes existentes en cuanto a estudios ya realizados o proyectos formulados en la materia en el Istmo Centroamericano, los que contribuirán a precisar más las bases y los alcances del estudio.

b) Investigación de consumos específicos en los distintos procesos industriales

Mediante visitas a industrias seleccionadas en cada país, representativas de las principales ramas industriales --utilizando también en lo posible la información contenida en los estudios realizados-- se estudiarán las características técnico-económicas principales de sus procesos productivos, obteniendo datos y analizando tecnologías empleadas, costos, uso de energía en cantidad y calidad.

Esta investigación permitirá ampliar con mayor profundidad y detalle el diagnóstico ya formulado.

c) Identificación de las industrias con mayor potencial de conservación y sustitución de energía

Con base en los resultados y conclusiones así obtenidos, se identificarán las industrias y tipos de procesos que acusen un potencial importante de conservación y sustitución, especificando las que requerirían mejoras en las condiciones operativas y/o modificaciones o cambio de equipo y por lo tanto, inversiones adicionales.

d) Análisis de alternativas tecnológicas

Para las industrias así identificadas se considerarán diferentes alternativas tecnológicas para cada uno de los procesos críticos, evaluándose preliminarmente su conveniencia en base a características técnicas, costos de instalación, costos de operación, etc.

- e) Evaluación micro-económica (desde el punto de vista de las empresas industriales) de las inversiones requeridas para mejorar la eficiencia energética o sustituir hidrocarburos.

Se efectuarán estudios de casos para las aplicaciones más importantes a fin de analizar la rentabilidad de la conversión o el reemplazo de equipos en las condiciones actuales y su sensibilidad a la variación de la estructura de precios de los energéticos.

- f) Estimación global del potencial de sustitución y conservación en la industria

Con toda la información generada y las conclusiones obtenidas en las actividades antes descritas, se estimará el potencial global de sustitución y conservación para cada una de las ramas industriales, determinándose el potencial de ahorro de hidrocarburos y estimándose el volumen de inversiones requerido por el sector industrial.

- g) Evaluación de la rentabilidad social del potencial de uso racional de energía en la industria

Se estimarán los requerimientos adicionales de fuentes de energía nacionales (hidroelectricidad, leña, etc.) para realizar las sustituciones identificadas, determinándose el equipamiento necesario para producirlas y las inversiones y costos de operación correspondientes.

Con esta información se efectuará una evaluación social, para los respectivos países, de la conveniencia de lograr las metas posibles en cuanto a uso racional de energía en la industria, estimando la rentabilidad a nivel nacional

de las mismas, considerando los beneficios del país al disminuir importaciones frente a los costos adicionales de inversión en el sector industrial y en el sector energético.

h) Identificación de mecanismos de implementación de programas de uso racional en la industria

Se analizarán diferentes posibilidades de mecanismos institucionales y financieros para viabilizar y concretar programas de uso racional de energía en la industria, efectuando recomendaciones sobre los que resultaren más convenientes.

4. Insumos requeridos

Para la eficaz realización del proyecto la Subsede de la CEPAL en México asignaría recursos --provenientes de su presupuesto regular-- que tendrían que complementarse con apoyo extrapresupuestario.

a) Aportes de la CEPAL

La Sección de Recursos Naturales, Energía y Transporte de la Subsede tendría a su cargo la ejecución del proyecto. Así, la CEPAL proveería insumos totales por valor de 42 000 dólares EUA que incluyen 4 meses de personal sustantivo y de apoyo entemas de economía y planificación energética, así como facilidades de local, oficina, secretaría, comunicaciones y reproducción de documentos, (Véase el cuadro 1.)

b) Apoyo extrapresupuestario

El apoyo extrapresupuestario que se requiere incluye 12 meses de consultores en temas varios como economía y desarrollo industrial, tecnología industrial y uso de energía en la industria, así como fondos para realizar misiones y trabajos de campo por subcontrato.

El monto total de este apoyo alcanzaría los 11 900 dólares EUA. (Véase el cuadro 2.)

Cuadro I

APORTES DE LA CEPAL AL PROYECTO

Componente	Meses-hombre	Dólares
<u>Total</u>	<u>4</u>	<u>42 000</u>
<u>Personal del proyecto</u>	<u>4</u>	<u>14 000</u>
Dirección y coordinación	1	6 000
Experto en economía y planificación energética	1	6 000
Auxiliares de investigación	2	2 000
<u>Otros gastos</u>		<u>28 000</u>
Local y equipo de oficina		12 000
Apoyo secretarial y reproducción de documentos		8 000
Comunicaciones		5 000
Costos de las misiones		3 000

Cuadro 2

FINANCIAMIENTO EXTRAPRESUPUESTARIO REQUERIDO

Componente	Meses-hombre	Dólares
<u>Total</u>	<u>12</u>	<u>119 000</u>
<u>Personal del proyecto</u>	<u>12</u>	<u>72 000</u>
Consultor en economía y desarrollo industrial	6	36 000
Consultores en tecnología industrial y uso de energía en la industria	6	36 000
<u>Otros gastos</u>		<u>47 000</u>
Costos de las misiones		18 000
Subcontratos		15 000
Gastos de administración		14 000

