

---

## recursos naturales e infraestructura

# **E**nergía y desarrollo sostenible: posibilidades de financiamiento de las tecnologías limpias y eficiencia energética en el Mercosur

Roberto Gomelsky



NACIONES UNIDAS



División de Recursos Naturales e Infraestructura

Santiago de Chile, junio de 2003

Este documento fue preparado por Roberto Gomelsky, consultor de la División de Recursos Naturales e Infraestructura, de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

La coordinación del Proyecto CEPAL/Unión Europea “Promoción de energías y tecnologías limpias en el Mercosur” está a cargo de Hugo Altomonte, Coordinador de la Unidad de Recursos Naturales y Energía, de la misma División ([haltomonte@eclac.cl](mailto:haltomonte@eclac.cl)).

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de la Organización.

---

Publicación de las Naciones Unidas

ISSN impreso: 1680-9017

ISSN electrónico: 1680-9025

ISBN: 92-1-322190-3

LC/L.1923-P

Nº de venta: S.03.II.G.78

Copyright © Naciones Unidas, junio de 2003. Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile

---

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse al Secretario de la Junta de Publicaciones, Sede de las Naciones Unidas, Nueva York, N.Y. 10017, Estados Unidos. Los Estados miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Sólo se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas de tal reproducción.

## Índice

---

<b>Resumen</b> .....	5
<b>I. Introducción</b> .....	7
A. El contexto internacional: dificultades en los mercados de capitales, aunque el ambiente sea favorable a estas actividades.....	7
B. La situación de la región .....	9
<b>II. Característica económica de proyectos y empresas</b> .....	11
A. Eficiencia energética del lado del consumo, Energy Service Company (ESCO).....	11
B. Energías limpias y renovables: algunos casos .....	15
<b>III. Potenciales fuentes de financiamiento</b> .....	19
A. Aportes de capital privado .....	19
B. Financiamiento bancario .....	20
C. Financiamiento de proveedores .....	25
D. Garantías .....	25
<b>IV. Conclusiones</b> .....	27
<b>Bibliografía</b> .....	31
<b>Serie Recursos Naturales e Infraestructura: números publicados</b> .....	33
<b>Índice de Cuadros</b>	
Cuadro 1	Banco nacional de desarrollo económico y social (BNDES): Programa de apoyo financiero indirecto a inversiones prioritarias en energía .....
	22

## Índice de gráficos

Gráfico 1	Estructura de un Proyecto de Biomasa .....	16
Gráfico 2	Brasil: Concepto básico del Programa de desarrollo y comercialización de energía de pequeñas centrales hidroeléctricas (PCH-COM) .....	23
Gráfico 3	Funcionamiento del Programa de desarrollo y comercialización de energía de pequeñas centrales hidroeléctricas PCH-COM .....	24

---

## Resumen

---

A pesar de la difícil situación de la economía internacional y de los mercados de capitales, especialmente en los llamados mercados emergentes, en este trabajo se demuestra que existe una coyuntura relativamente favorable para el financiamiento de iniciativas de inversión en empresas y proyectos vinculados con la eficiencia energética y tecnologías de producción de energías limpias. Las inversiones en energía que contribuyan al mejoramiento ambiental resultan ahora atractivas para muchos inversionistas privados, empresas proveedoras de equipos y servicios, y entidades financieras, ya sea directamente o a través de fondos de inversión u otros vehículos financieros.

Por otra parte, los países del área muestran un gran potencial de desarrollo de fuentes energéticas limpias, como las pequeñas centrales hidroeléctricas, la energía eólica, la cogeneración con gas natural, así como los proyectos que mejoren la eficiencia en el uso de la energía.

Esta tendencia favorable en los mercados internacionales y también en algunos países de la región se ve dificultada en lo inmediato, y por un plazo que aún es difícil de prever, debido a la situación general de América Latina y en especial en el Mercosur, que atraviesa por una severa crisis económica y un serio debilitamiento de los sistemas financieros.

A mediano plazo se presentan muy buenas posibilidades para el financiamiento de este tipo de iniciativas ligadas a energías limpias, mientras que en el corto plazo, un desarrollo más amplio de estas fuentes de energía estará condicionado por una cantidad muy limitada de recursos externos y al financiamiento interno en países que han desarrollado este tipo de mecanismos a través de la banca nacional de desarrollo, que hasta ahora es únicamente el caso de Brasil.

## I. Introducción

---

### A. El contexto internacional: dificultades en los mercados de capitales, aunque el ambiente sea favorable a estas actividades

La creciente preocupación por la protección del medio ambiente así como la tendencia generalizada a ubicar los precios de la energía en sus niveles económicos han conducido a un mayor interés en la promoción de proyectos de producción de energía mediante tecnologías limpias y un mercado creciente para la prestación de servicios de eficiencia energética en el ámbito del consumidor final así como en diferentes etapas de la cadena energética.

No obstante las dificultades derivadas de la recesión económica mundial y de los problemas recientes en los mercados financieros que generaron extrema cautela en los inversionistas, sobre todo para los mercados emergentes, se observa que a la luz de las iniciativas de algunos organismos multilaterales de crédito y como consecuencia en gran medida de los protocolos de Kyoto, existe a nivel internacional una masa de recursos de inversión para proyectos vinculados con el mejoramiento del medio ambiente y la mejor utilización de la energía en cantidad y calidad.

Esto se refleja en la canalización de recursos a través de fondos de inversión administrados por empresas privadas en los cuales también invierten empresas privadas de diversa índole como grandes

corporaciones de construcción, provisión de equipos y comercialización de tecnologías y equipamientos, así como también bancos privados y de desarrollo multilaterales, bilaterales e inclusive a nivel nacional. Además de estos vehículos de inversión también existen casos de empresas interesadas en invertir o financiar directamente proyectos de energías limpias y eficiencia energética.

No debe interpretarse como sinónimo de abundancia y que cualquier proyecto o empresa que se desenvuelva en el ámbito de las fuentes renovables y limpias o la eficiencia energética y que tenga un impacto de mejoramiento ambiental automáticamente tendrá un seguro acceso a los mercados para obtener capital y deuda. Existe hoy más que nunca un cuidado extremo en la selección de oportunidades de inversión en función de los riesgos derivados del proyecto, del mercado y del país de que se trate.

No obstante puede decirse que hoy se tienen oportunidades en esta área que no se tenían varios años atrás y que un buen proyecto de inversión tendrá una buena oportunidad de estructurar un financiamiento de capital y deuda siempre que las tasas de retorno que rinda sean atractivas, los riesgos manejables y se encuentre en un país o región de riesgo aceptable.

Un ejemplo de la existencia de inversores o vehículos de inversión para eficiencia energética son los fondos de FondElec (FE) Clean Energy Services. FondElec es una empresa administradora de fondos de inversión especializados en energía y comunicaciones, ha realizado inversiones en empresas de distribución de energía eléctrica en América Latina (Perú, Argentina y Brasil), transporte de gas (Bolivia), telecomunicaciones (Brasil, México, Guatemala, República Checa y Eslovaquia) y recientemente entró el área de energías limpias y eficiencia energética, separando sus operaciones en este sector. Es así como lo que hoy es FE Clean Energy Services tiene bajo su administración dos fondos de inversión de capital de riesgo (*private equity*), uno para Europa del Este, en operación desde el año 2000 y otro para América Latina, recién iniciado a fines de 2001. En Europa del Este ha efectuado inversiones en renovación de plantas de generación de energía eléctrica y calor urbano y eficiencia energética en el lado de la demanda, mientras que en América Latina ha iniciado el proceso de inversión en servicios de optimización del suministro de energía eléctrica a pequeños consumidores en media tensión y generación distribuida en Brasil, así como eficiencia energética en el sector hotelero en México.

Quiénes son los inversionistas de estos fondos? Organismos multilaterales como bancos de desarrollo regional: European Bank for Reconstruction and Development (EBRD), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) por medio del Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN); empresas privadas de energía eléctrica (por ejemplo Kansai Power y Tokyo Electric Power); empresas comercializadoras internacionales (Marubeni, Sumitomo, por ejemplo); y algunos bancos privados y entidades financieras.

Existen otros fondos de inversión internacionales trabajando en el sector de las energías limpias y la eficiencia energética como el REEF y el Prototype Carbon Fund (PCF).

Por el lado de líneas de crédito especiales, algunos organismos de cooperación y financiamiento bilateral como JBIC de Japón y multilaterales como el BID establecieron líneas de crédito blandos para proyectos de mejoramiento ambiental, incluyendo uso eficaz de la energía y desarrollo de fuentes renovables, que son acordadas con bancos de desarrollo nacional (caso de Brasil y México) y operadas por la banca privada.

Los anteriores son ejemplos concretos de iniciativas para canalizar recursos de capital de riesgo y crédito para este sector que denotan el interés de una serie de actores internacionales en participar en proyectos o capitalizar empresas que se dedican a estas actividades.

Sin embargo debe advertirse que la existencia de estas oportunidades de financiamiento en el mercado de capitales no significa una gran facilidad para financiar proyectos o empresas en este sector. En América Latina en general y en el Mercosur en particular los potenciales receptores de estos recursos son generalmente pequeñas empresas en su mayoría descapitalizadas con falta de una apropiada capacidad empresarial que realizan proyectos que en muchos casos son considerados de alto riesgo por inversionistas y bancos, existiendo serias dificultades para proveer todas las garantías que estos exigen para asegurar la rentabilidad de las inversiones y el repago de los préstamos, o están en países cuya calificación de riesgo prácticamente impide cualquier operación de capitalización de empresas o financiamiento de proyectos. Esto será tratado con más detalle en los siguientes capítulos.

## B. La situación de la región

Hoy en día América Latina no es en general un área de interés prioritario de inversionistas y entidades financieras. Por razones de inestabilidad política, inseguridad jurídica y situaciones de aguda crisis económica, el capital privado se ha ido retirando o al menos ha suspendido su expansión en el sector de la energía (y en otros sectores también en muchos casos) en la mayoría de los países de la región.

En particular el MERCOSUR se encuentra severamente afectado por la grave crisis de Argentina, que ya comenzó a producir un efecto de contagio en sus socios del MERCOSUR y otros países de América Latina.

Esto limita enormemente las posibilidades de financiamiento en el sector de la energía, especialmente en el área de tecnologías limpias y uso eficaz de la energía, un sector de desarrollo incipiente y de alto riesgo.

- Argentina está por el momento (diciembre de 2002), fuera del área de acción del capital internacional y también de los capitales locales que han migrado al exterior y están a la espera de visualizar una salida a la crisis.
- Brasil también presentaba problemas derivados de las expectativas para las elecciones de octubre de 2002 y de la situación argentina, el riesgo país se encuentra alto (algunas veces al final del mes de junio de 2002, ha llegado a ser el segundo más alto del mundo), la inversión extranjera en el sector de la energía se ha estancado pero sigue habiendo acceso al mercado de capitales local que está bastante desarrollado y sobre todo está la acción del BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento) que continúa siendo el financista tradicional más importante de proyectos y empresas de energía.

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\\_2869](https://www.yunbaogao.cn/report/index/reportId=5_2869)

