



40 2006

1966



UNITED NATIONS
INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION

www.unido.org



www.unido.org



UNITED NATIONS
INDUSTRIAL DEVELOPMENT
ORGANIZATION

REUNIÓN MINISTERIAL IBEROAMERICANA

***“Seguridad Energética en América Latina:
Energía Renovable como alternativa
viable”***



ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL



- ONUDI nace en 1966 y se convierte en agencia especializada de la ONU en 1985
- Mandato de ONUDI, en cooperación con sus 171 estados miembros:
 - Actuar como agencia central de coordinación dentro del Sistema de la ONU en el ámbito industrial
 - Promover el desarrollo industrial y la cooperación en el ámbito global, regional, nacional y local.
- Los Estados Miembros, a través de la Conferencial General de 2005, instaron a ONUDI a la puesta en marcha de un Programa Regional para América Latina y el Caribe.
- Las Metas de Desarrollo del Milenio comprometieron a ONUDI y a la comunidad internacional a dirigir esfuerzos para aliviar la pobreza. La energía renovable para usos productivos se ha identificado como una herramienta importante para tal propósito.
- El Programa de Energía de ONUDI ha venido trabajando en la provisión de servicios de energía renovable, estable y accesible, para reducir la pobreza y promover actividades de generación de ingresos.
- ONUDI también trabaja a nivel global mediante el establecimiento de centros para el desarrollo y promoción de las diferentes tecnologías:
 - Centro Regional de Pequeñas Centrales Hidroeléctricas en Kerala, India
 - Centro Internacional de Pequeñas Centrales Hidroeléctricas (ICSHP) en China



Energía en el ámbito global

- *Global Energy Outlook 2005* de la Agencia Internacional de Energía:
 - Las necesidades globales de energía continuarán creciendo al menos durante las próximas dos décadas y media.
 - Si los gobiernos mantienen los esquemas y las políticas existentes en materia de energía, las necesidades globales de energía crecerán en un porcentaje mayor al 50% para el 2030.
- El 70% de la demanda mundial de energía se encuentra actualmente en los países desarrollados, pero dos tercios del crecimiento futuro se espera que tenga lugar en los países en vías de desarrollo (AIE 2002).
- El 54% de la población de los países en vías de desarrollo carecen de acceso a combustibles y servicios de energía modernos y satisfacen su demanda a través de recursos tradicionales como la madera, estiércol y residuos agrícolas, para cocinar y calentarse (*División de Estadísticas de la ONU UN 2005*).
- Las fuentes de energía renovable cubren actualmente el 13,3% de la oferta mundial de energía primaria (AIE 2005).



www.unido.org



Energía en el ámbito global

- A nivel global, de los 20 billones de dólares invertidos en el 2004 en el sector de la energía renovable, hemos pasado a 38 billones en el 2005.
- Energía eólica: la capacidad instalada creció en un 24% en el 2005, hasta alcanzar los 50 GW // 10 países añadieron más de 300 MW de energía eólica (solo 5 países lo hicieron en el 2004 y en menores proporciones).
- Tanto EEUU como algunos países de Europa son ya productores de etanol.
- La producción de bio-combustibles aumentó en el 2005 en un 80% y en Europa 9 países han empezado a producirlo.
- Alemania, con más de 200,000 paneles solares en tejados, encabeza la lista de países que utilizan los paneles fotovoltaicos para generación de energía y conectarla a la red. Esta tecnología ha aumentado en un 55% en el mundo desde el 2004.
- La energía solar para calentamiento de agua se ha incrementado en un 23% en China y en Europa está alcanzando también niveles elevados.
- Más que nunca, en el 2005 las energías renovables han captado la atención de los desarrolladores de políticas y de los grandes inversionistas.
- Al menos 85 empresas del sector de renovables están valoradas en más de 50 millones de dólares (frente a 60 en el 2004).
- 6 billones de dólares han sido invertidos en energía fotovoltaica y más de un billón en bio-combustibles.
- No solo EEUU y los países de la UE han trabajado intensamente en adaptar sus marcos legales y de políticas públicas a las energías renovables sino también 16 países en vías de desarrollo como Brasil, China, Egipto, India, Mexico, Tailandia, y Uganda.



www.unido.org



América Latina y el Caribe

- La región de América Latina y el Caribe se encuentra atravesando una etapa de expansión económica excepcional en su historia (*CEPAL, 2005*)
 - El crecimiento medio de la región proyectado para este período bianual (2004-2006) es superior al 4% (América del Sur presenta las mayores tasas de crecimiento)
 - La inflación se encuentra estable alrededor del 6%
 - La inversión está creciendo a una tasa media del 10%
- La creciente estabilidad política y el aumento de las políticas orientadas a la promoción del turismo como actividad fundamental para la región, han generado un incremento del turismo del 5.8% in 2003 y del 11.1% in 2004.
- Sin embargo, los indicadores de inequidad y de pobreza continúan siendo de los más altos del mundo.
- El acceso a un suministro de energía sostenible es esencial para promover el crecimiento económico y el alivio a la pobreza en la región.
- ALC es una región con abundante recursos energéticos y entre sus fronteras se encuentra experiencias exitosas en materia de energía renovable, destacables a nivel mundial.



Escenario energético en ALC

La región es heterogénea

Los informes publicados en Febrero y Marzo de 2005 por el proyecto OLA de la red OPET de la Comisión Europea nos ofrecen los siguientes datos:

América Central y el Caribe

- ❖ La demanda de energía supera con creces a la oferta existente.
- ❖ Nos encontramos con enormes áreas desprovistas de abastecimiento eléctrico al no estar conectadas a las redes nacionales de suministro (excepción: Costa Rica).
- ❖ 3.5 millones de viviendas en América Central (excluyendo México) carecen de acceso a servicios básicos de electricidad.
- ❖ Existe un sobre-dependencia del uso de fuentes convencionales de energía.
- ❖ El elevado potencial de las fuentes renovables de energía en la región no está siendo aprovechado.



Escenario energético en ALC

México

- ❖ México es uno de los mayores productores de petróleo del mundo: 3,3 millones de barriles por día de media.
- ❖ El 81,6% de su matriz energética es producida por combustibles fósiles (el 51,2 % petróleo)
- ❖ La capacidad instalada de generación eléctrica asciende a 44,800 MW.
- ❖ Se prevé que la demanda crecerá a un nivel del 5,5% anualmente, lo que implica que la capacidad nacional necesitará incrementarse en un 63% (28,300 MW).
- ❖ En el 2003, el 16% de la electricidad fue generada a partir de fuentes renovables de energía (12 % hidro y 4 % geotérmica).
- ❖ La tasa de electrificación es del 95,27% (OLADE 2002) – Aproximadamente 4,8 millones de personas se encuentran fuera de red.



www.unido.org



Escenario energético en ALC

Mercosur

- ❖ Países con un mayor desarrollo en la región.
- ❖ Presentan una gran dependencia de los combustibles fósiles (57,9% de su consumo).
- ❖ El 32% del Total de la Oferta de Energía se basa en fuentes renovables (hidro en su mayoría).
- ❖ Las centrales geotérmicas y las pequeñas plantas hidroeléctricas se han identificado como tecnologías con un enorme potencial, así como la biomasa. Se destacan sobre todo por su potencial para satisfacer las necesidades energéticas de las zonas aisladas en dichos países.



Escenario energético en ALC

Mercosur– Brasil

- ❖ La oferta interna equivale al 2% del consumo total a nivel mundial.
- ❖ Brasil redujo drásticamente su dependencia al petróleo (del 46,5% en 1997 al 12,8% en 2002).
- ❖ El 70% de la capacidad de generación eléctrica en 2002 se basa en plantas hidroeléctricas (17% plantas térmicas - combustibles fósiles).
- ❖ En el 2003, la tasa de electrificación rural ascendía al 73%.
- ❖ El incremento de la demanda eléctrica en Brasil es del 4,5% anual, lo cual implica que la inversión anual necesaria para satisfacer esa demanda ascendería a 3,000 mill. US\$
- ❖ Brasil posee actualmente una de las experiencias más exitosas a nivel mundial en materia de fuentes renovables de energía: *el 44% del parque automovilístico (excluyendo vehículos diesel) en el 2004 utilizó como combustible el Ethanol.*



Escenario energético en ALC

Comunidad Andina

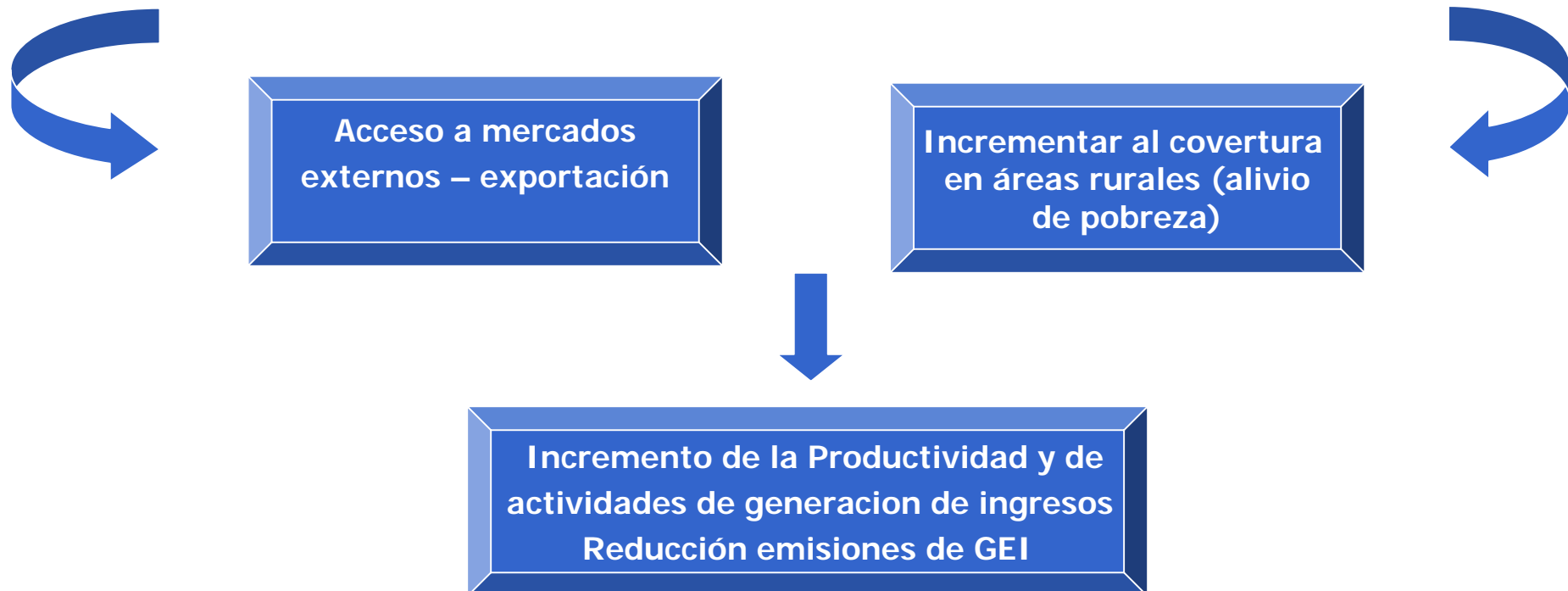
- ❖ La oferta de energía a partir de fuentes renovables representa el 28% de la oferta total (20,8% hidro)
- ❖ Las pequeñas plantas hidroeléctricas y las plantas de biomasa se han identificado como tecnologías con un enorme potencial.
- ❖ Bolivia es autosuficiente en términos energéticos y posee un gran potencial exportador (combustibles fósiles); pero paradójicamente tiene una de las tasas de electrificación rural más bajas de la región (menor al 25%).
- ❖ Ecuador, a su vez es uno de los mayores exportadores de petróleo en ALC pero, de forma similar al caso Boliviano, el 6,3% de las familias urbanas y el 20,02 % de las rurales carecen de acceso a suministro eléctrico (1,6 millones de habitantes).



Oportunidades comunes

La región es heterogénea: nos encontramos diferentes escenarios pero un mismo propósito y visión común

INCREMENTAR EL USO DE FUENTES RENOVABLES DE ENERGÍA PARA USOS PRODUCTIVOS





Barreras comunes

- Marco legal e institucional:
 - Falta de coordinación a nivel regional.
 - Falta de medidas de ámbito político que promuevan el uso de las energías renovables.
 - Necesidad de establecer metas específicas a nivel gubernamental.
 - Ausencia de un marco legal que motive al sector privado.

- Mecanismos financieros:
 - Inaccessibilidad a instrumentos financieros que promuevan las inversiones en éste área.
 - Elvados constos de transacción de los proyectos de energía renovable.



www.unido.org



Barreras comunes

- Tecnológicas:
 - Necesidad de una línea de base actualizada a nivel de país que revele y mantenga actualizada la situación de los recursos renovables de energía y de sus tecnologías.
 - Insuficiente demanda de tecnología para justificar I+D en el campo de las energías renovables.
 - Capacidad reducida en los países para la selección, adaptación y validación de nuevas tecnologías.

- Culturales:
 - Los patrones tradicionales de consumo están vinculados al uso de fuentes tradicionales de energía no renovables.
 - Falta de concientización a cerca de la conveniencia y el potencial de los recursos renovables de energía para satisfacer las necesidades locales.
 - Falta o escasez de recursos para crear y consolidar capacidades en éste área a diferentes niveles.

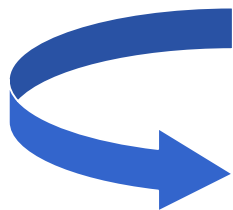


Programa Regional de ONUDI

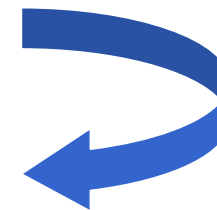
Mecanismo de coordinación que complemente los esfuerzos que actualmente se están desarrollando con el objetivo de:

“INCREMENTAR LAS INVERSIONES EN MATERIA DE ENERGÍA RENOVABLE PARA USOS PRODUCTIVOS”

- Establecimiento de un *Observatorio Regional* que mantenga de un flujo de información procesada (conocimiento) constante en materia de energía renovable a nivel mundial, regional, nacional y local:
 - ❖ Análisis de las tendencias internacionales.
 - ❖ Análisis de los marcos legales y políticos.
 - ❖ Identificación de mecanismos financieros sostenibles y accesibles para promover la inversión en este campo.



Inventario de CONOCIMIENTO





Programa Regional de ONUDI

- El Observatorio, que será gerenciado por un órgano inter-institucional, tendrá a su vez la capacidad de implementar iniciativas específicas en cuatro ámbitos:
 1. **Cultural y educacional:**
 - ❖ Promover las energías renovables al más alto nivel educativo (universidad, centros de estudios técnicos, etc.)
 - ❖ Diseminar a todos los niveles las potencialidades de las energías renovables y sensibilizar a cerca de sus ventajas.
 2. **Legal:** desde el Observatorio debe ser posible atender la demanda de los Gobiernos nacionales o locales de asistirles en modificar su sistema jurídico / reglamentario en mayor o menor medida para fomentar las inversiones en materia de energía renovable.



Programa Regional de ONUDI

3. Tecnológico:

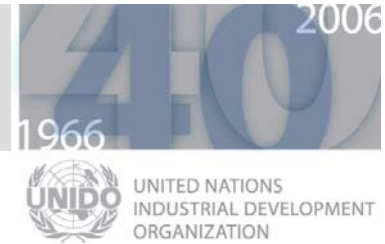
- ❖ Fortalecer el desarrollo regional, nacional y local de tecnologías.
- ❖ Selección, adaptación y validación de prácticas exitosas provenientes de otras regiones (Cooperación Sur – Sur y Cooperación Norte – Sur)

4. Gerencial:

- ❖ Implementación de proyectos específicos en materia de energía renovable para usos productivos a nivel local con el objetivo de incrementar las actividades generadoras de recursos, aumentar el empleo.
- ❖ Establecimiento de posibles centros gerenciales que ofrezcan servicios a los agentes locales en diferentes niveles (estudios de factibilidad, análisis de mercado, relaciones con proveedores, asesoramiento financiero).



www.unido.org



Reunión Ministerial Iberoamericana

26, 27 de Septiembre de 2006

SEGIB, MIEM, UNIDO organizadores // CEPAL co-auspiciador

Resultado Político: Political Output: Ministerial Declaration on Renewable Energy for Productive Uses in LAC Region, to be approved and submitted to the Ibero-American Summit Nov. 06 – Montevideo.

Resultado Sustantivo: Aprobación de un Programa Regional de Energía Renovable para Usos Productivos

Resultados Técnicos:

- ❖ **Exhibición Tecnológica**
- ❖ **Debates Ministeriales (Primer día):**
 - Seguridad Energética en la Región
 - Potencial de las energías renovables en la Región
 - Condiciones de mercado para el desarrollo de las energías renovables
 - Observatorio Regional de Energía Renovable
- ❖ **Mesas Redondas (Segundo día):** Biomasa, Eólica, Solar e Hidroeléctrica



www.unido.org

2006
40
1966

 UNITED NATIONS
INDUSTRIAL DEVELOPMENT
ORGANIZATION

Gracias

