

Nos une la energía.



POLITICAS Y MECANISMOS DE INTEGRACIÓN ENERGÉTICA REGIONAL

www.olade.org

**Taller Regional del Cono Sur Sobre Energía Sostenible,
Cooperación e Integración Energética: En Busca de un
Equilibrio Sostenible
Santiago de Chile 11 de Julio de 2008**

Latin American Energy Organization
Organização Latino-Americana de Energia
Organisation Latino-américaine D'Énergie

Contenidos

- 1 Identidad Institucional
- 2 Indicadores demográficos y energéticos
- 3 Potencial energético en la Región
- 4 Olade en la Integración Energética
- 5 Políticas, Estrategias y Mecanismos
- 6 Conclusiones



1 Identidad Institucional



es un organismo de carácter público intergubernamental, constituido el 2 de noviembre de 1973, mediante la suscripción del CONVENIO DE LIMA, ratificado por 26 países de América Latina y el Caribe:

12 países de Sudamérica: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Guyana, Paraguay, Perú, Surinam, Uruguay y Venezuela.

7 países del Caribe: Barbados, Cuba, Grenada, Haití, Jamaica, Trinidad & Tobago y República Dominicana

6 países de Centroamérica: Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá.

1 país de Norteamérica: México

1 país participante: Argelia



1 Identidad Institucional

Visión

Organización Latinoamericana de Energía

Olade es la Organización política y de apoyo técnico, mediante la cual sus Estados Miembros realizan esfuerzos comunes, para la integración energética regional y subregional.

Misión

Organización Latinoamericana de Energía

Contribuir a la integración, al desarrollo sostenible y la seguridad energética de la región, asesorando e impulsando la cooperación y la coordinación entre sus Países Miembros.



2 Indicadores demográficos y energéticos

Perfil Demográfico 2006

	AL y C SIEE- OLADE	USA
Población (millones)	564	304
PIB (millones de dólares)	2,454,446	13,163,870 ^a
PIB Per cápita (USD)	4,350	43,302 ^b
Total exportaciones (millones de dólares)	632,763	817,939 ^c
Exportaciones de petróleo (millones de dólares)	125,967	23,021 ^d
Consumo per cápita de energía (bep/hab)	6.74	60.12 ^e
Capacidad instalada (GW)	267	957 ^f

a: World Bank – World Development Indicators Database, April 2008

b: Fondo Monetario Internacional

c: United States Court of International Trade 2004

d: ONU – UN

e, f: Energy Information Administration- Annual Energy Review 2007



2 Indicadores demográficos y energéticos

Perfil Demográfico AL y el Caribe

Indicador	1995	2005
Número de hijos por mujer ^a	3.0	2.7
Población (millones)	473	556
0-14	167	196
15-64	280	329
>65	26	31
Esperanza de vida (años) ^b	70.1	71.3
Tasa de mortalidad infantil (por cada mil habitantes) ^c	6.7	6.5
Distribución de la población	61% urbana 39% rural	66% urbana 34% rural

^{a,b,c}: Corresponden a datos para el periodo 1995-2000 y 2000-2005



3 Potencial energético en la Región

Inventario de Recursos Energéticos, 2006



Potencial Hidroeléctrico (100 años)	194,083 Mbep
Potencial Utilizado	21,0%



Potencial Otras Energías Renovables (100 años)	13,500 Mbep
Potencial Utilizado	4,2%



Energético (No renovables)	Reservas probadas	Unidad	Relación Reserva – Producción (años)
Petróleo	126,910	10 ⁶ bep	32
Gas Natural	48,056	10 ⁶ bep	29
Carbón mineral	216,970	10 ⁶ bep	480



Fuente: SIEE – OLADE

3 Potencial energético en la Región

Matriz energética en AL y el Caribe (Producción)

AÑO	Petróleo y Derivados	Gas Natural	Carbón Mineral y Coque	Hidroenergía	Bioamasa	Nuclear	Geotermia y Otras	Total (Mbep)
2003	43%	25%	5%	11%	13%	1%	2%	4,601
2004	41%	27%	5%	11%	14%	1%	2%	4,993
2005	41%	27%	6%	9%	15%	1%	1%	5,057
2006	42%	26%	6%	9%	14%	1%	2%	5,155

Nota: - Producción de Caña a Destilerías presentó 1% en el 2003.

La componente de energía hidroeléctrica en la matriz energética ha disminuido un 2%, a pesar que se cuenta con gran potencial.

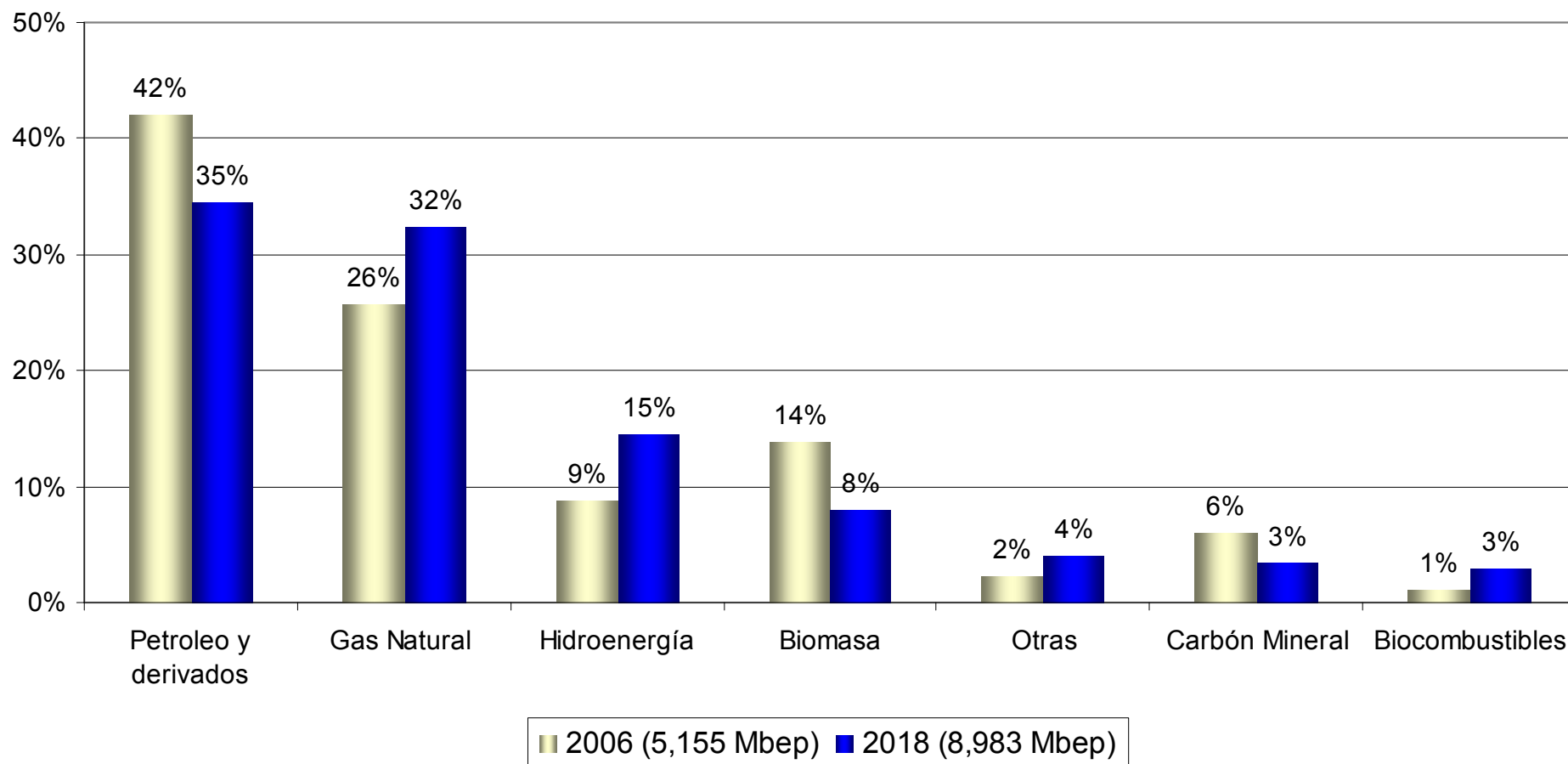
Países como Brasil, Colombia y Chile vienen desarrollando una política de una matriz diversificada.

La presencia de la energía nuclear en la matriz energética es reducida (1%), mientras que el uso del carbón mineral y coque se incrementó.



3 Potencial energético en la Región

Estructura de la demanda energética en AL y C



4 Olade en la Integración energética

Actividades OLADE

COORDINACIÓN

- REUNIÓN DE MINISTROS

COOPERACIÓN

- CAPACITACIÓN



- CREAR ESPACIOS DE DIÁLOGO



- ASISTENCIA TÉCNICA



- SISTEMAS DE INFORMACIÓN



Fecha: 12 y 13 de noviembre de 2008.
Lugar: Buenos Aires, Argentina
Idioma: Español/Inglés



4

Proceso de Integración Energética

- **Qué?** Para OLADE, la integración se fundamenta en la contribución con el desarrollo sostenible de los pueblos y la seguridad del abastecimiento energético de la región.
- **Cómo?** Promover la integración regional y subregional brindando asesoría, e impulsando la coordinación y cooperación entre sus países miembros.
- **Con qué?** Proveer información adecuada y oportuna, capacitar, formar el capital humano y fomentar el intercambio de conocimiento tecnológico entre los países.



COORDINACIÓN PARA LA INTEGRACIÓN

La Coordinación para la Integración Energética en América Latina y El Caribe, se realiza al más alto nivel con los 26 Países Miembros desde la Secretaria Permanente de OLADE con los Ministros de Energía, los Miembros del Comité Directivo (CODI), y con los Coordinadores Nacionales de cada País.



SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA LA INTEGRACIÓN

Sistemas de Información (OLADE)

Bases de Datos

SIEE (Sistema de Información Económica – Energética)

SIEL (Sistema de Información Legal en Energía y Ambiente)

Sistemas Institucionales

SAC (Sistema de Administración de Contactos)

SICCO (Sistema de Control de Correspondencia)

Herramientas países

SIEN (Sistema de Información Energética Nacional)

SUPER (Sistema Unificado de Planificación Eléctrica Regional)

Sistemas de Información para la Integración: El apoyo a los Países Miembros a través de información oficial se materializa a través de Sistemas de Información

Desarrollos futuros

SIER (Sistema de Información Energética Regional)



CAPACITACIÓN PARA LA INTEGRACIÓN

Capacitación para la Integración: La Capacitación Energética Virtual (CAPEV), se utiliza como herramienta fundamental para entrenamiento y formación del capital humano y personal de los Ministerios de Energía, además del programa presencial de Maestría en Desarrollo Energético Sostenible, pasantías y cursos presenciales.

Entre octubre de 2006 e inicios de junio de 2008 se han realizado alrededor de 1300 capacitaciones mediante 28 cursos y talleres dictados en la modalidad virtual (hasta la fecha, 7 fueron dictados este año) y se prevé alcanzar alrededor de 800 capacitaciones para este año.



ACTUALIZACIÓN DE CONOCIMIENTOS PARA LA INTEGRACIÓN

Actualización de Conocimientos para la Integración: Coordinación de Eventos, Seminarios Foros y Talleres de Energía e Integración. FIER, EE, BIO, FC.



5 Políticas y Estrategias Energéticas para la para la Integración en América Latina y El Caribe

(Ejemplos de Iniciativas en Proceso)



5 Políticas de Integración energética

HACIA DONDE VAMOS?

Avanzar en un proceso de SUB-REGIONALIZACIÓN

La demanda de los centros de consumo no justifica las distancias a nivel regional, por lo que es necesario, EN PRIMERA INSTANCIA, llevar a cabo y apoyar las políticas e iniciativas de integración subregional.

No es posible aplicar políticas regionales u homologar marcos regulatorios en toda América Latina y el Caribe, las condiciones no son las mismas que se presentan en Centro América con respecto al Cono Sur, ya que se trata de Subregiones asimétricas política y económicamente por lo cual es indispensable la complementariedad.



PROCESO DE SUBREGIONALIZACIÓN PROPUESTO PARA LA INTEGRACIÓN ENERGÉTICA DE AMERICA LATINA Y EL CARIBE

1. SUBREGIÓN PILOTO CENTROAMERICANA
2. SUBREGIÓN CARIBEÑA
3. SUBREGIÓN SURAMERICANA



ALIANZAS ESTRATÉGICAS SUBREGIONALES PARA LA INTEGRACIÓN REGIONAL DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE.



Procesos y Proyectos de infraestructura para la Integración en América Latina y El Caribe Electricidad y Gas Natural



4 Integración energética

INTERCONEXIONES FUTURAS DE GAS NATURAL EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE - 2018

Escenario Alta Integración



INTERCONEXIONES ELÉCTRICAS FUTURAS EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE - 2018

Escenario Alta Integración



Políticas y Estratégicas Unión de Naciones Suramericanas UNASUR

- La integración política, económica y energética de América del Sur se creó el 23 de mayo, en Brasilia, once presidentes y un vicepresidente, en representación de los países de América del Sur, firmaron el Tratado Constitutivo de la Unión de Naciones Suramericanas (UNASUR). El potencial de la organización se basa en sus 400 millones de habitantes, en ser una de las mayores reservas de agua dulce del planeta (Potencial Hidráulico), en una Amazonía reguladora del equilibrio ecológico global, potencial en energías limpias y renovables, reservas de petróleo y gas para los próximos 100 años, así como una enorme biodiversidad.
- El 8 de mayo de 2008, se realizó el Primer Consejo Energético de Suramérica, y la VI reunión preparatoria de Experto al Consejo Energético Suramericano, de los cuales surgen los anteproyectos para la Estrategia Energética Suramericana, Lineamientos del Plan de Acción para la Integración Energética Regional, y la Posibilidad de anteproyecto de un TRATADO ENERGÉTICO SURAMERICANO.



Principios Rectores de la Integración Energética Suramericana UNASUR

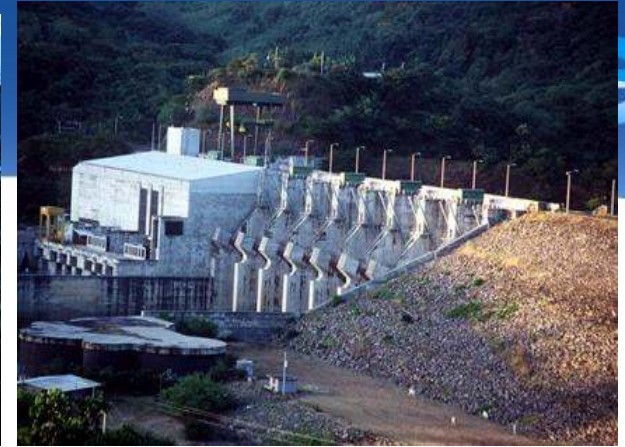
- **LA INTEGRACIÓN ENERGÉTICA SURAMERICANA: UN OBJETIVO ESTRATÉGICO.**
 - **Principios Rectores: Complementación, Solidaridad entre los pueblos, respeto soberanía y autodeterminación, integración regional, respeto a los modos de propiedad, integración energética, uso sostenible y eficiente de los recursos y potencialidades energéticas, articulación de complementariedades para reducir las asimetrías en la región, reconocimiento de Estados, sociedad y empresas como actores principales del proceso de integración.**



Lineamientos de la Estrategia Energética Suramericana UNASUR

1. Promoción de la seguridad del abastecimiento energético de la región.
2. Promoción del Intercambio Energético Regional.
3. Fortalecimiento de la Infraestructura Energética Regional.
4. Mecanismos de complementariedad entre empresas Estatales Nacionales de Hidrocarburos y otros tipos de Energía.
5. Intercambio y transferencia tecnológica y formación de Recursos Humanos.
6. Incentivar el Desarrollo Energético Regional a fin de propiciar un modelo de consumo racional y sostenible que preserve los recursos naturales y el ambiente.
7. Promoción de la Industrialización y el desarrollo del sector energético y su complementación regional.
8. Armonización de aspectos regulatorios y comerciales asociados con la integración energética.
9. Incorporar en la Planificación energética Nacional el componente de integración regional.
10. Uso eficiente de la energía y e intercambio de experiencias en la materia
11. Impulsar el uso de energías renovables y alternativas (biocombustibles, eólica, solar, nuclear, maremotriz, geotérmica, hídrica, hidrógeno entre otras).
12. Estimular la Asociación entre el Sector Público y Sector Privado, (Creación de empresas Grannacionales).
13. Propiciar el mantenimiento de los acuerdos bilaterales o regionales y subregionales existentes.
14. Promover relación equilibrada entre países productores y consumidores de energía.
15. Avanzar en las propuestas de convergencia de las políticas energéticas nacionales, tomando en cuenta EL MARCO LEGAL VIGENTE EN CADA PAÍS.





Matriz de Acciones para la Integración y Desarrollo Energético de Centroamérica

Autoridades en materia Energética de los países Centroamericanos

Con el apoyo del

Grupo Interinstitucional (SG-SICA, SIECA, CCHAC, CEAC, CEPAL, INCAE, BCIE, BID,  y USAID)

Mayo, 2008



Belize



Costa Rica



El Salvador



Guatemala



Honduras



Nicaragua



Panamá

(NOTA: Desde el 15 de mayo del 2008, OLADE forma parte del Grupo Interinstitucional que apoya a Centroamérica en la Matriz de Acciones para la Integración y Desarrollo Energético de Centroamérica)



Matriz de Acciones para la Integración y el Desarrollo Energético de Centroamérica

La Matriz busca identificar las medidas y acciones que deberían ser tomadas en el corto plazo para fomentar la integración y el desarrollo energético de la Región, contempla acciones para las siguientes áreas temáticas:

1. Uso Racional de Energía
2. Diversificación de la Matriz Energética y Fuentes Nuevas y Renovables de Energía
3. Electrificación Rural
4. Estrategia Energética Sustentable de Centroamérica (ver lámina siguiente)
5. Integración



Política y Estrategia Energética Sustentable Centroamericana 2020

Metas

- **Acceso a la energía por parte de la población con menos recursos**
- **Uso racional y eficiencia energética**
- **Uso de fuentes renovables de energía**
- **Biocombustibles**
- **Cambio climático**

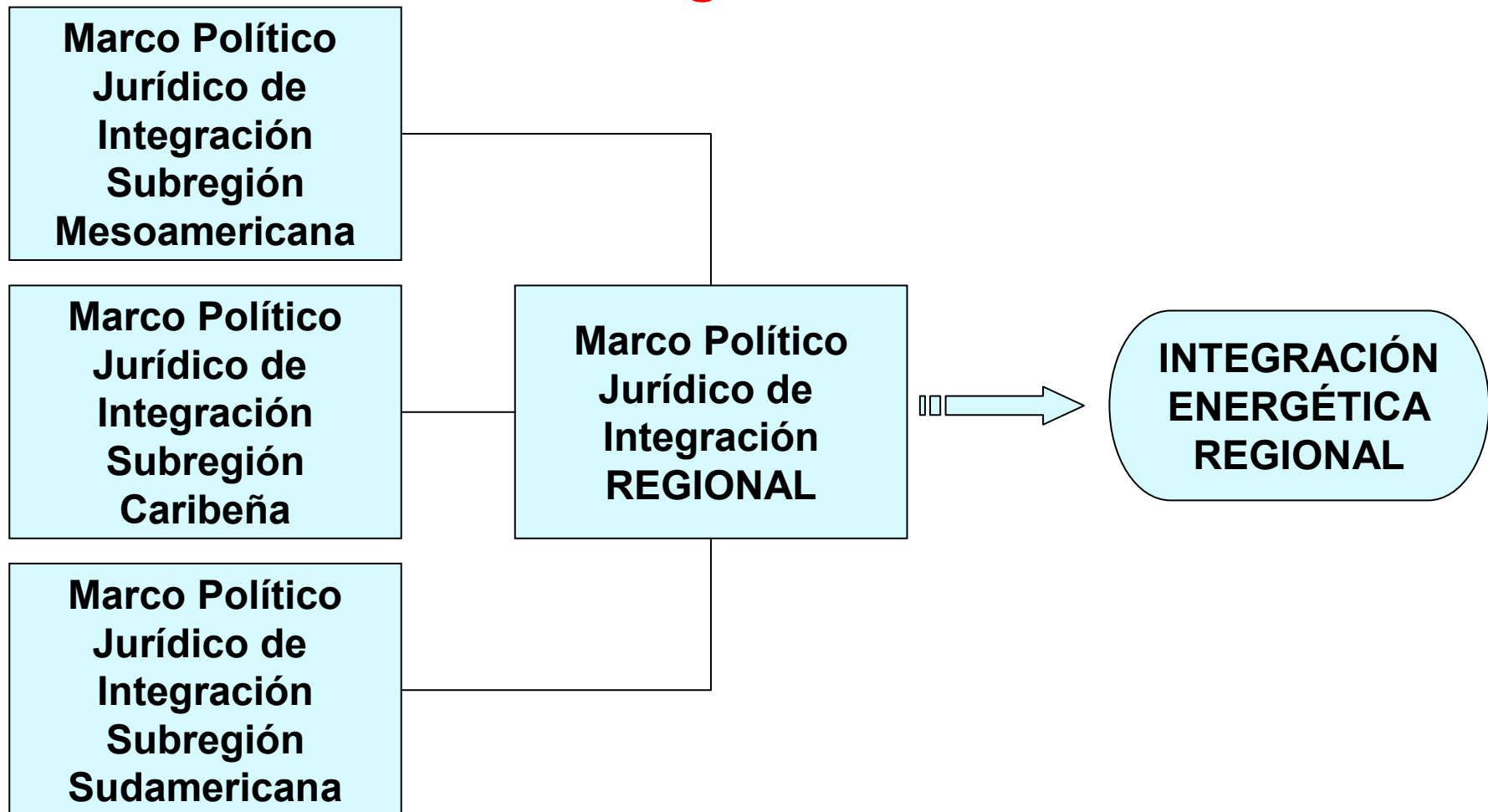
- Alcanzar al menos el 90% de cobertura eléctrica en cada uno los países de la región.
- Reducir en 10% el consumo de leña para cocción, mediante la utilización de cocinas más eficiente, en un millón de hogares rurales centroamericanos.
- Reducir en 12% el uso de energía eléctrica en los sectores residencial, comercial, industrial y alumbrado público, mediante la sustitución de sistemas de iluminación eficientes.
- Reducir en 35% el uso de energía eléctrica para refrigeración en el sector residencial, mediante la sustitución de refrigeradores antiguos por unidades más eficientes, en 2,7 millones de hogares.
- Reducir en 10% el uso de energía eléctrica en el sector industrial, mediante el uso de motores eficientes.
- Llevar al menos al 12% el nivel de pérdidas en los sistemas eléctricos de los países de la región
- Reducir en 10% el consumo de derivados del petróleo en el transporte público y privado, mediante medidas de manejo eficiente, aplicación de normas para la importación de vehículos, fomento al transporte público, entre otros.
- Aumentar en 11% de energía la participación en el mercado eléctrico regional de fuentes renovables en la producción de electricidad, principalmente mediante la construcción de centrales hidroeléctricas.
- Sustituir el 15% del consumo de derivados del petróleo en el transporte público y privado mediante el uso de biocombustibles.
- Reducir en un 20% la emisión de gases de efecto invernadero con respecto al escenario tendencial en el 2020, maximizando la aplicación de los certificados de reducción de carbono



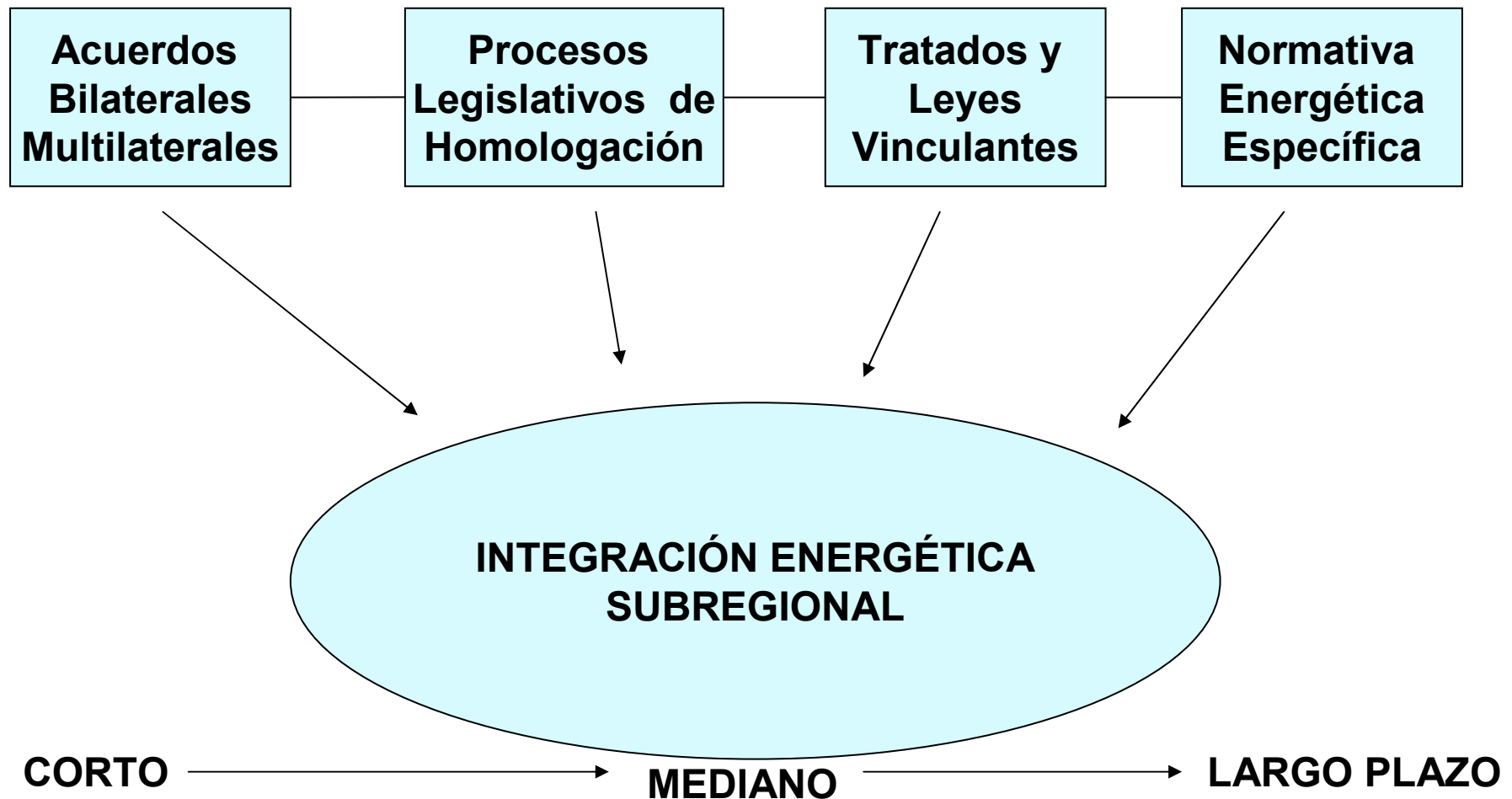
Mecanismos para la Integración en América Latina y El Caribe: Políticos, Jurídicos, Financieros



Proceso de Integración Energética Subregional y Regional



Proceso de Integración Energética Subregional



MECANISMOS FINANCIEROS (Ejemplos)

- **El Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica (FIDE)** es un organismo mexicano, privado con participación mixta, creado en 1990 a iniciativas de CFE y con la participación de las principales cámaras industriales del país, encaminado a realizar acciones de eficiencia energética dirigida a los usuarios de los sectores industrial, comercial, de servicios, doméstico y servicios municipales, demostrando desde su fundación los beneficios del ahorro de energía eléctrica.
- Las acciones de ahorro y uso eficiente de energía, financiadas por FIDE en el primer trimestre de 2008, permitieron obtener ahorros por 1949.6 GWh en consumo y 89.2 MW en demanda. Con ello se evitó el consumo de 3400 mil barriles de petróleo equivalente y la emisión de 1301 mil toneladas de bióxido de carbono, cuya reducción apoya a eliminar el efecto de calentamiento gradual del planeta.
- En forma acumulada a 2007, considerando la permanencia de todas las medidas aplicadas, tenemos 14,217.7 GWh en consumo y 1,604 MW en demanda, sin incluir el Horario de Verano, con el que se obtuvieron ahorros adicionales en el último año de 1,278 GWh y 822 MW, en consumo y demanda respectivamente.



MECANISMOS FINANCIEROS (Ejemplos)

- El Fondo de la Organización Latinoamericana y del Caribe de Energía para la autosostenibilidad financiera **FOLADE**, será el apoyo económico de contraparte para Programas y Proyectos de la Secretaría Permanente para dar Cumplimiento a las decisiones y declaraciones Ministeriales.
- Será por constitución un **mecanismo financiero** de segundo piso manejado en fideicomiso de administración e inversión, el cual apoyará abierta y transparentemente a sus miembros en el proceso de integración energética regional y subregional a través del financiamiento y cofinanciamiento de Programas y Proyectos de incidencia e impacto en el uso sostenible de sus recursos energéticos patrimoniales y de acuerdo a las Políticas y Estrategias Energéticas adoptadas por sus Países Miembros.



MECANISMOS FINANCIEROS (Ejemplos)

- **Fondos de Carbono:**
 - Iniciativa Iberoamericana del Carbono (CAF)
 - Fondo del Carbono para el Desarrollo de las Comunidades (CDCF)
 - Fondo BioCarbono (FBioCF)
 - Fondo de Carbono Asia Pacífico (APCF)
 - Fondo Multilateral de créditos de Carbono (MCCF)
- **GEF (Global Environmental Facility) BM**
- **Fondos Hemisféricos de Energía y Transporte Sostenible (FHET) BID, Eficiencia Energética, Energía renovable y transporte sostenible.**
- **Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM). BM**
- **Fondos Públicos y Privados para el Desarrollo Energético**



6 Conclusiones

- La Región posee vastos recursos energéticos distribuidos de manera no uniforme. Su mejor aprovechamiento y seguridad en el suministro se vinculan con la aplicación de políticas energéticas que impulsen los planes y proyectos de integración regional y subregional
- El incorporar en la planeación energética nacional el componente de integración energética posibilitará a los países de la Región incrementar el acceso a la energía y realizar la expansión de la oferta de energía de manera más racional y eficiente, considerando, por ejemplo, las condiciones en áreas transfronterizas.



6 Conclusiones

- Dichas políticas energéticas deben contribuir no solamente para satisfacer los requerimientos de los sectores tradicionales de consumo, sino que, además, sirvan para universalizar el acceso a la energía con énfasis en las poblaciones más necesitadas.
- La integración energética debe no sólo buscar la complementariedad de recursos y mercados, sino también considerar medios para coadyuvar a superar las contradicciones sociales y económicas al interior de nuestros países.
- El gas natural, la hidroelectricidad, y la geotermia, son recursos limpios y abundantes que generan complementariedad y altos beneficios económicos en la integración energética.



6 Conclusiones

- Se necesitan marcos institucionales que den estabilidad a los proyectos en beneficio de los usuarios.
- Las empresas estatales han tenido y tendrán un rol importante en la integración energética. Pero también es necesario alcanzar un equilibrio público y privado, tanto de inversiones como de asociaciones estratégicas.
- El aprendizaje de las experiencias de construcción de políticas y Estrategias y mecanismos para la integración ya consolidadas (sean energéticas o no) deben ser la base de las recomendaciones y acciones futuras, sea en el plano técnico, jurídico, financiero o ambiental.
- Las políticas, planes y programas de integración deben de acompañarse de mecanismos financieros para su implementación implantación.



CONCLUSIONES

- Los Países de América Latina y el Caribe deben trabajar coordinadamente para alcanzar acuerdos con respecto a Políticas y Estrategias Energéticas Subregionales y Regionales, respetando los cuerdos bilaterales ó multilaterales realizados con antelación entre los mismos Países.
- El impulsar la armonización de políticas, estrategias, mecanismos y normativa regulatoria sectorial energética, será clave par consolidar las iniciativas de integración



CONCLUSIONES

- **Formalizar y fortalecer las Alianzas Estratégicas con organizaciones de integración subregional como: SIECA, CARICOM, MERCOSUR, CAN, UNASUR para unificar esfuerzos y evitar la atomización y dispersión de recursos financieros.**
- **Sinergias, trabajo conjunto y complementario con iniciativas, organismos Internacionales, regionales y subregionales relacionados en el tema energético: CIER, ALADI, OLADE, CEPAL, OEA, PIEM, SIEPAC, PPP, SELA, IIRSA, CAF. BCIE. BM BID y otros organismos de apoyo y cooperación bilateral y multilateral.**



INTEGRACIÓN ENERGÉTICA EN LAC

En el marco de un proceso Globalizante de Alianzas Económico - Energéticas, los acuerdos y convenios Regionales, Subregionales que se alcancen consolidarán de manera definitiva el proceso de integración Energética



www.olade.org



**La energía más económica es la que no se consume
y la más costosa es la que no se tiene.**

*De su uso racional garantizamos suficiente abastecimiento.
De la eficiencia se obtienen beneficios para el desarrollo sostenible
de los pueblos, con el fin de satisfacer necesidades indispensables
de vivienda, alimentación, salud y educación, disminuir la pobreza
y conservar el ambiente.*



www.olade.org

