

olade

Organización Latinoamericana de Energía



EFICIENCIA ENERGÉTICA Y ENERGÍAS RENOVABLES PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL

Situación Energética en América Latina y El Caribe

Carlos A. Flórez-Piedrahita
Secretario Ejecutivo
Organización Latinoamericana de Energía

15 de Julio 2010

OLADE 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:

América del Sur: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela.

El Caribe: Barbados, Cuba, Grenada, Guyana, Haití, Jamaica, Trinidad & Tobago, República Dominicana y Suriname.

Centroamérica y México: Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá y México.

País Participante: Argelia

Misión

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.

Visión

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.

Política de Calidad

En la Organización Latinoamericana de Energía trabajamos con calidad para lograr la satisfacción y el reconocimiento de nuestros Países Miembros y País Participante, en procura del desarrollo energético sostenible.

Con personal motivado y profesionales altamente capacitados, se trabaja en equipo bajo esquemas de mejora continua y en un ambiente laboral adecuado.



Situación Energética en América Latina y El Caribe



Matriz Energética



Estado del Arte del Sector Energético



Marco Legal e Institucional



Impulsando las Energías Renovables y la Eficiencia Energética



Energía y Cambio Climático

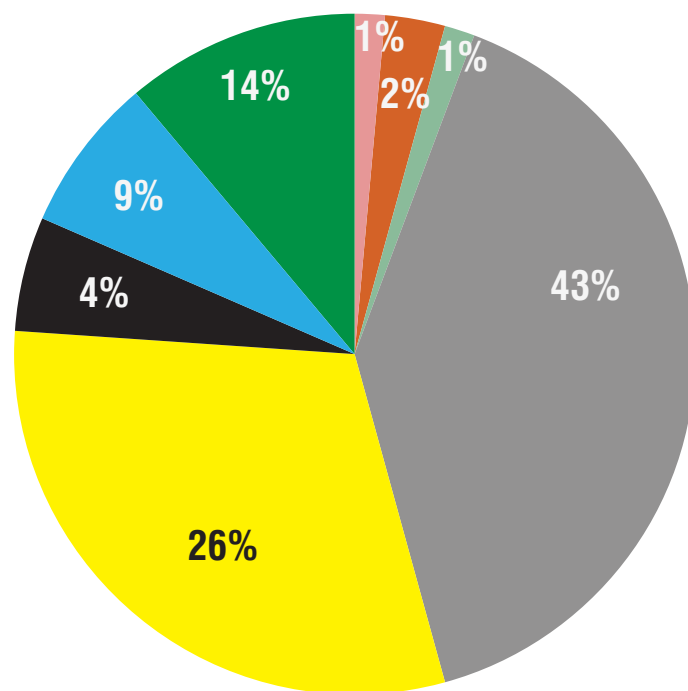


Conclusiones

Matriz Energética



América Latina y El Caribe - Demanda de Energía 2008



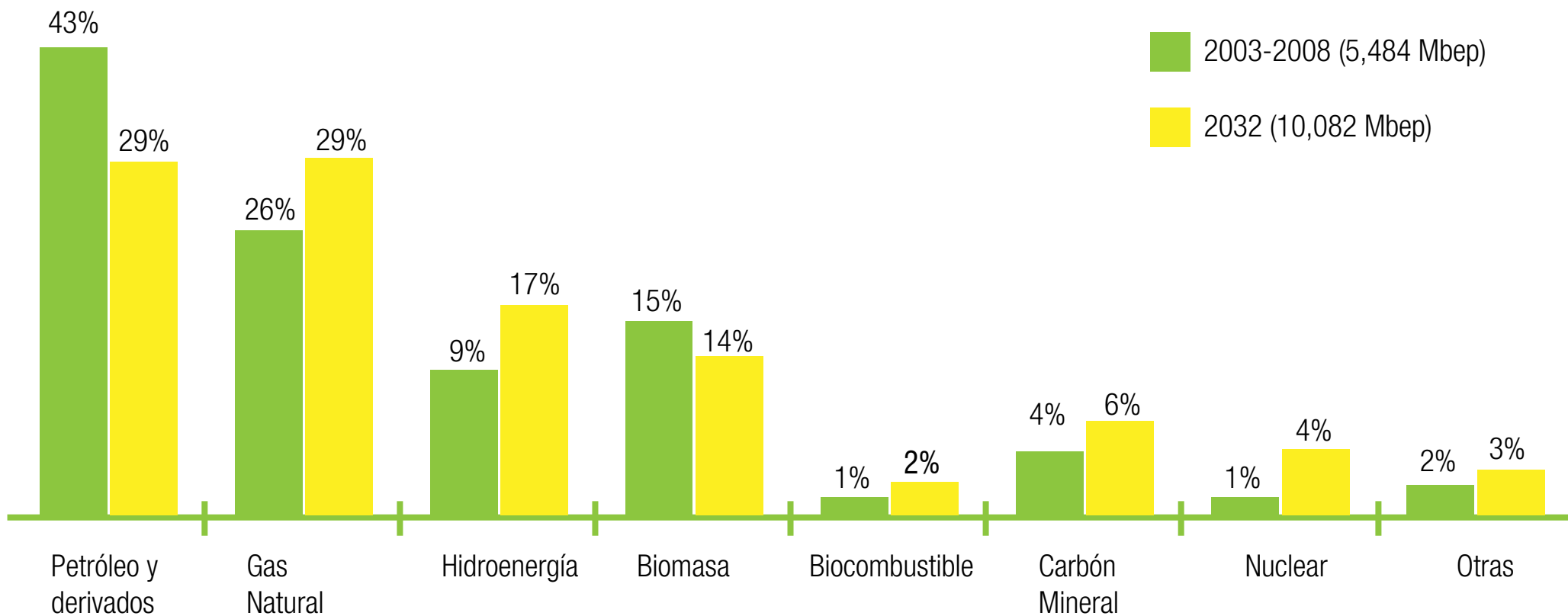
Total 55,484 Mbep

* Electricidad - Comercio Exterior

Fuente: Sistema de Información Económica Energética – SIEE OLADE 2008

Perspectiva de la demanda energética en AL y C

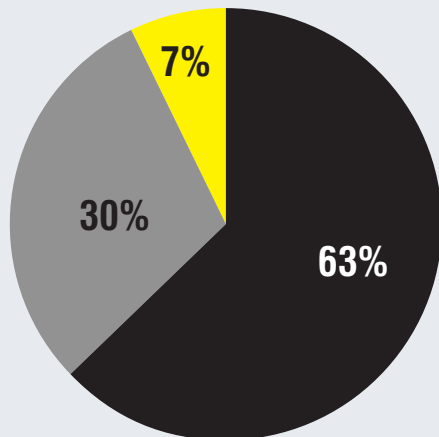
La demanda de petróleo y derivados y de gas natural se mantiene del orden del 70%, lo que las confirma como las principales fuentes en el sector energético de la Región



Fuente: Sistema de Información Económica Energética – SIEE OLADE 2008

Matriz Energética Regional

Recursos No Renovables 436,166 MMBEP (producción)

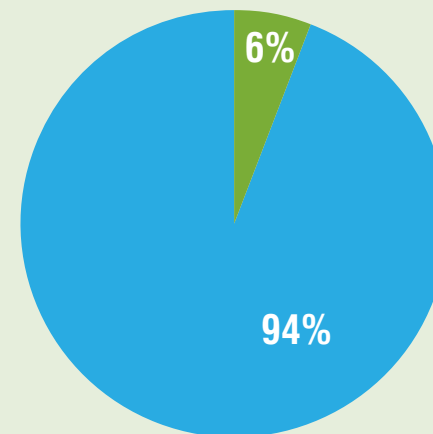


■ Petróleo ■ Gas natural ■ Carbón mineral

Reservas:

Petróleo: 38 años
Gas: 28 años
Carbón: 463 años

Potencial de energías Renovables 224,898 MMBEP



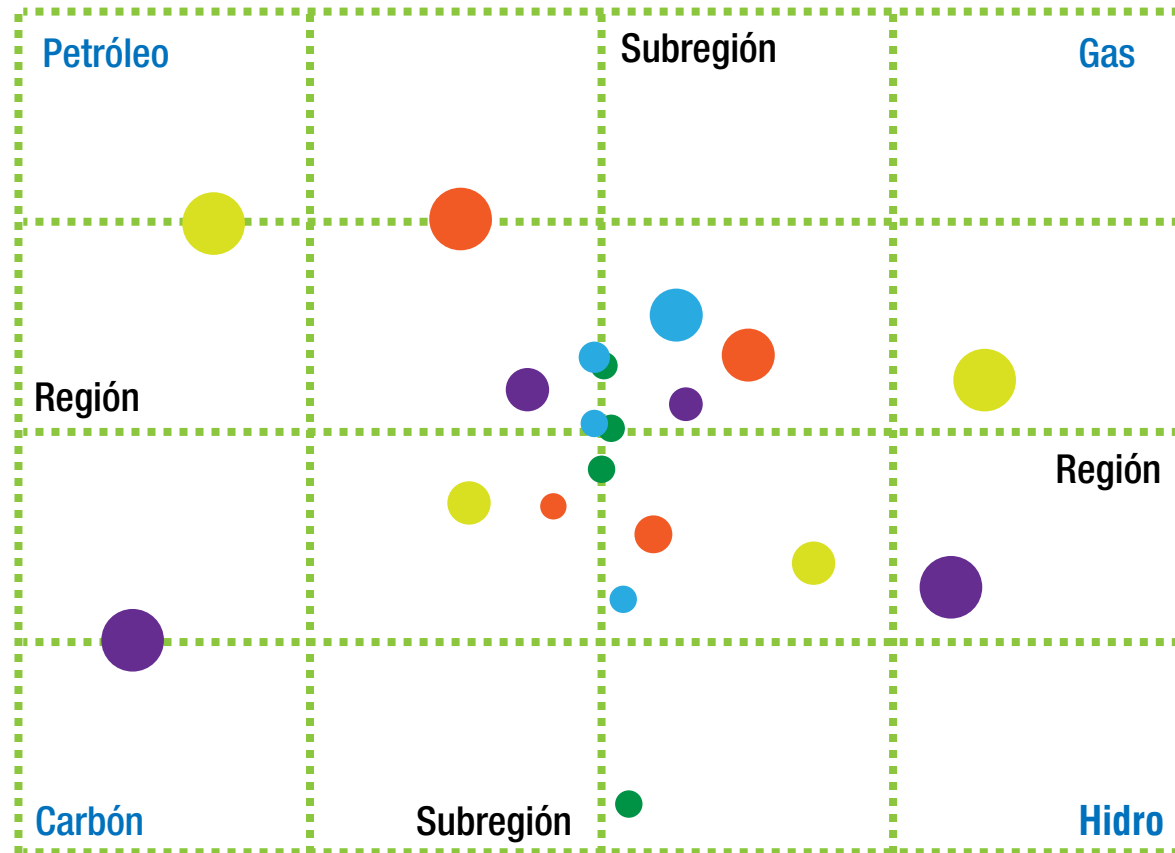
■ Potencial Hidroeléctrico
■ Potencial otras energías renovables

Utilizado:

Hidroelectricidad: 22 %
Otras: 4.2%

Fuente: Sistema de Información Económica Energética – SIEE OLADE 2008

Matriz Energética Regional



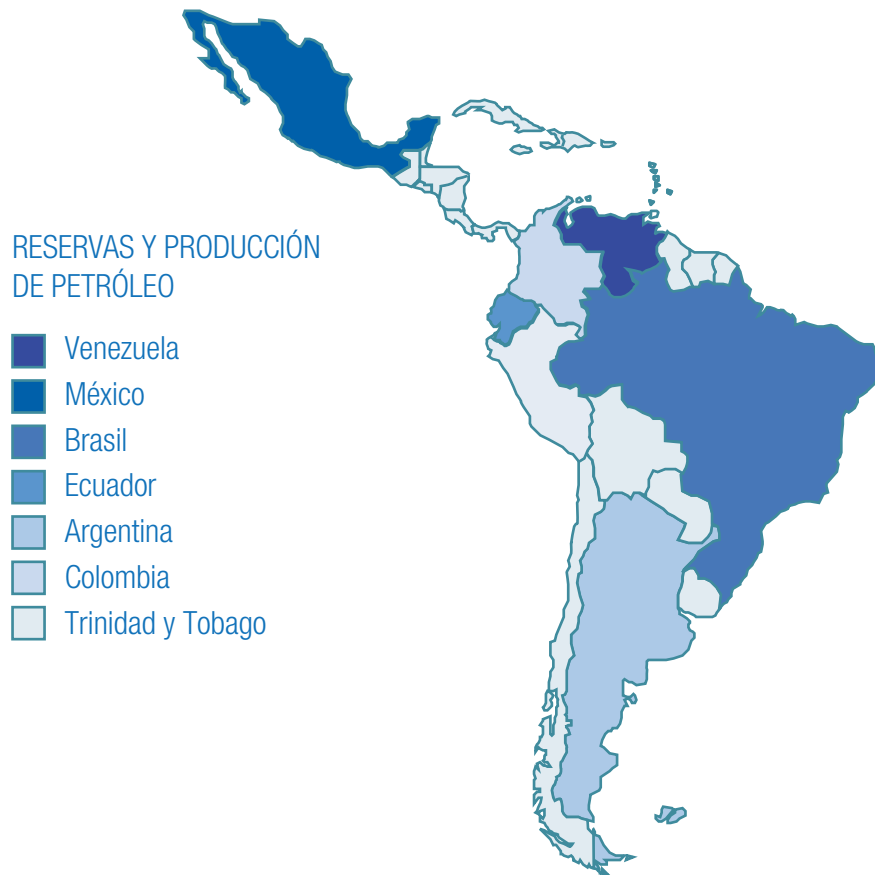
Fuente: Sistema de Información Económica Energética – SIEE OLADE 2008

Estado del Arte del Sector Energético



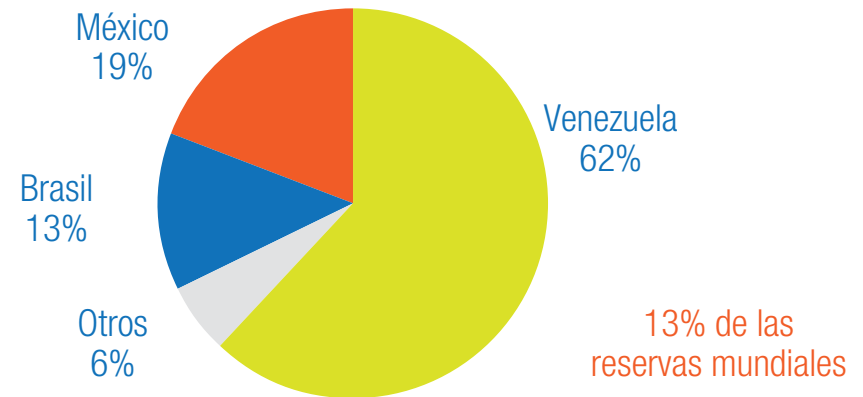
Estado del Arte del Sector Energético Petróleo

RESERVAS Y PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

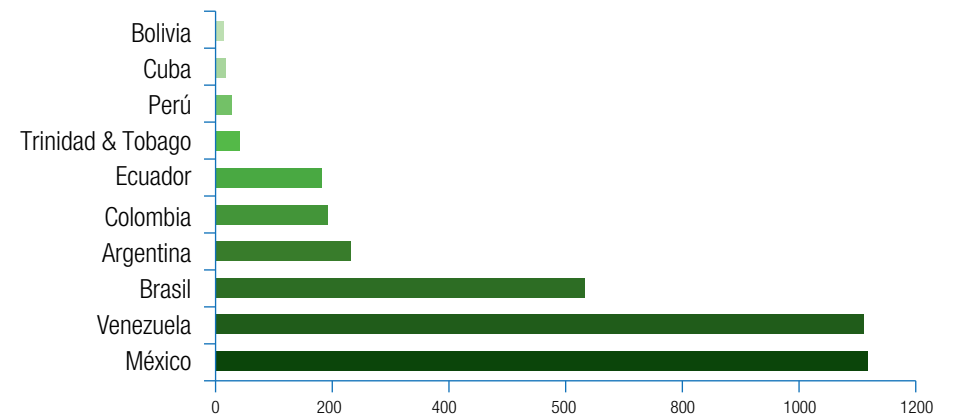


Fuente: Sistema de Información Económica Energética – SIEE OLADE 2008

RESERVAS 160,723 millones de barriles



PRODUCCIÓN 3,619.6 millones de barriles



Estado del Arte del Sector Energético Gas Natural

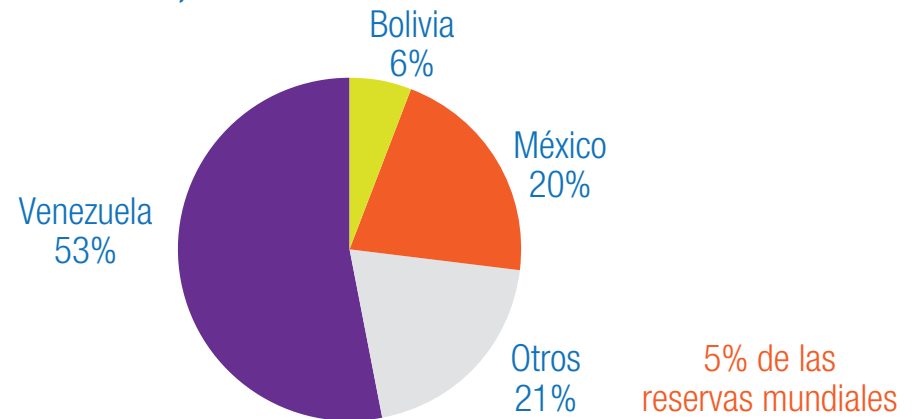
PRODUCCIÓN DE GAS NATURAL EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE



Fuente: Sistema de Información Económica Energética – SIEE OLADE 2008

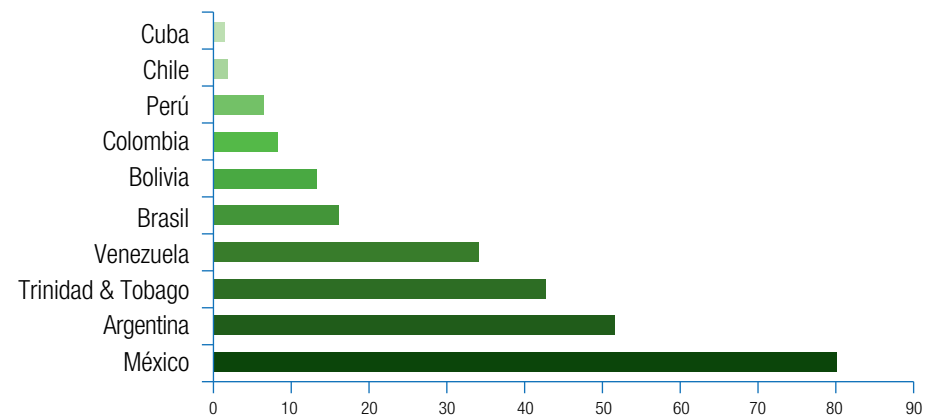
RESERVAS

9,753 miles de millones de m³



PRODUCCIÓN

257.7 miles de millones de m³



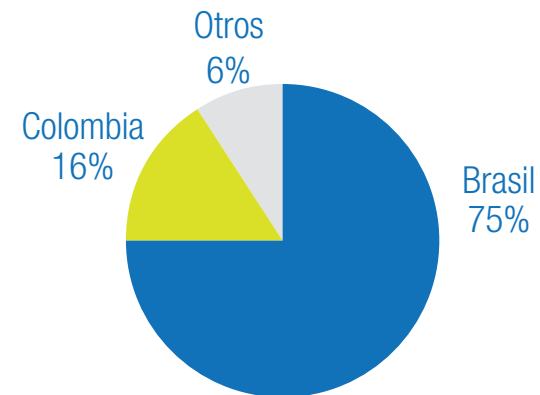
Estado del Arte del Sector Energético Carbón

RESERVAS DE CARBÓN EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE



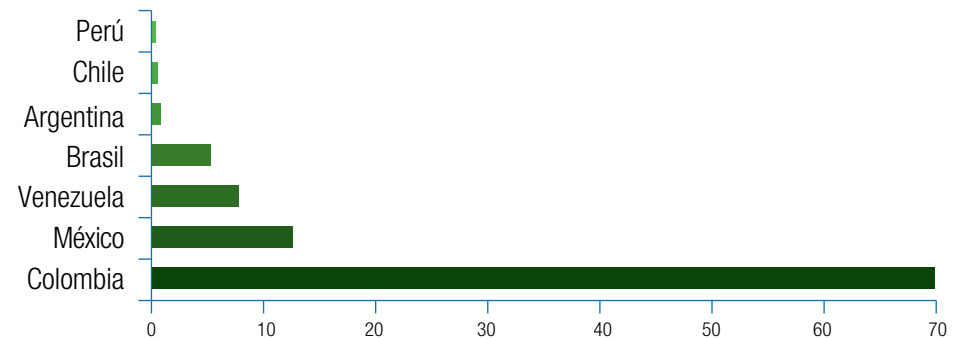
Fuente: Sistema de Información Económica Energética – SIEE OLADE 2008

RESERVAS 42,996 millones de toneladas



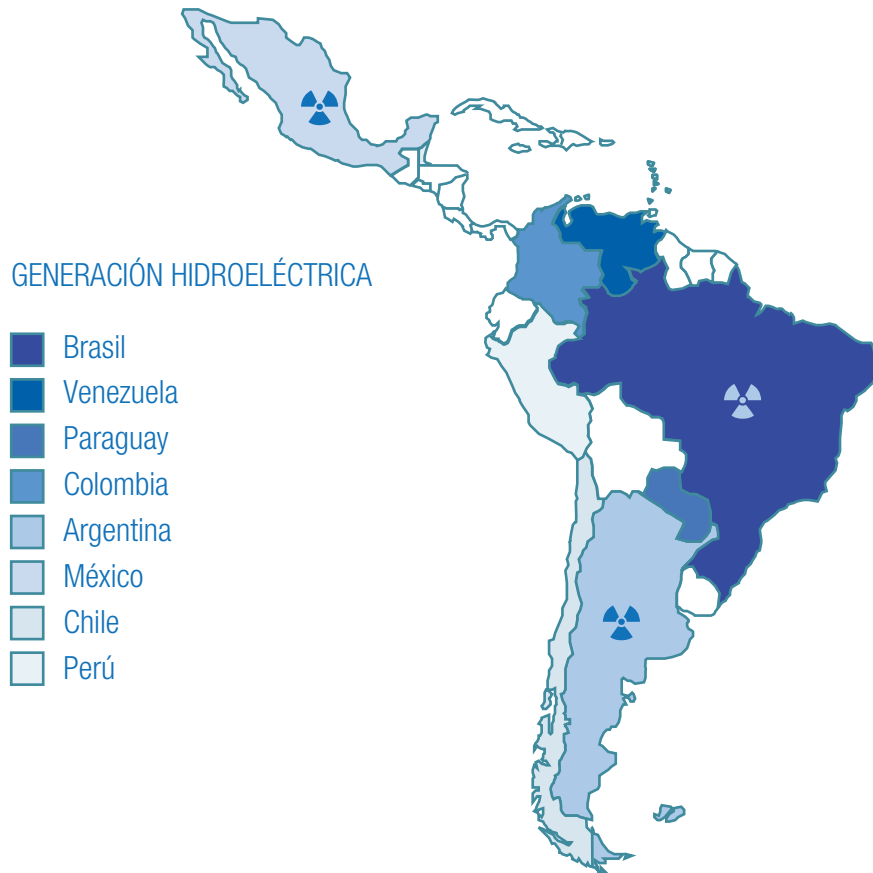
13% de las reservas mundiales

PRODUCCIÓN millones de toneladas



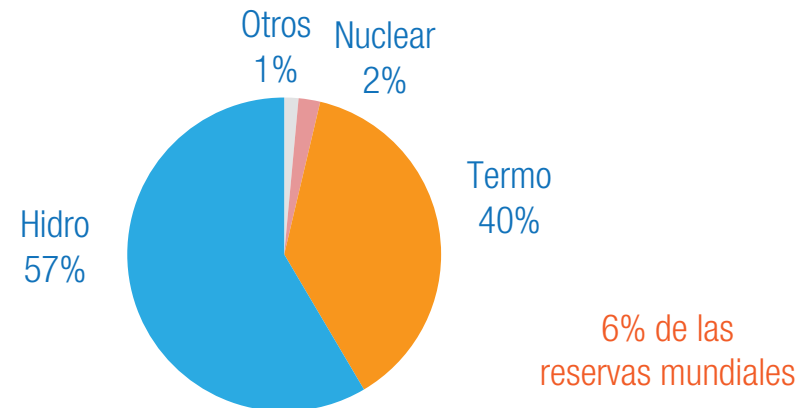
Estado del Arte del Sector Energético Sector Eléctrico

GENERACIÓN HIDROELÉCTRICA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE



Fuente: Sistema de Información Económica Energética – SIEE OLADE 2008

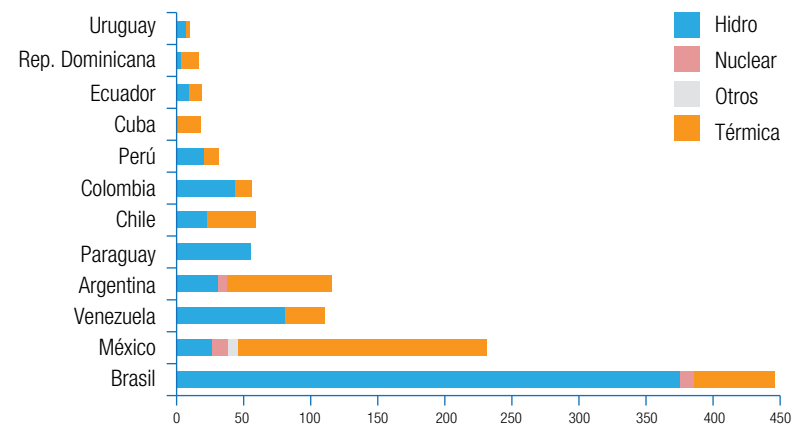
TIPO DE GENERACIÓN - ALC Generación de 1,226 TWh



Actualizado al 2007

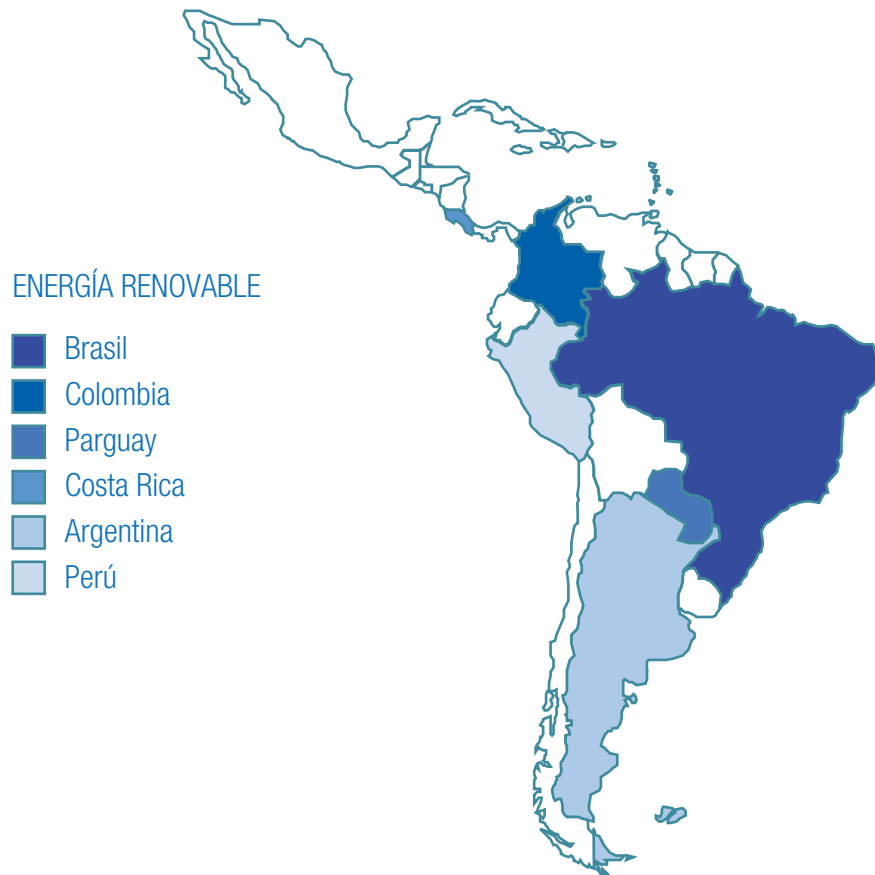
Actualizado al 2007

PRODUCCIÓN Generación eléctrica por tipo de planta



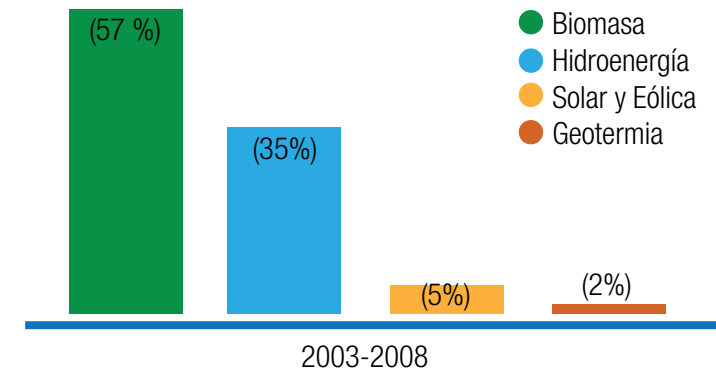
Estado del Arte del Sector Energético Energía Renovable

ENERGÍA RENOVABLE EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE



Fuente: Sistema de Información Económica Energética – SIEE OLADE 2008

Total energías renovables: 7,956,068 kbp



Situación actual en AL y C

La producción total de energías renovables para el período 2003-2008 en AL Y C ascendió a 7,956,068 Kbp.

Lo que representa un promedio de 1,326,011 Kbp al año

Capacidad Instalada de energía renovable

Hidroenergía Capacidad instalada (MW) : 147,870
22% del potencial

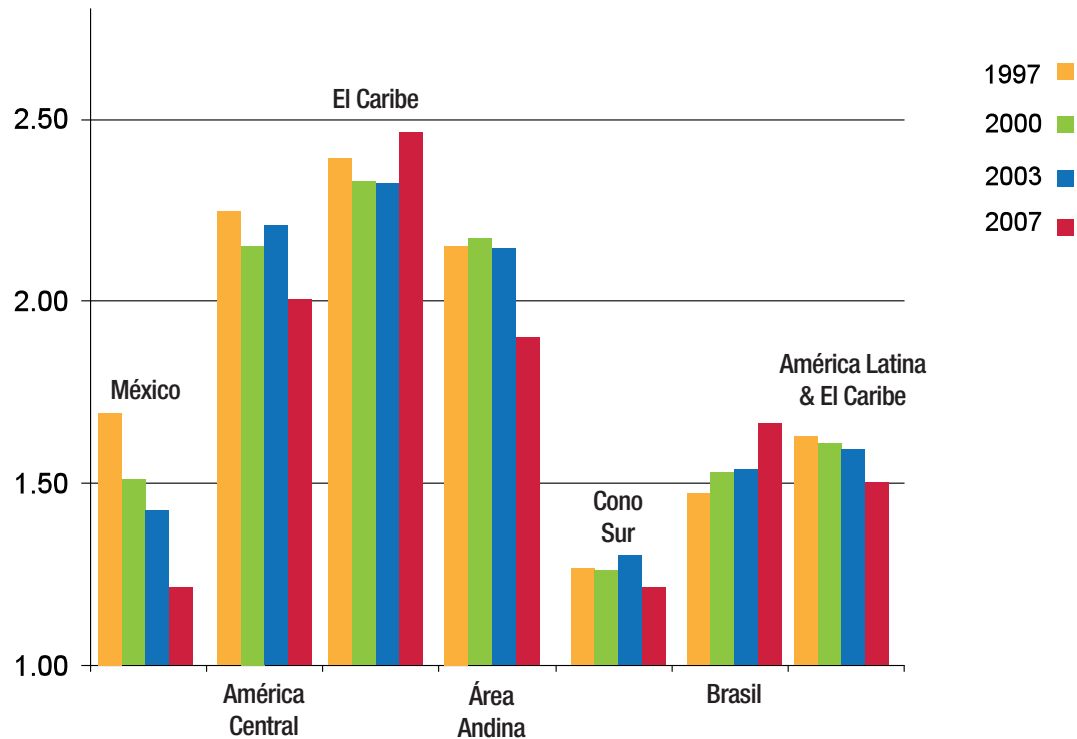
Geotermia Capacidad instalada (MW) : 1,477

Eólica Capacidad instalada (MW) : 896

Biocombustibles Producción (Mm3) : 22,842
Exportación (Mm3) : 3,647

Estado del Arte del Sector Energético Eficiencia Energética

Evolución de la Intensidad Energética



Fuente: Sistema de Información Económica Energética – SIEE OLADE 2008

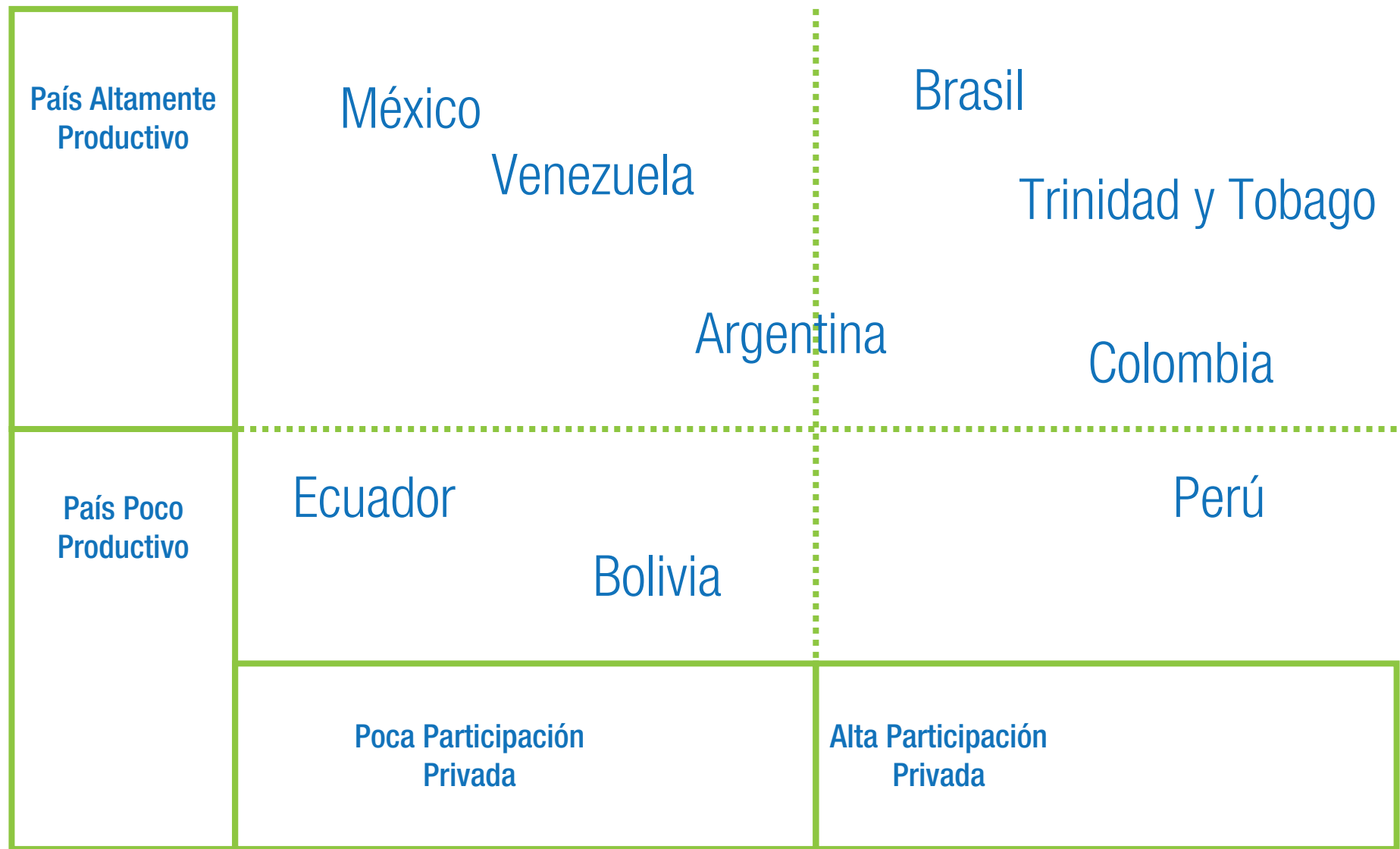
- Los esfuerzos realizados fueron ocasionales y de corto plazo.
- El desarrollo de la eficiencia energética requiere de programas permanentes.
- Se ha demostrado que la sostenibilidad depende de la institucionalidad.

América Latina y el Caribe avanzaron, pero poco, en eficiencia energética.

Marco Legal e Institucional



Marco Legal e Institucional Hidrocarburos

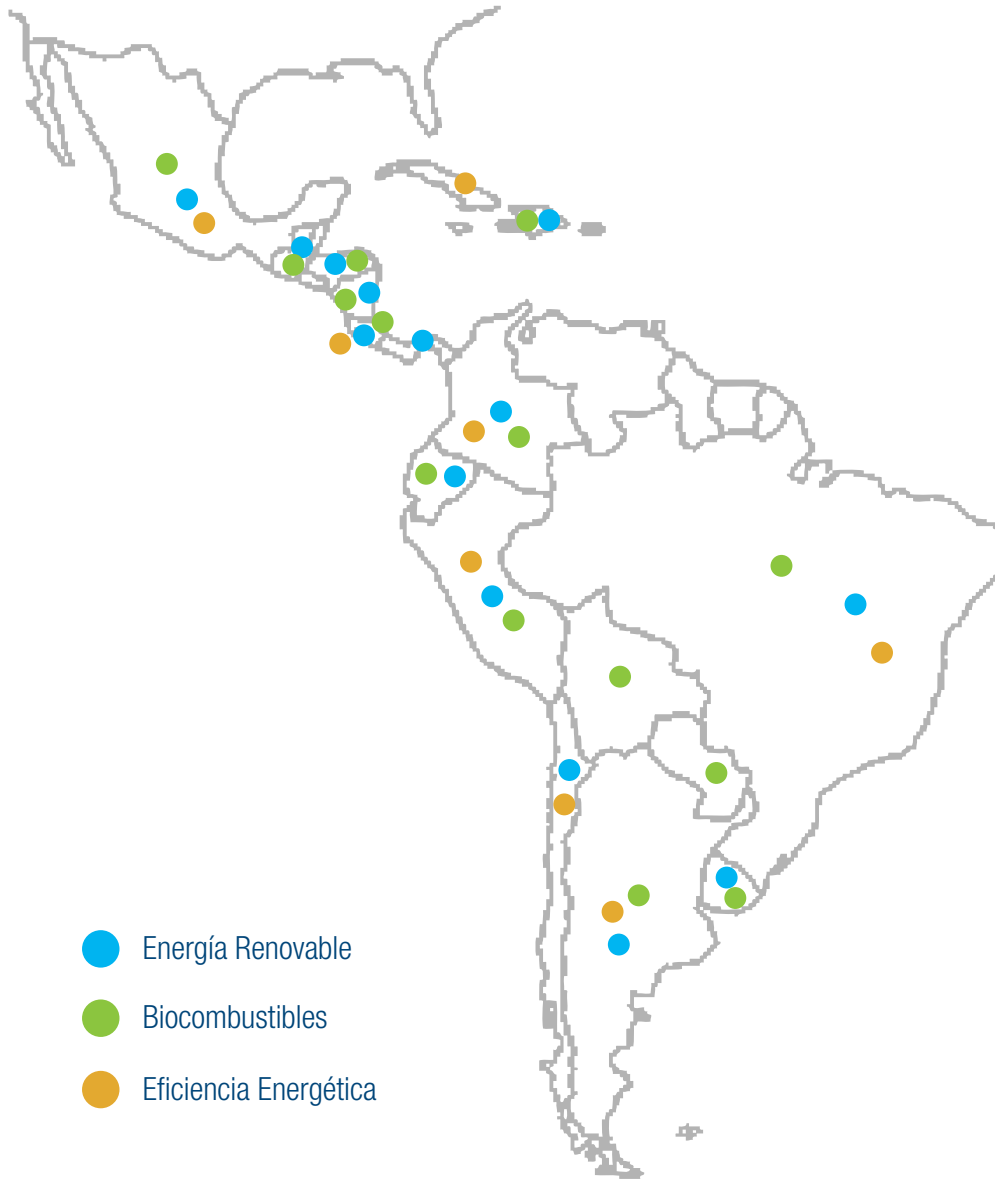


Marco Legal e Institucional Sector Eléctrico

OPCIONES DE PROPIEDAD	(c) Propiedad Privada	Segmentación Vertical con Incompatibilidad de Funciones				Argentina Bolivia Guatemala Panamá
		Integración Vertical Permitida			Barbados	Chile El Salvador Perú Rep. Dominicana
	(b) Propiedad Mixta		Cuba Ecuador Jamaica México Trinidad&Tobago Honduras	Costa Rica Grenada Guyana Uruguay Venezuela		Colombia Brasil Nicaragua
(a) Propiedad Estatal Exclusiva		Suriname		Haiti Paraguay		
			(d) Control Central	(e) Comprador Único	(f) Integrada Autónoma	(g) Mercado Abierto

OPCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Marco Legal e Institucional Energía Renovable y Eficiencia Energética



Muchos de los países de América Latina y El Caribe cuentan o están desarrollando legislaciones en materia de energías renovables, biocombustibles y eficiencia energética.

En la mayoría de los casos no se logran concretar programas de inversión real y de largo plazo.

OLADE actualmente está ejecutando el Programa para América Latina de Eficiencia Energética (PALCEE) el cual busca fortalecer los Marcos Institucionales y Legales en todos los países.

- Energía Renovable
- Biocombustibles
- Eficiencia Energética

Impulsando las Energías Renovables y la Eficiencia Energética



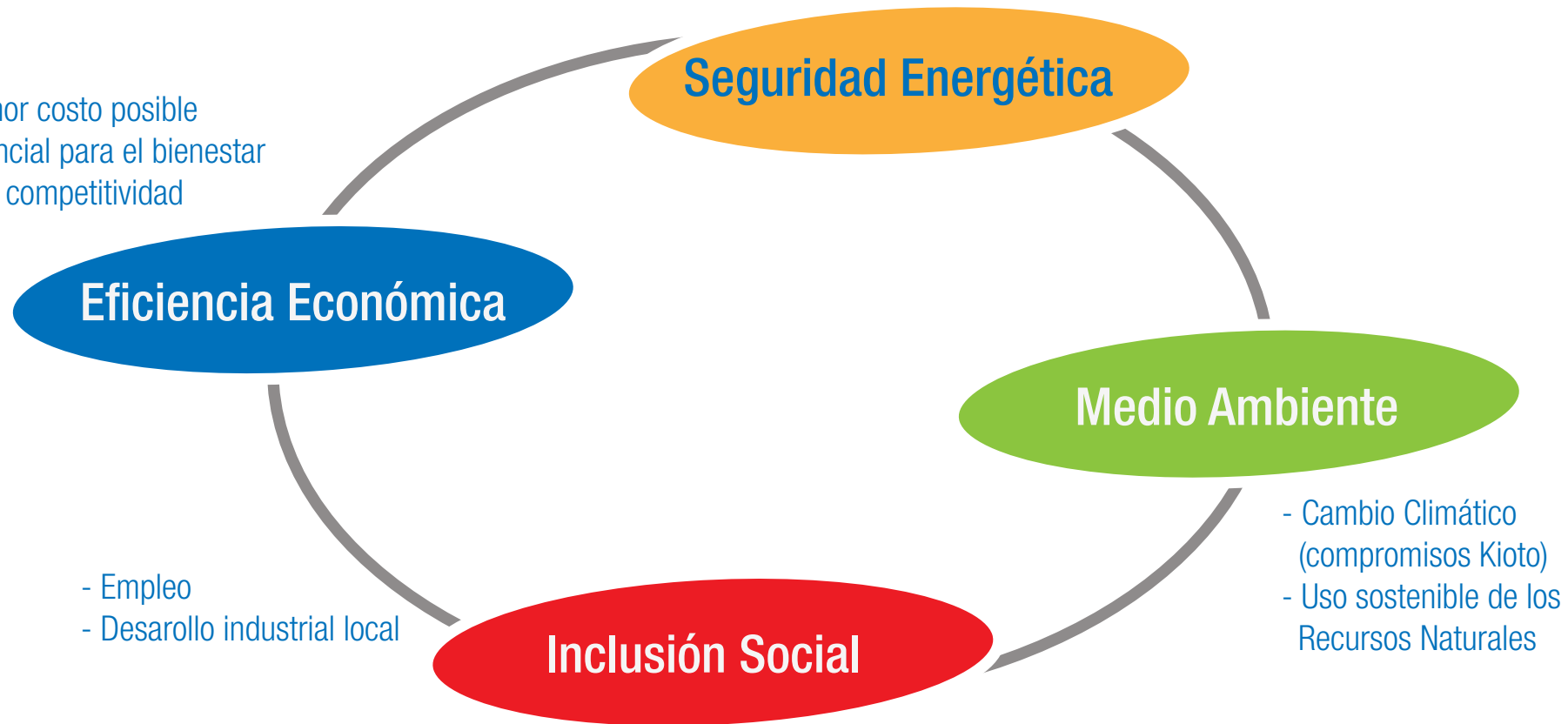
Impulsando las Energías Renovables y la Eficiencia Energética Dinamizadores

Los elementos

Es una decisión política: tiende a considerarse que priorizar un objetivo implica sacrificar otro

- Dependencia de los combustibles fósiles
- Cambio Climático (Incertidumbre del comportamiento del Recurso Hídrico)

- Menor costo posible
- Esencial para el bienestar y la competitividad



Impulsando las Energías Renovables y la Eficiencia Energética

Ejes de Influencia

Energías Renovables

Medio Ambiente



Renovable
No genera emisiones
Cambio Climático

Seguridad Energética



Energía autóctona
Garantías de oferta

Eficiencia Económica



Encarece costo electricidad
Internaliza costos ambientales

Inclusión Social



Generación de empleo
Fomento del desarrollo industrial local



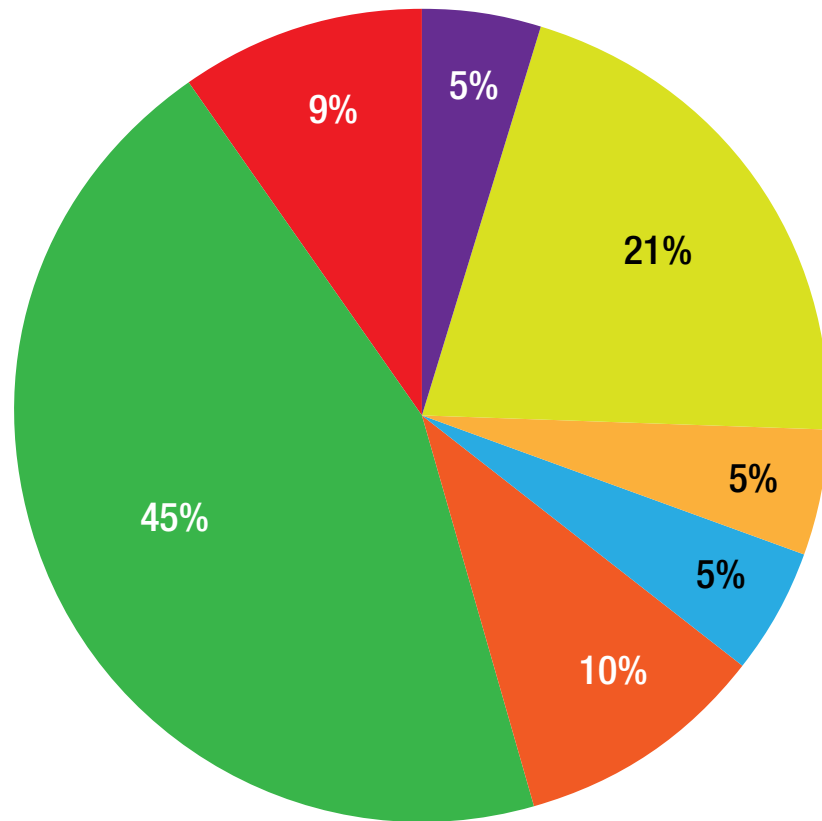
Energía y Cambio Climático



Energía y Cambio Climático Medio Ambiente

Emisiones Mundiales Totales 2007

Total: 28,962 Mt CO₂



Fuente: Sistema de Información Económica Energética – SIEE OLADE 2008

Emisiones per cápita 2007:

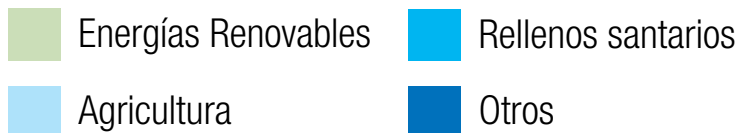
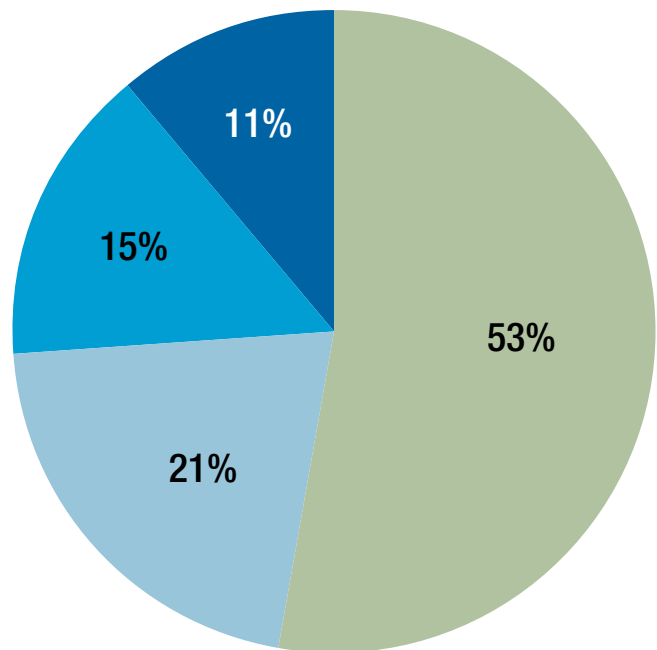
USA:	19.10	ton CO ₂ /hab
JAPON:	9.70	ton CO ₂ /hab
ALEMANIA:	9.70	ton CO ₂ /hab
AL&C:	2.63	ton CO ₂ /hab

Fuente: Agencia Internacional de Energía y SIEE

Aún y cuando los valores de emisiones de CO₂ por habitante son menores en AL y C respecto a países industrializados, la tasa de crecimiento promedio anual es del 2.6%.

Energía y Cambio Climático Medio Ambiente - MDL

Proyectos MDL en AL y C



Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) en AL y C

	Mundial	AL y C
Número de Proyectos Aprobados	2.053	458 (22%)
Millones de toneladas evitadas de CO2 al 2012	2.649	380 (14%)

Fuente: CDM Pipeline Overview, May 2009, URC

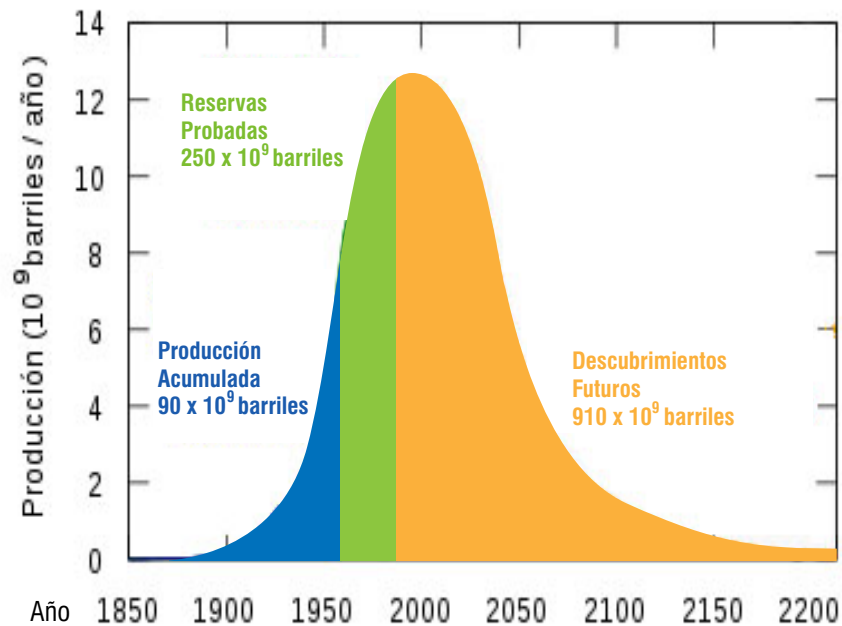
MDL Programático

- Agrupa varios proyectos o actividades de pequeña escala en un solo proceso de validación
- Impulsa proyectos de energías renovables y eficiencia energética que el modelo tradicional no ha podido incluir (Solar Térmica, Fotovoltaica, Biogas, Iluminación Eficiente, Estufas Eficientes, Entre Otros)
- Desarrollo en Latinoamérica:
 - México (iluminación eficiente)
 - Brasil (Biogas)

Energía y Cambio Climático Seguridad Energética

Dependencia de Combustibles Fósiles

- Disminuir dependencia energética externa para países NO PRODUCTORES de combustibles fósiles
- Asegurar el suministro energético en el período POST-PETROLERO



Cambio Climático







- Incertidumbre del comportamiento del Recurso Hídrico
- Vulnerabilidad estacional de sistemas hidroeléctricos



La falta de inversión y la falta de desarrollo de tecnología autóctona, también son factores que afectan la seguridad energética.

Conclusiones



-  La demanda de petróleo y derivados, y de gas natural se mantiene del orden del 70%, lo que confirma que son las principales fuentes energéticas de la región.
-  Del potencial total de energías renovables se utiliza únicamente el 22% de hidroenergía y el 4,2% del resto de energías renovables aprovechables.
-  La fuentes renovables de energía que lideran la región son la biomasa y la hidroenergía.
-  Muchos de los países de América Latina y El Caribe cuentan o están desarrollando legislaciones en materia de energías renovables y eficiencia energética. En la mayoría de los casos no se logran concretar programas de inversión real y de largo plazo.
-  América Latina y El Caribe sólo contribuyen con el 5% de las emisiones mundiales de CO2.
-  Las interconexiones de los sistemas de transmisión permitirán mayor fluidez de importaciones y exportaciones de energía eléctrica optimizando los recursos propios de cada país.



La evolución de la eficiencia energética en América Latina y El Caribe ha tenido una ligera mejora al reducir su índice intensidad energética (una medida que relaciona el uso de la energía con el crecimiento económico). Sin embargo, dicha mejora se podría responsabilizar, a la adquisición no programada de una nueva generación de equipos eficientes que se han desarrollado en los países industrializados y no a programas de eficiencia energética a largo plazo.

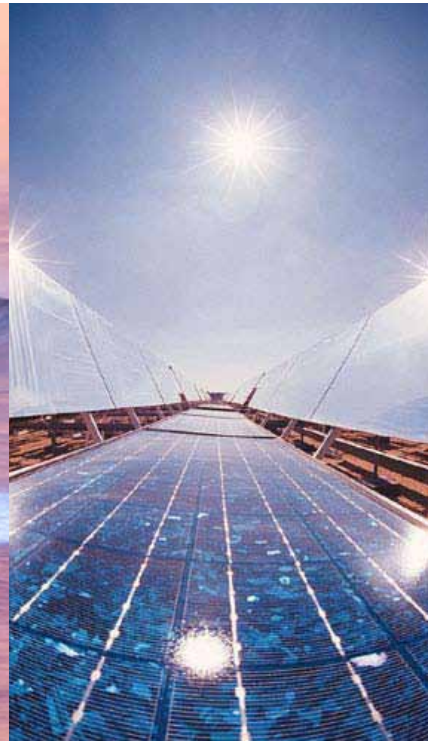


De existir un ahorro en el consumo de energía del orden de 5% en un período de 15 años en la región (2003 – 2018), se disminuiría la demanda de 3 mil millones de barriles equivalentes de petróleo, se reducirán las emisiones a la atmósfera por parte de América Latina y el Caribe en mil 260 millones de toneladas de CO₂ y se obtendrían ahorros del orden 234 mil millones de dólares.



La eficiencia energética debe ser una política de estado que establece un marco institucional en todos los subsectores energéticos y que involucra, además del cambio de hábitos en el uso de la energía, la incorporación de equipos de tecnologías eficientes en todos los subsectores energéticos.

Las fuentes de **energía renovable** no significan nada sino renovamos nuestros hábitos de **consumo energético**



MUCHAS GRACIAS



Quito - Ecuador
www.olade.org