

**Cumbre de la Sociedad Civil por el Cambio Climático y el Ambiente**

**Diversificación de la Matriz  
Energética en Centroamérica:  
Necesidades, oportunidades y  
desafíos**

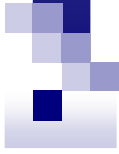
Ana María Majano

San Pedro Sula, 23 de mayo, 2008

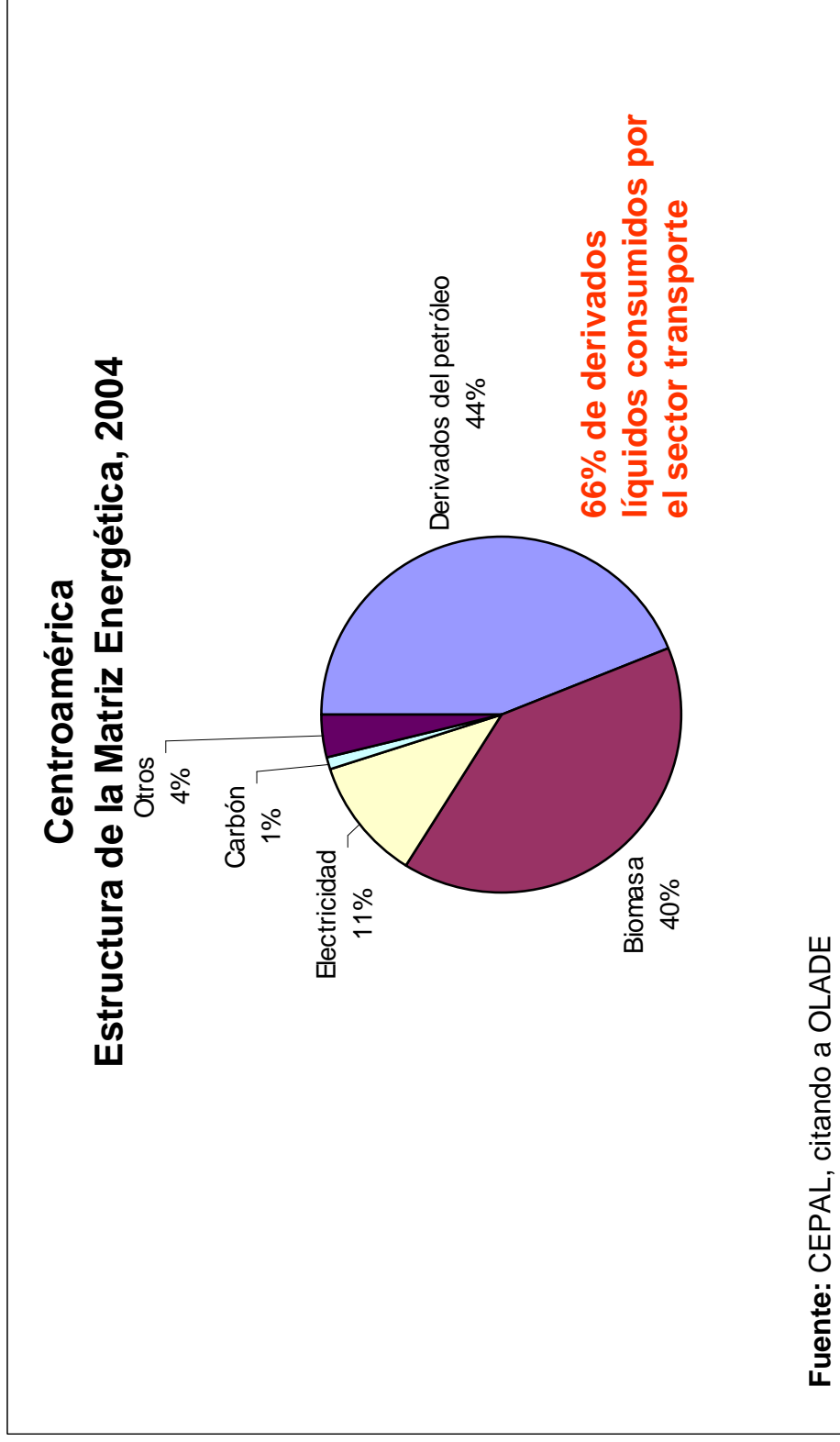


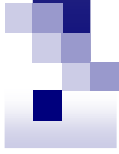
## El sector energía es una fuente de preocupación para los gobiernos y las sociedades de la región

- Dependencia de los combustibles fósiles,
- Incrementos de precios y su impacto en la economía
- Demanda creciente,
- Población sin acceso
- Urgencia de nuevas inversiones,
- Preocupaciones por el cambio climático?



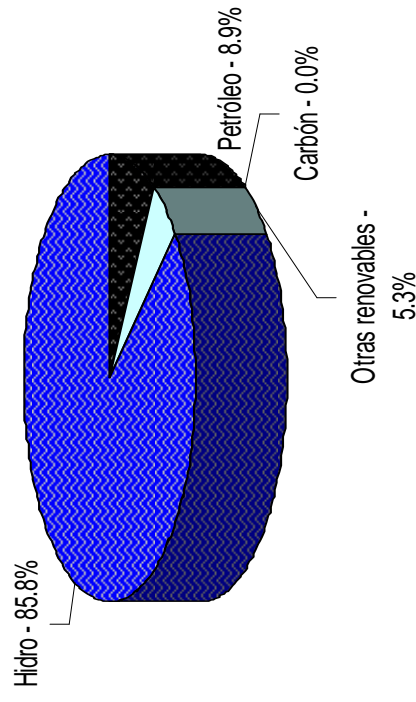
# Dependencia de combustibles fósiles



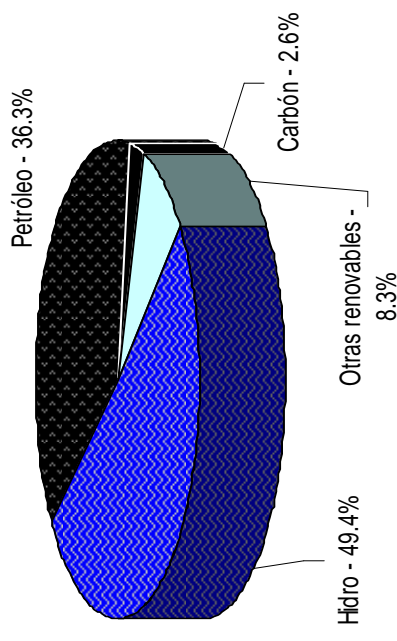


# El parque generador de electricidad depende cada vez más de combustibles fósiles

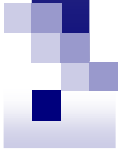
Centroamérica: Generación de Electricidad, por Fuente (1990)



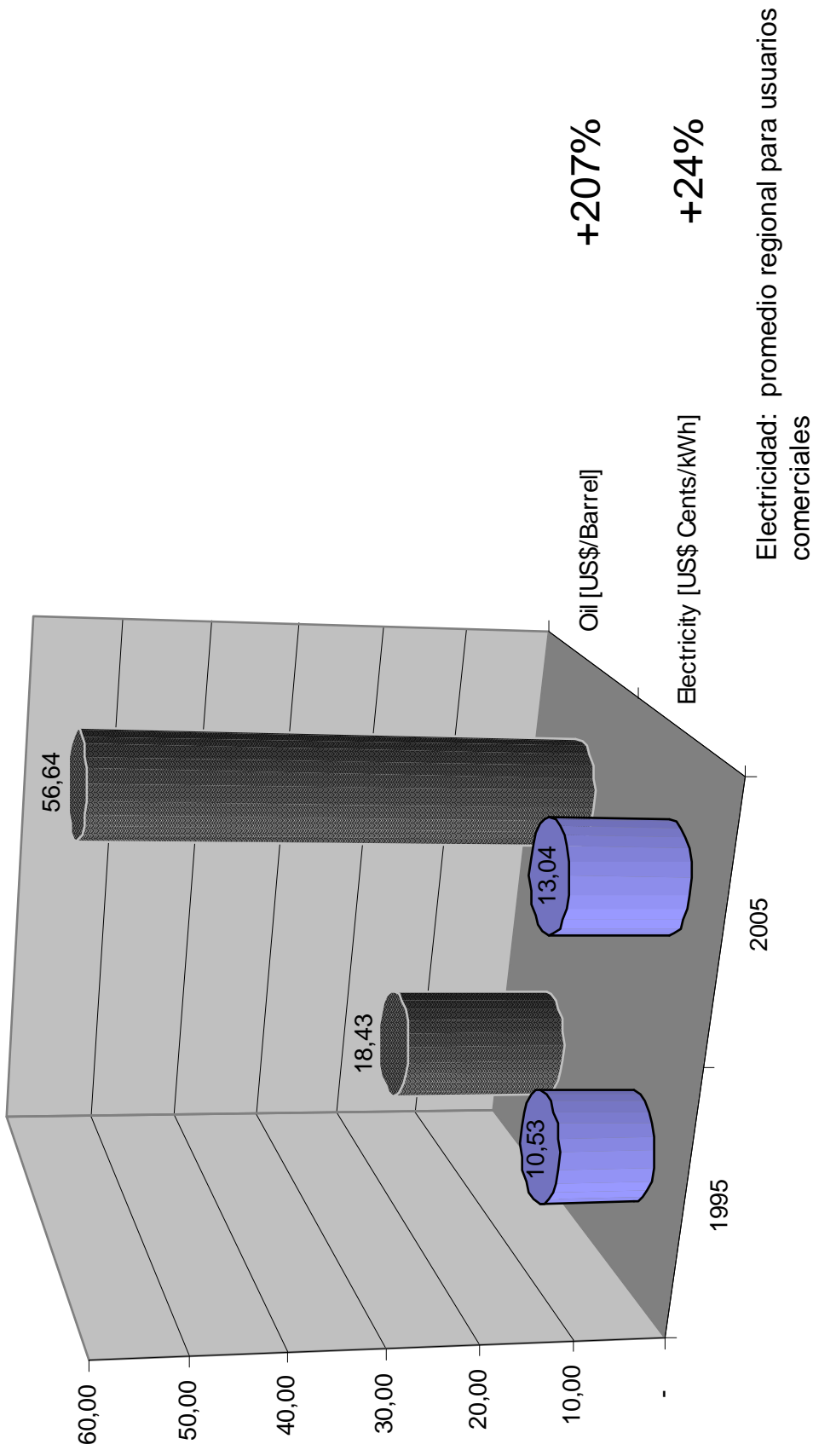
Centroamérica: Generación de Electricidad, por Fuente (2006)



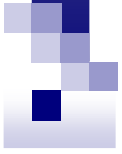
Fuente: CEPAL



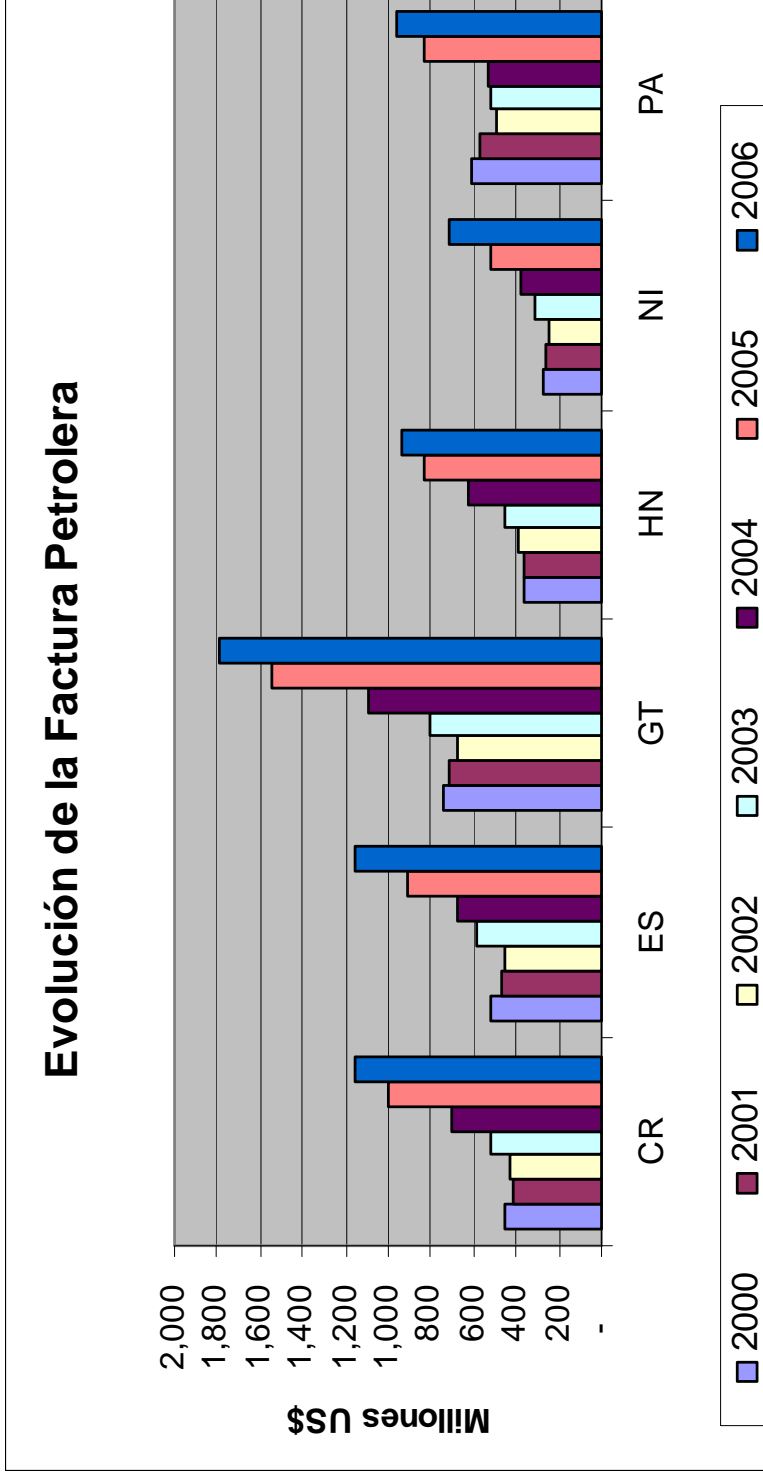
# Precios



Fuente de datos: U.S. Department of Energy, Energy Information Administration y CEPAL)



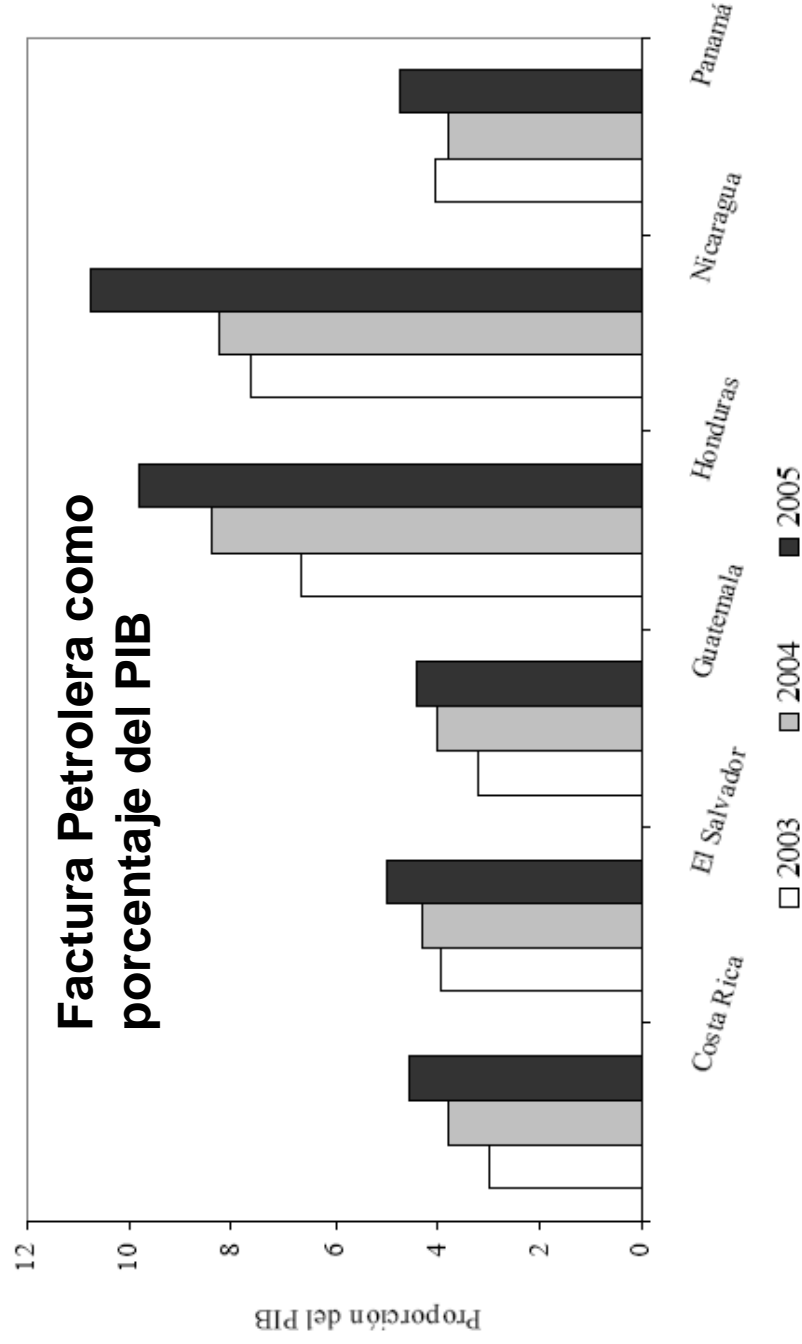
## La factura petrolera se ha duplicado...



Fuente: CEPAL

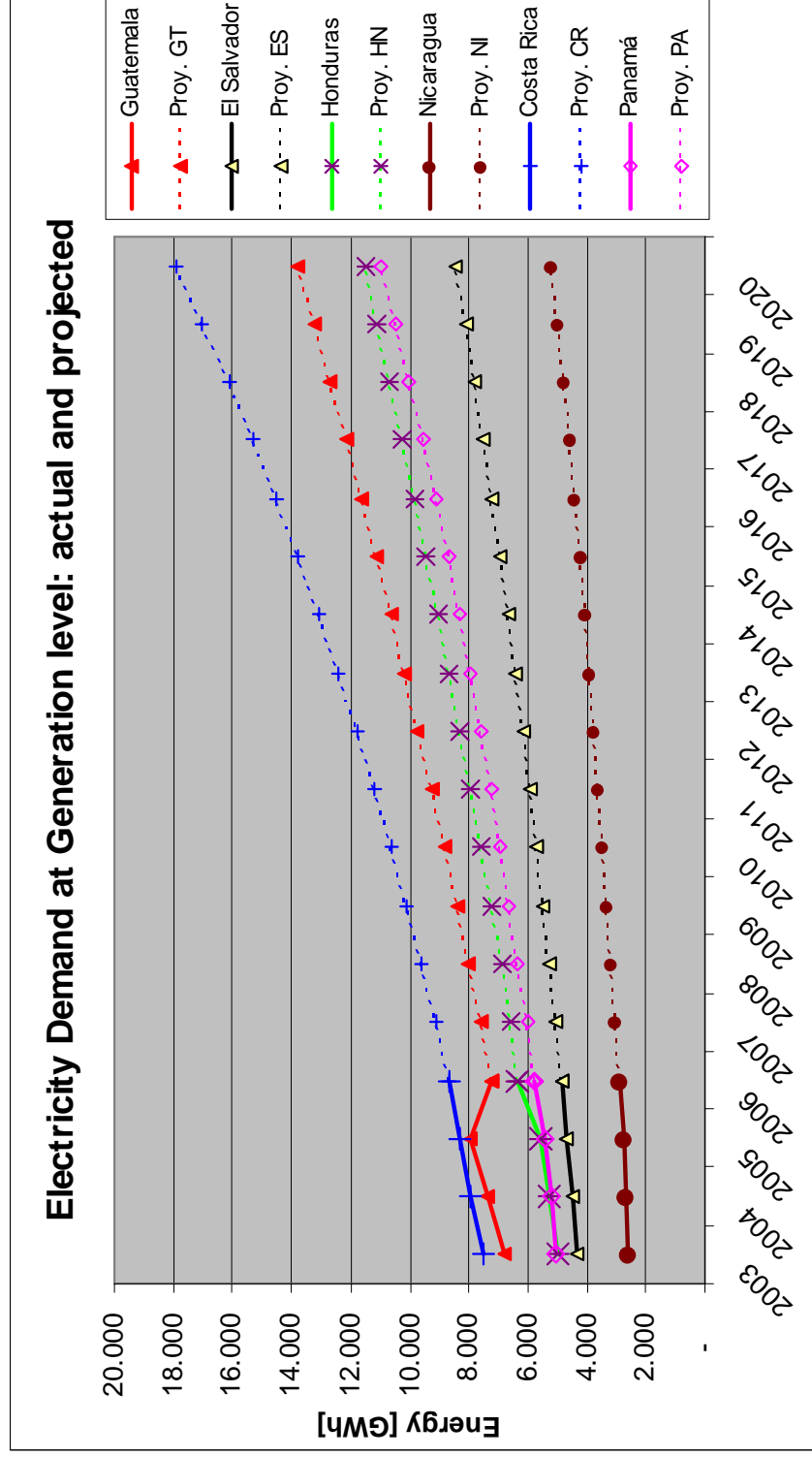


## ...lo que significa una carga importante para las economías nacionales y familiares

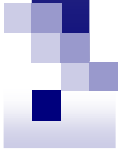


Fuente: CEPAL

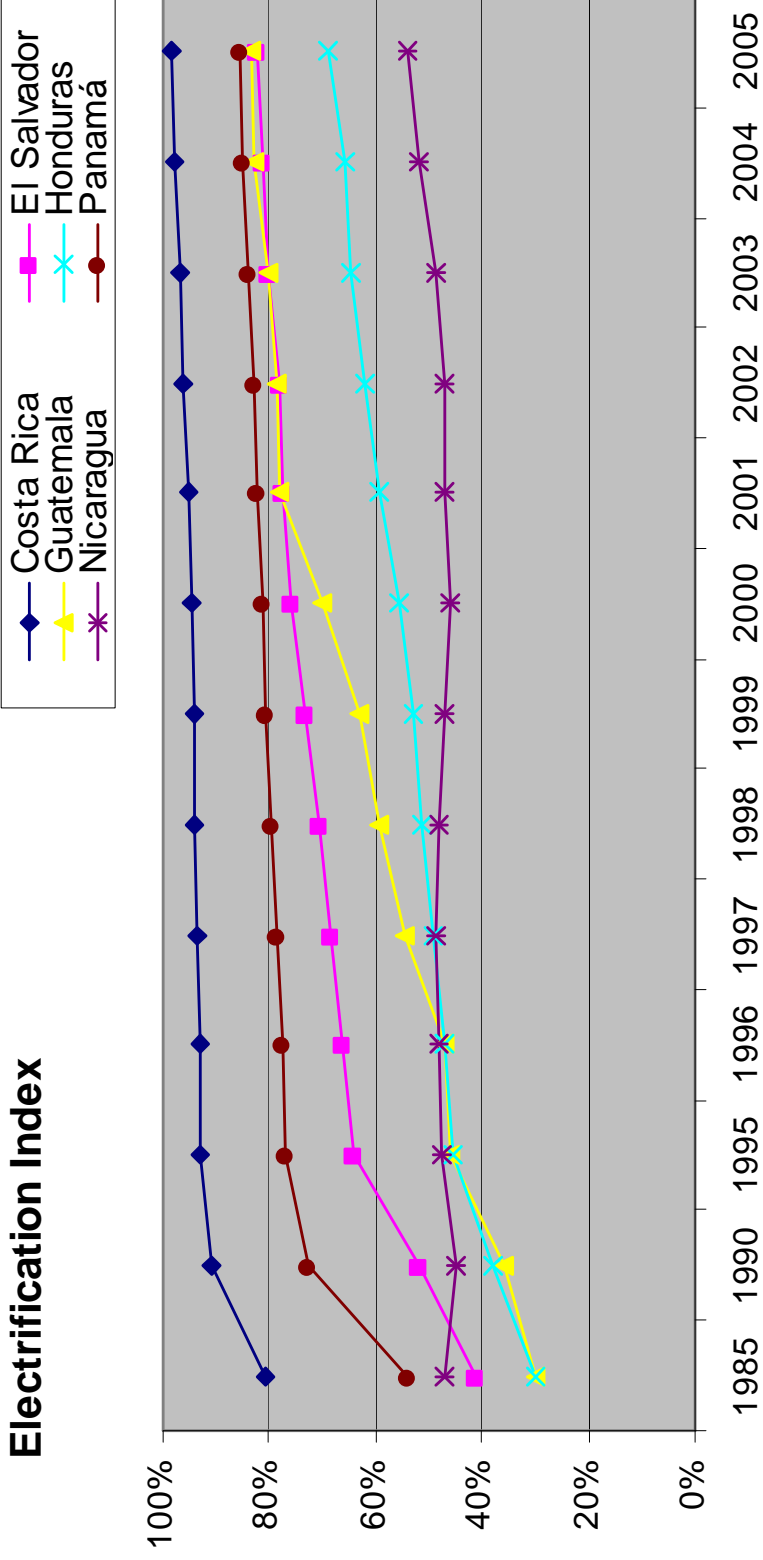
# La demanda sigue creciendo



Fuente de datos : CEPAL



# Y un porcentaje significativo de la población todavía sin acceso



Fuente de datos : CEPAL

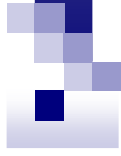


## El uso de leña obtenida de forma no sostenible y con tecnologías de combustión no eficientes provoca problemas ambientales y de salud

### Participación de la leña en la oferta energética total (2002)

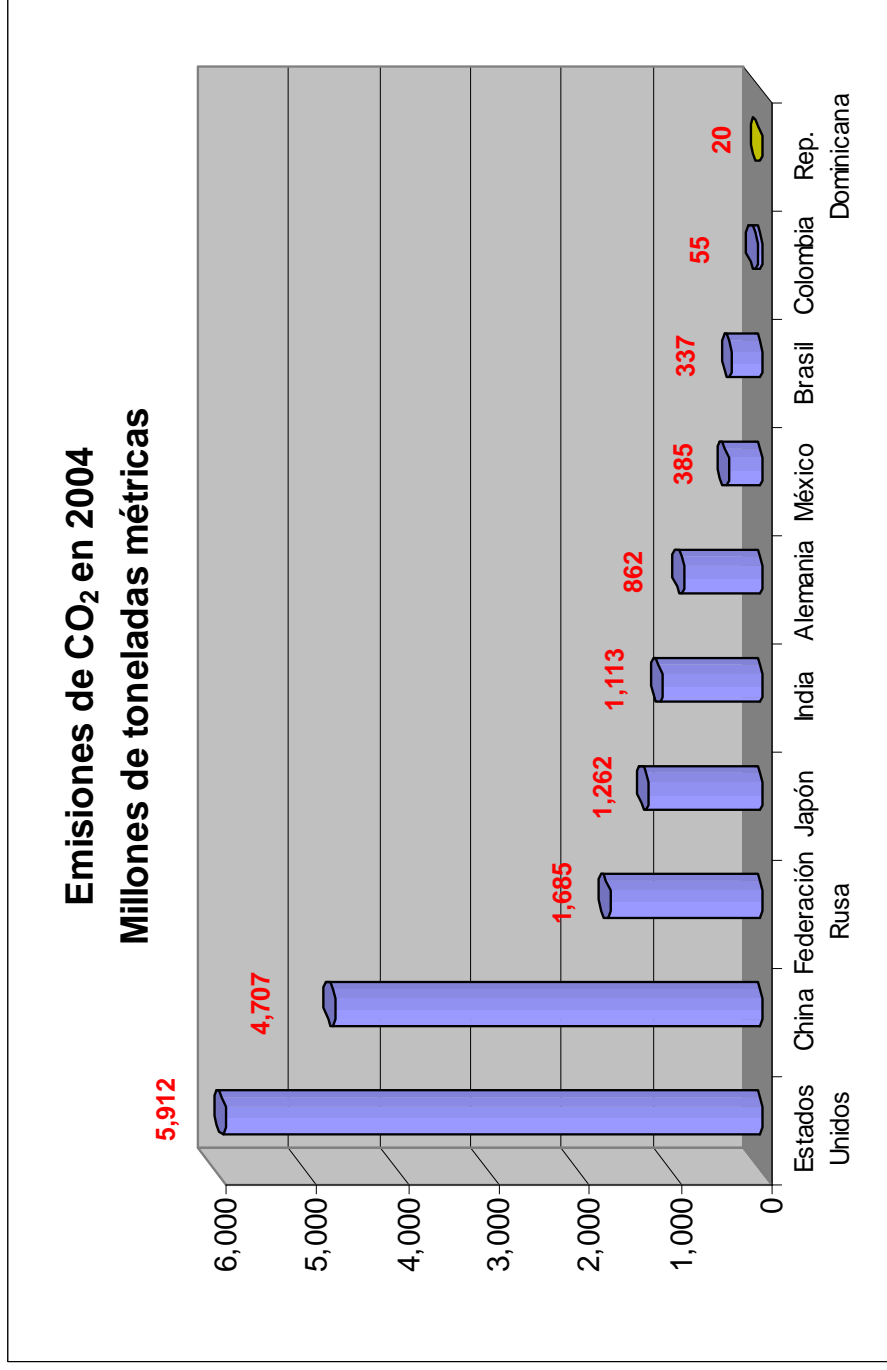
Región y País	Energías renovables relacionadas con leña dentro de la OTE					Total leña
	Leña "no sostenible"	Leña residencial	Leña agropecuaria	Leña industria	Carbón vegetal	
A.L. y C	2.7%	4.7%	0.3%	0.2%	0.6%	8.5%
Colombia	1.2%	4.9%	1.2%		0.6%	7.9%
Costa Rica	0.2%	1.1%		0.1%	0.2%	1.6%
Ecuador		4.4%		0.3%		4.7%
El Salvador	3.7%	<b>23.5%</b>		1.2%	0.4%	<b>28.8%</b>
Guatemala	<b>39.3%</b>	1.6%		0.4%	0.3%	<b>41.6%</b>
Honduras	4.3%	30.1%		1.2%		<b>35.6%</b>
Mexico	0.4%	3.8%				4.2%
Nicaragua	5.0%	<b>37.9%</b>		0.3%	1.4%	<b>44.6%</b>
Panamá	2.3%	16.0%		0.6%	0.2%	<b>19.1%</b>

**Fuente:** Elaboración propia con datos de CEPAL, Fuentes renovables de energía en América Latina y el Caribe. Situación y propuestas de política, LC/L.2132, Mayo 2004

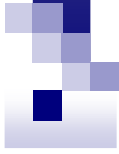


# Energía y cambio climático en la región

La contribución de la región a la acumulación de GEI es muy modesta

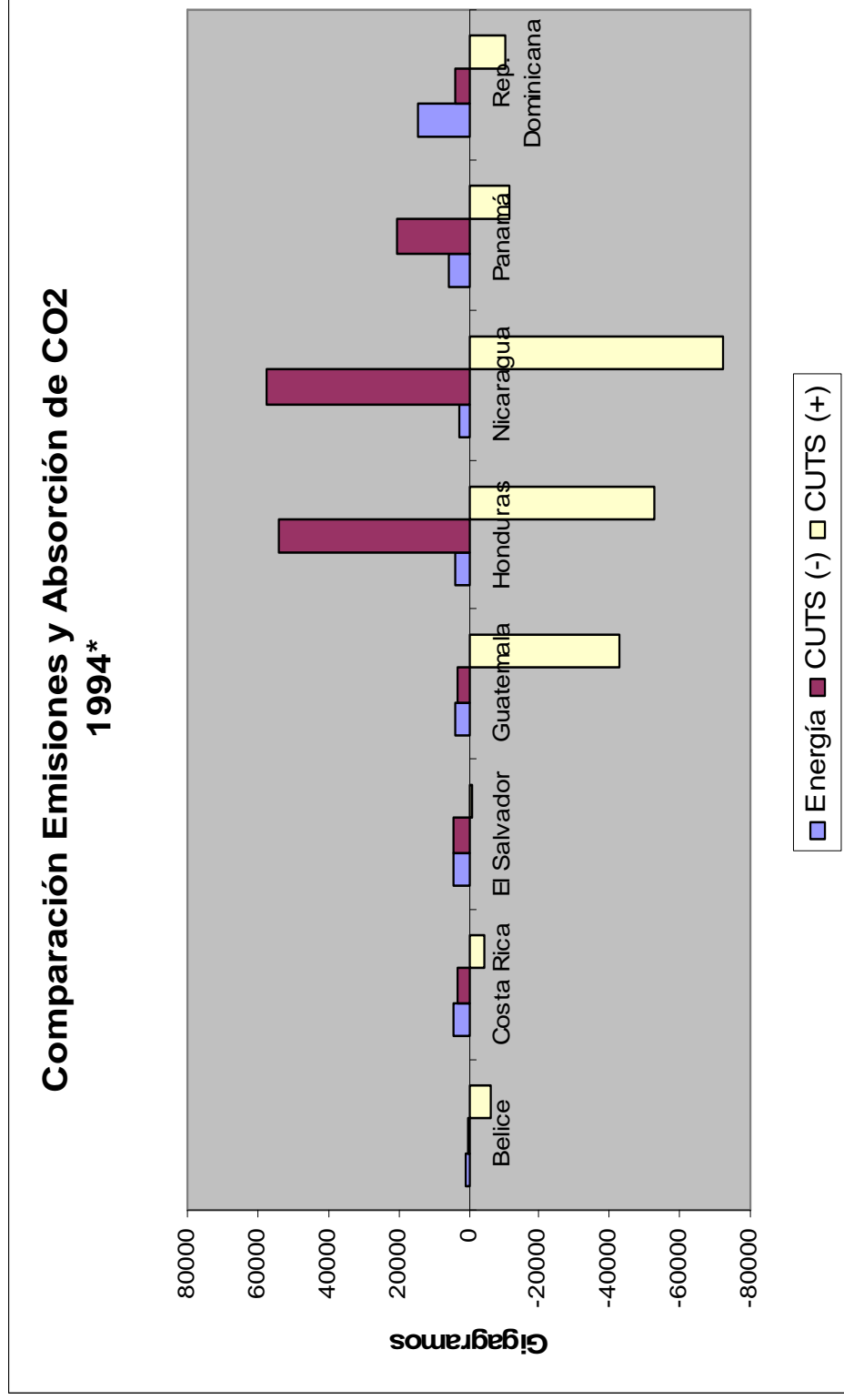


**Fuente:** Bacon and Bhattacharya. Growth and CO2 Emissions: How do Different Countries Fare? Noviembre 2007



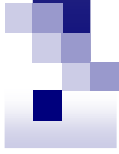
# Energía y cambio climático en la región

Pero el sector energía es una de las fuentes más importantes de emisiones de GEI

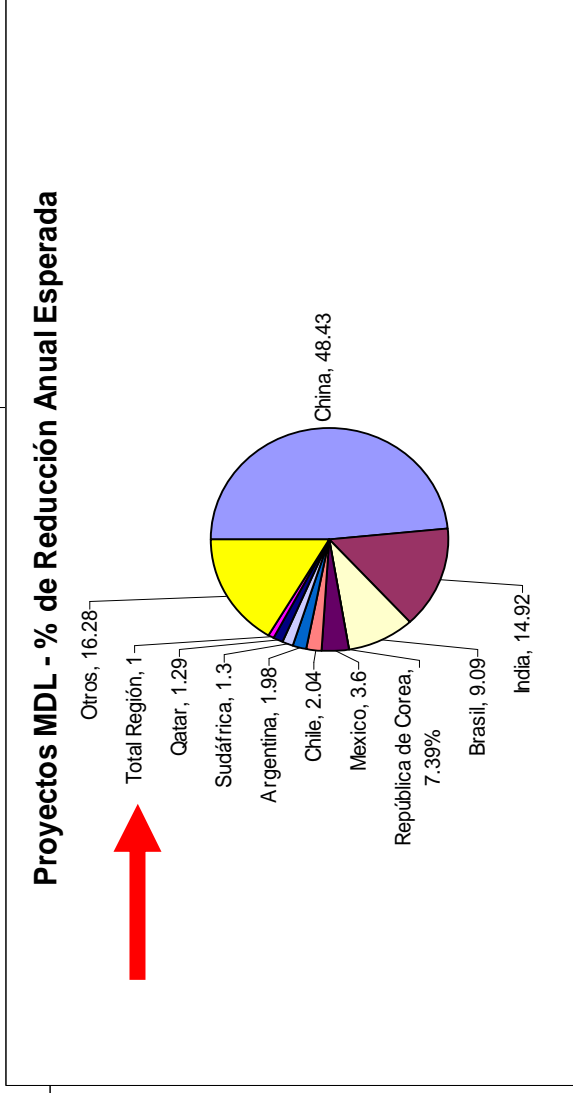
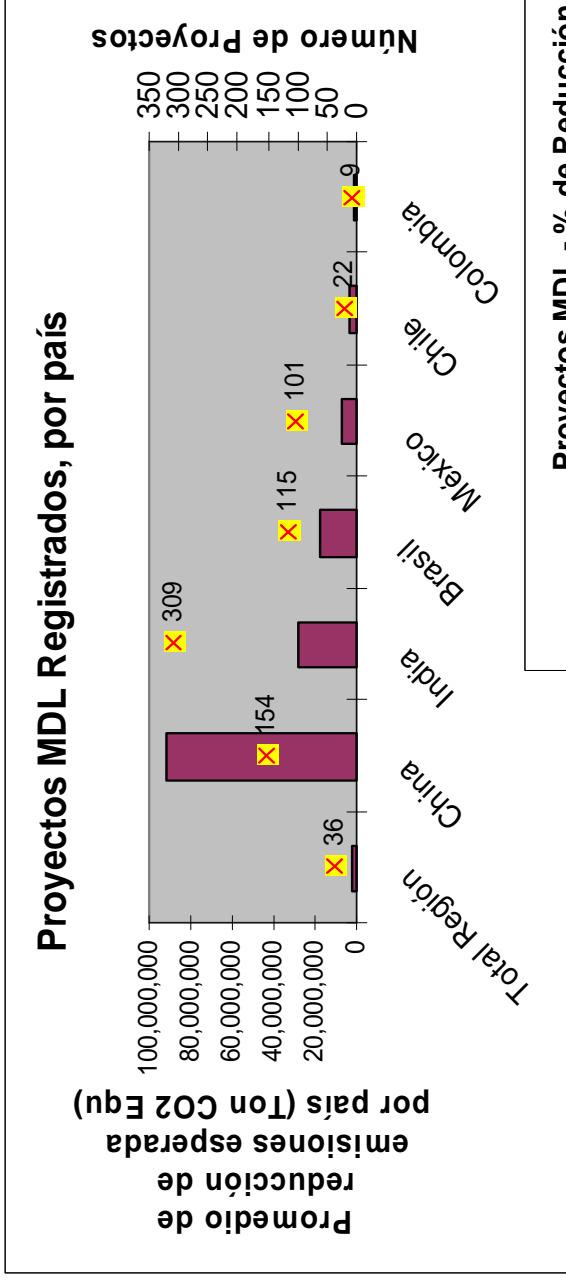


\* Guatemala: 1990, Honduras:1995

Fuente: Primeras Comunicaciones Nacionales



El Mecanismo de Desarrollo Limpio abre oportunidades importantes, pero la región se ha quedado atrás, por varias razones



Fuente: Página web del MDL



## Porqué no se ha realizado el potencial de la región en el MDL

- Actividades forestales elegibles: solamente aforestación y reforestación (con un tope de 5% en la primera fase de compromiso)
- Retrasos en la definición de modalidades y metodologías para las actividades elegibles
- Costos de transacción relativamente altos para proyectos pequeños
- Percepciones equivocadas sobre el MDL y su contribución al financiamiento del proyecto
- Barreras locales al desarrollo de proyectos de energías renovables y eficiencia energética (regulaciones y políticas, financieras, técnicas)
- Falta de capacidades técnicas por parte de los desarrolladores de proyectos
- Dificultades de financiamiento de proyectos de energías renovables, eficiencia energética y forestales por parte de la banca tradicional



## Un vistazo a la situación actual

### Consumo de petróleo 2006

- 99.370.000 barriles
- 83% derivados
- 17% crudo
- Monto: 6.878 millones de dólares
- Fuentes: 25,1% de Venezuela  
22% de USA.

### Emisiones de GEI por combustibles

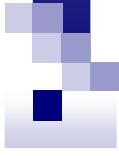
- 38 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>
- 1,2 millones de toneladas de CO
- 272 mil toneladas de No<sub>x</sub>
- 166 mil toneladas de SO<sub>2</sub>



## De continuar esta tendencia, para el 2020

- Consumo de petróleo llegaría a 131,1 millones de barriles (31% más que en el 2006)
- Carbón aumentaría su participación en la generación eléctrica con energías no renovables hasta llegar a una suma entre 52 y 65%
- Bunker estaría entre 18 y 27% de dicha generación
- Gas natural entre 7 y 19%.
- GEI por uso de combustibles aumentarían en 48 millones de toneladas al 2020

Fuente: CEPAL, Estrategia Regional de Energía Sustentable



La necesidad de diversificar la matriz energética es obvia y las preocupaciones sobre los precios del petróleo han generado mayor conciencia al respecto

Existen iniciativas de gobiernos, entidades regionales, cooperación internacional, sociedad civil, pero la matriz energética se hace cada vez más dependiente de los combustibles fósiles.  
**PORQUÉ?**



## Hay todavía muchos obstáculos

### Relacionados con

- Políticas públicas
  - Enfoque tradicional de políticas sectoriales “compartimentalizadas”
  - Preocupaciones de corto plazo vs. visión de largo plazo.
- Regulaciones y su aplicación
- Capacidades: institucionales, técnicas, empresariales
- Consideraciones ambientales y sociales
- Financiamiento



## Las políticas, programas y medidas deben evaluarse de manera integral

### Ejemplos

- Biocombustibles – una opción para sustituir combustibles fósiles, pero deben evaluarse todos los aspectos ambientales, económicos y sociales

#### Algunas estimaciones:

- Si toda la gasolina de Centroamérica tuviera un 10% de etanol se necesitarían 650 millones de litros de etanol en el 2020.
- Esto requiere aumentar la superficie sembrada de caña en 115.000 Has.
- En el 2020 tendríamos un 28.1% mas de superficie sembrada de caña que en el 2005 – cuál es el impacto del cambio de uso de suelo?

(Fuente: CEPAL, Estrategia Regional de Energía Sustentable)

- Subsidios al consumo de energía – tienen sentido desde el punto de vista social, pero:
  - Desincentivan el ahorro energético
  - Sostenibles financieramente? Hasta cuándo?
  - Podrían desincentivar inversión, tanto pública como privada – especialmente en energías renovables.

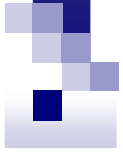
**No hay recetas universales, puede (y debe) aprenderse de la experiencia de otros países, pero deben tomarse en cuenta las condiciones locales.**



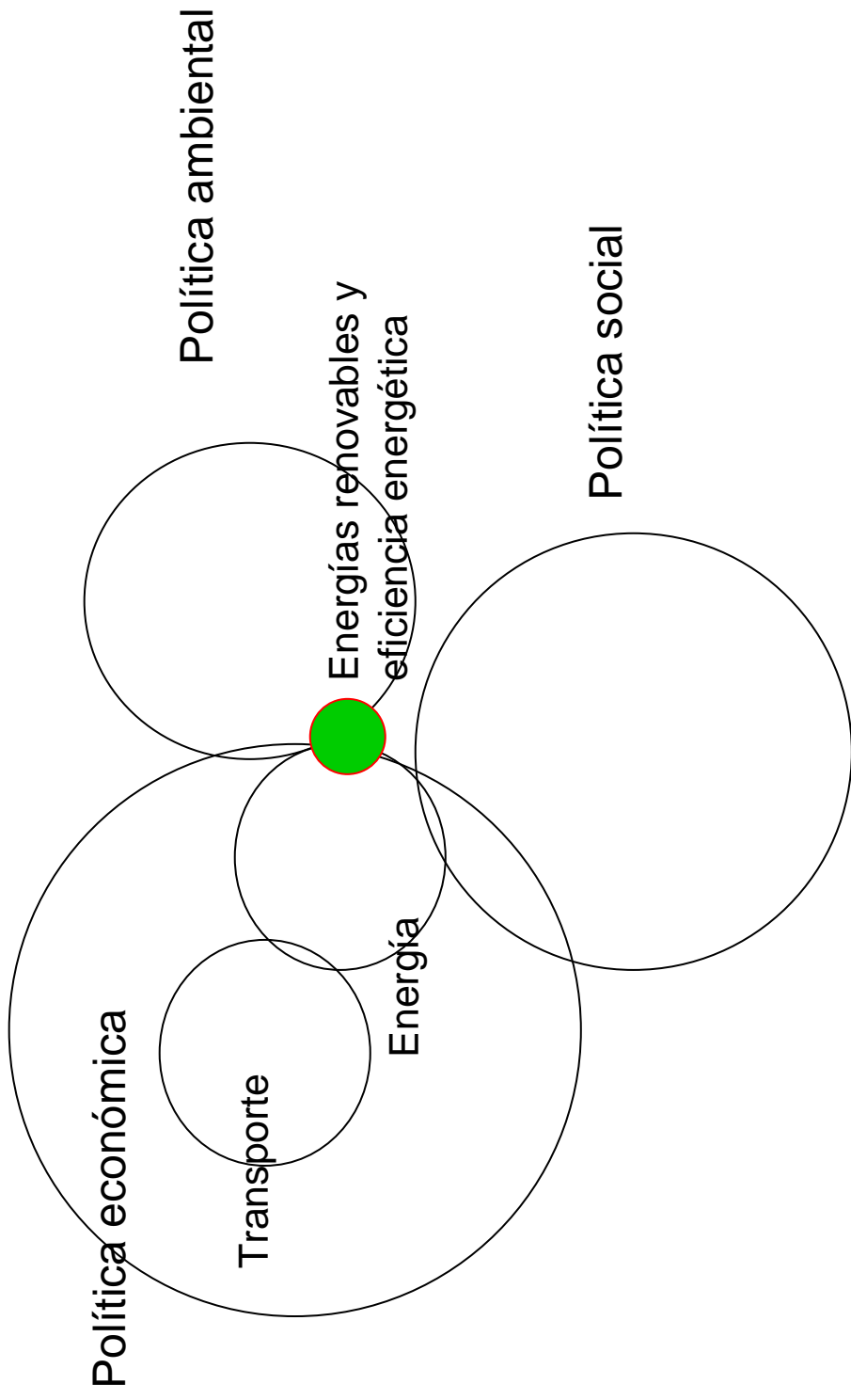
## Hay en este momento circunstancias que podrían contribuir a generar un cambio

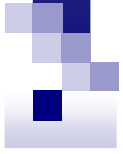
- Preocupaciones por la crisis energética
- Debate internacional sobre coherencia de políticas. E.g. EU y los biocombustibles.
- La relevancia de la temática de cambio climático a nivel político y para la sociedad civil en todo el mundo.
- El desarrollo Estrategia Regional sobre Cambio Climático abre una oportunidad, pues llama a
  - Adecuación del marco institucional para asegurar transversalidad, coherencia y diálogo
  - Puesta en práctica de la Estrategia Regional de Energía Sostenible y desarrollo de energéticas coherentes e integrales para promover energías renovables y eficiencia energética
  - Reducción de consumo de combustibles fósiles en el sector transporte

## ¿Podremos aprovecharlas...



# Para pasar de esto...





# A esto?

