



# Combustibles en el Contexto Energético Global

**IEEE CONCAPAN XXVII**  
**Panamá, 29 de noviembre de 2007**

**Rafael Jaén Williamson**  
Gerente Regional,  
Políticas, Asuntos Públicos y Gubernamentales  
América Latina - Chevron Products

# Contenido

- Diagnóstico de la situación energética global
- Diagnóstico de la situación energética de Latinoamérica
- Diagnóstico de la situación energética del Istmo Centroamericano
- Conclusiones: ¿cuáles son los retos y qué debemos hacer?

# *Ambiente Operativo Actual*

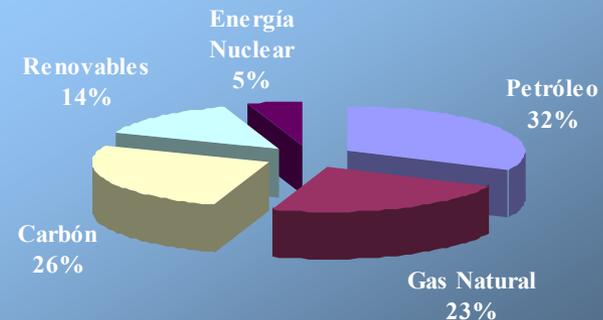


## ***Con el crecimiento económico acelerado la demanda cada vez más difícil de satisfacer...***

- Siglo XX: rápido crecimiento y consecuente aumento de prosperidad → fuerte demanda no anticipada de combustibles
- 85 millones de barriles diarios; crece 1-3% anual
- A nivel mundial la producción de petróleo y las refinerías están cerca de su capacidad máxima → aumento de precios
- Los combustibles fósiles actualmente suplen la mayor parte de la demanda mundial de energía, y lo seguirán haciendo por un buen tiempo
- Con el tiempo los combustibles fósiles compartirán cada vez más con otras fuentes de energía

## Los fósiles seguirán predominando...

- Agencia Internacional de Energía (AIE) estima que la demanda energética global aumentará en 40% entre 2005 y 2030
- Según las proyecciones del AIE (*World Energy Outlook 2006*), para el año 2030 el consumo primario de energía será suplido así:



**Combustibles fósiles: 81%**

# *Es imperativo continuar invirtiendo en infraestructura...*



- **AIE estima US\$ 20 billones entre 2005 y 2030**
  - **Generación eléctrica: US\$ 11 billones**
  - **Industria petrolera: US\$ 4,3 billones**
  - **Industria gas natural: US\$ 3,9 billones**
  - **50% irá a las economías en vías de desarrollo**

# *Latinoamérica está bien en términos de recursos naturales energéticos...*



- Hospeda 7% de la población mundial; contribuye con 8,7% del PIB del mundo
- América Latina salió relativamente bien en el sorteo geológico de **recursos naturales**. A nivel mundial,
  - 9,7% del petróleo
  - 4,0% del Gas Natural
  - 4,4% del Carbón
- La región produce 4,4% del suministro primario de energía del planeta: 11% del petróleo; 6% del gas natural

# Reservas de combustibles fósiles...



## Resto de A. L.

Petróleo	1.300
Gas Natural	170
Carbón	2,7

## México

Petróleo	13.700
Gas Natural	420
Carbón	1,2

## Trinidad y Tobago

Petróleo	-
Gas Natural	550
Carbón	-

## Colombia

Petróleo	1.500
Gas Natural	110
Carbón	-

## Venezuela

Petróleo	79.700
Gas Natural	4.320
Carbón	0,5

## Ecuador

Petróleo	5.100
Gas Natural	-
Carbón	6,6

## Perú

Petróleo	1.100
Gas Natural	330
Carbón	-

## Brasil

Petróleo	11.800 [+ 8.000]
Gas Natural	311
Carbón	10,1
Etanol (2006)	4,5 mil millones de galones

## Bolivia

Petróleo	-
Gas Natural	740
Carbón	-

## Argentina

Petróleo	2.300
Gas Natural	500
Carbón	-

Petróleo	Millones de barriles
Gas Natural	Miles de millones de metros cúbicos
Carbón	Miles de millones de toneladas

# *A pesar de los vastos recursos, la región presenta algunas vulnerabilidades...*



# *Seguiremos dependiendo de los combustibles fósiles...*



- AIE pronostica que la matriz energética de Latinoamérica seguirá siendo fundamentalmente a base de combustibles fósiles
  - 2015: 68%
  - 2030: 71%
- Importante plantel de biomasa; el “milagro” brasileño; fuerte impulso en los últimos años.

# *El sector energía se ha ido "reformando" en los últimos 15 años*



- Reformas a la estructura del sector energético, principalmente en la década de los años 90 → apertura del mercado e inversiones privadas
- La mayor parte de las inversiones en expansión de oferta fueron en centrales térmicas
- En algunos casos privatizaciones sin haber establecido un marco normativo previo
- AIE prevé aumento de los combustibles fósiles en la generación eléctrica

Año	1990	2004	2015	2030
% (aprox.) de la matriz	<b>24%</b>	<b>28%</b>	<b>36%</b>	<b>38%</b>

# El Istmo Centroamericano tiene sus propias realidades y retos...



- El consumo neto de petróleo y derivados de Centroamérica representa menos del 0,3% del consumo mundial de petróleos y derivados.
- Alta dependencia energética con el exterior. En todos los casos los países dependen de importaciones de hidrocarburos de forma total
- La capacidad de almacenamiento es vital para la seguridad energética del área
- Limitadas posibilidades de cambio estructural en la matriz energética de Centroamérica

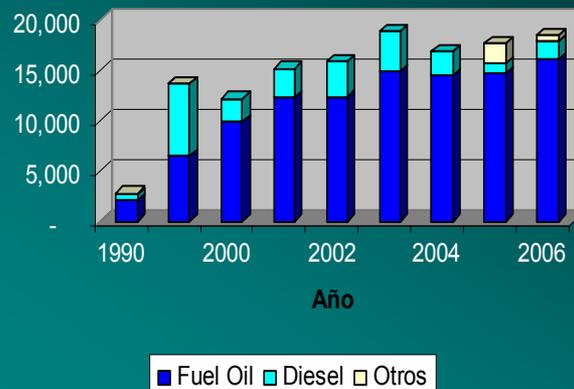


# Predominan los combustibles fósiles en la generación eléctrica...

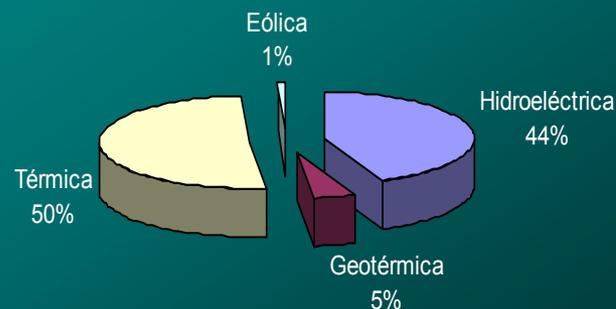


- Capacidad instalada para generación eléctrica 9.369,1 MW; 44% hidroeléctrica, 50% térmica
- Predominancia del consumo de combustibles fósiles para generación eléctrica
- Esta ha aumentado de 1.218 MW en 1985, a la actual capacidad de 4.786 (400%)
- En contraste, la capacidad hidroeléctrica en el mismo periodo aumentó 158% (de 2.583,5 a 4.080,8 MW).

Combustible para Generación Eléctrica, miles de barriles



Capacidad Instalada en el Istmo, MW



# ***Tenemos que prestarle atención a las tendencias de los combustibles...***



- Aumento en el consumo de Fuel Oil; las especificaciones más estrictas; el suministro más restringido
- Diesel solo el 10%; la tendencia a diesel de ultra bajo azufre afectará precio y suministro
- Gas: excelente futuro; sobretodo si se conecta Colombia
- Carbón: difícil suministro; menos limpio

# ¿Cuáles son los retos del sector energético mundial?



- Asegurar el **acceso a servicios de energía** amplios, modernos, limpios, eficientes y sostenibles para reducir la pobreza y proteger el medio ambiente
- La **seguridad del suministro** es la prioridad número en el mundo: necesitaremos toda la energía que podamos obtener de todos y cada uno de los segmentos – cada molécula cuenta, y su uso eficiente también
- La verdadera **seguridad energética** será el resultado de cooperación y compromiso de todos los actores, no de aislamiento. Cuando se permite el flujo de inversiones y *know-how* se estimula la prosperidad y se amplía el acceso a energía a todos
- Apertura, compromiso, voluntad política y el reconocimiento de los gobiernos que los mercados funcionan – cuando se les permite – y es nuestra mejor estrategia para fortalecer la **seguridad energética** de los países de la región y del mundo.

## ¿Qué debemos hacer?

El **crecimiento de la demanda mundial**, junto con las **restricciones en el suministro** – tanto en petróleo, como en gas natural y productos refinados – sumado a las incertidumbres de las **dinámicas geopolíticas**, y las preocupaciones por la **seguridad energética**, se combinan para lo que llamamos la “**nueva ecuación energética**”

En Chevron entendemos que la era del petróleo “fácil” se acabó. Por ende, lo que necesitamos hacer es....

- Diversificar las fuentes de suministro
  - Encontrar más fuentes convencionales
  - Desarrollar fuentes alternativas y renovables
- Promover mercados abiertos y transparencia
- Estimular la conservación de energía y la eficiencia

# *Ambiente Operativo Actual*

