



Ministerio Coordinador  
de Sectores Estratégicos



Ambiente



Electricidad



Minería



Hidrocarburos



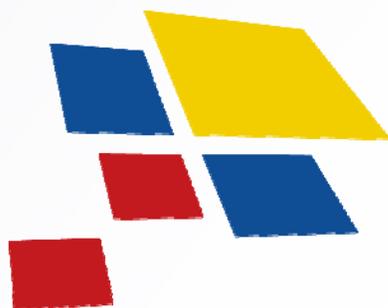
Telecomunicaciones



Recursos Hídricos

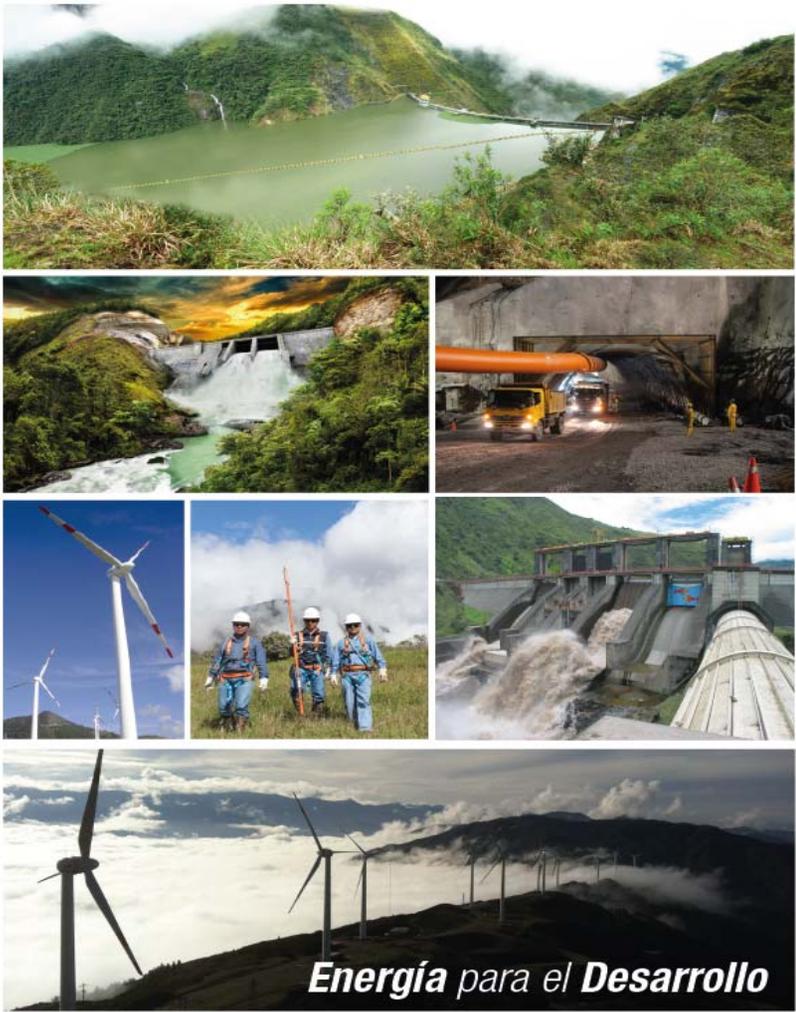
## Políticas Energéticas en Ecuador

04/11/2014



Ministerio Coordinador  
de **Sectores Estratégicos**

# Sectores Estratégicos



# Sectores Estratégicos

---

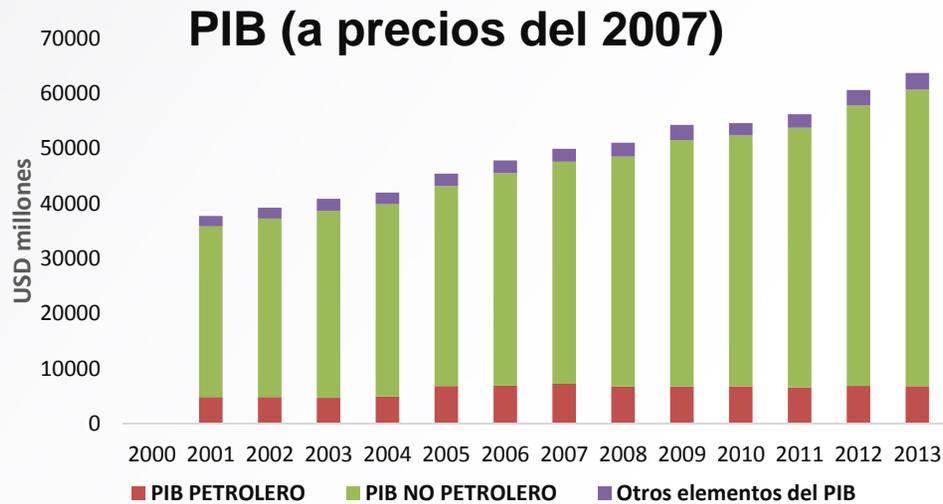
---

# INDICADORES ECONÓMICOS ENERGÉTICOS

---

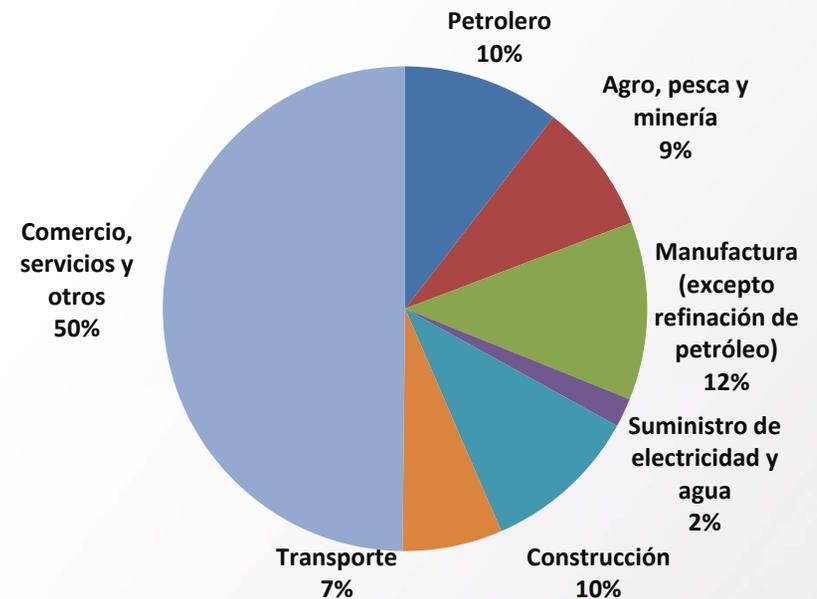
# Sectores Estratégicos

## CUÁL ES EL APOORTE DEL SECTOR ENERGÉTICO EN LA ECONOMÍA?



- PIB total 2013: USD 67 mil millones
- PIB petrolero 2013: USD 7 mil millones

### Composición del PIB



**El sector petrolero representa el 10% de la actividad económica del Ecuador**

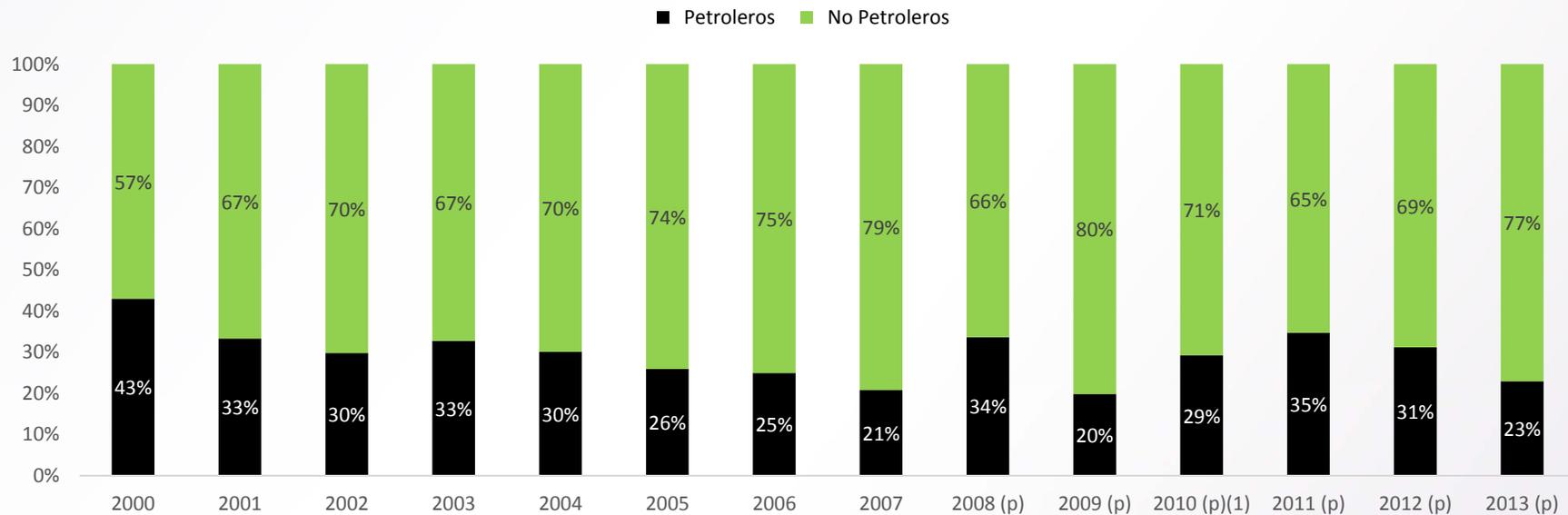
# Sectores Estratégicos

## INDICADORES ECONÓMICO - ENERGÉTICOS

✓ Los ingresos petroleros representan casi la cuarta parte de los ingresos del Estado.

(Ingresos 2013: USD 20,4 mil millones)

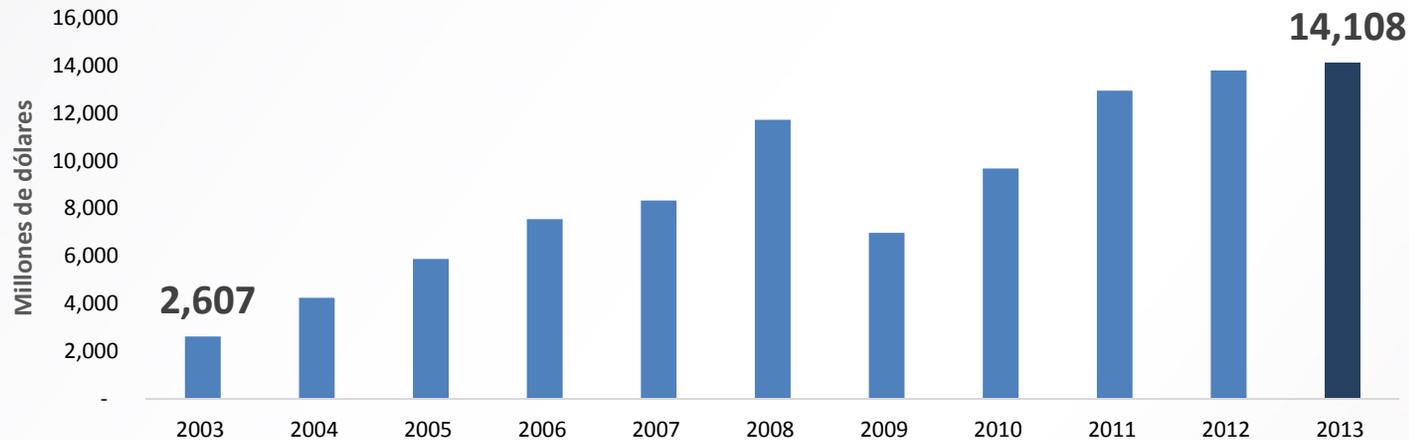
### Composición de los ingresos del Gobierno Central



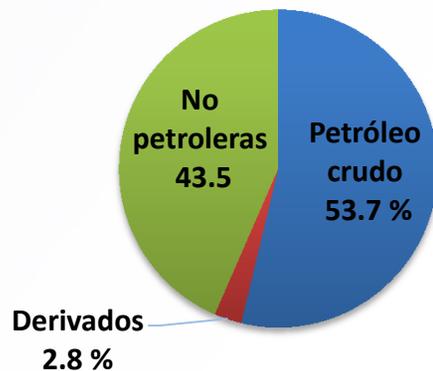
# Sectores Estratégicos

## INDICADORES ECONÓMICO - ENERGÉTICOS

### Ingresos de exportaciones petroleras



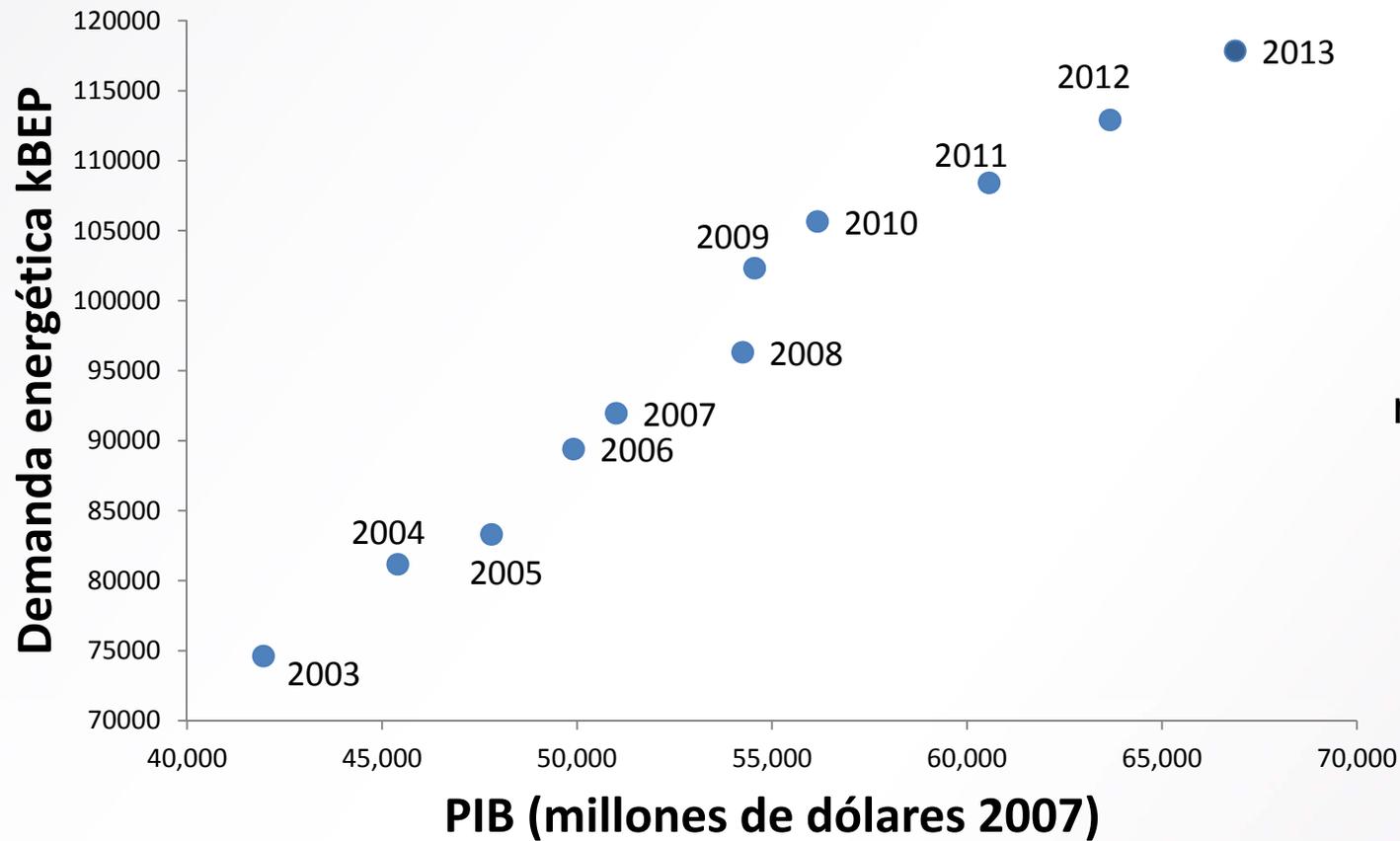
Exportación total 2013: **USD 24.958 millones**



**Al 2013**, la participación del petróleo crudo y de derivados de petróleo representaron más del **50%** del total de los ingresos de exportaciones realizadas por el Ecuador

# Sectores Estratégicos

## INDICADORES ECONÓMICO - ENERGÉTICOS



La demanda energética y el **PIB** tienen relación directa.

# Sectores Estratégicos

---

---

# BALANCE NACIONAL DE ENERGÍA

---

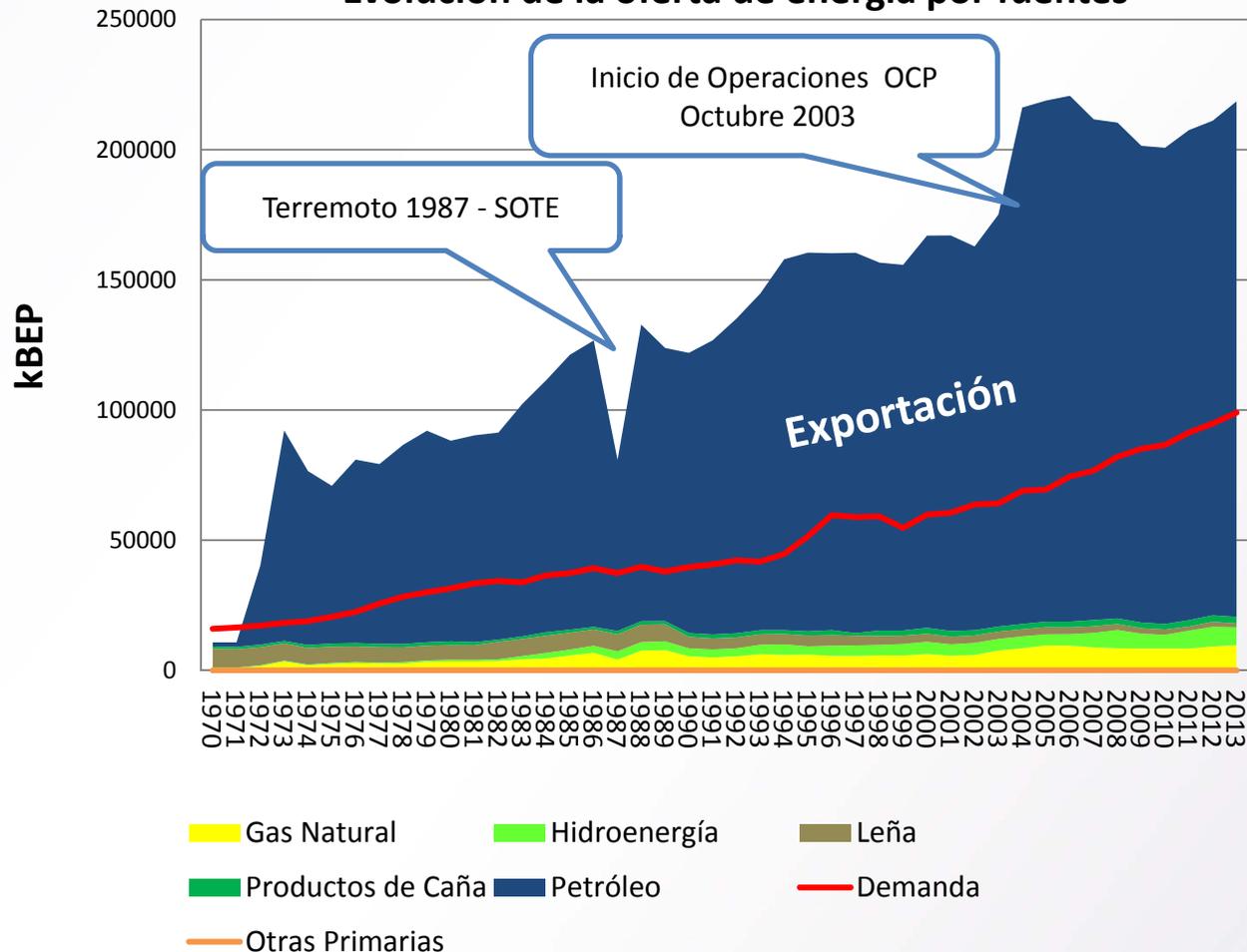
# Sectores Estratégicos

## BALANCE NACIONAL DE ENERGÍA

✓ El **petróleo** es la principal fuente de energía primaria del **Ecuador**.

✓ La energía renovable (**hidroenergía, leña y productos de caña**) tiene una participación del **5%** de la producción total en la **matriz energética al 2013**.

### Evolución de la oferta de energía por fuentes

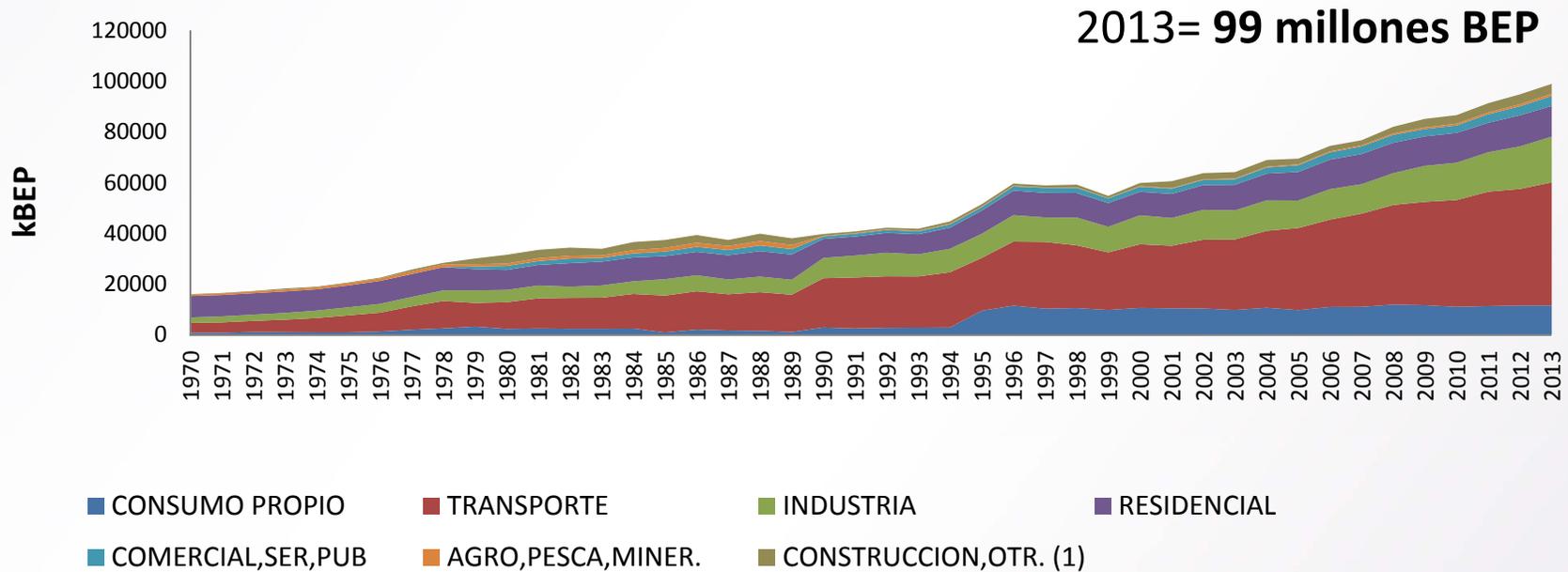


# Sectores Estratégicos

## DEMANDA DE ENERGÍA POR SECTOR

El sector transporte es el principal demandante de energía. Su consumo creció a una tasa promedio anual del 5,7% en el periodo 2003-2013

El consumo del sector transporte representa el 49% del total de la demanda en el 2013. La industria, el sector residencial, comercial, de servicios y público demandan el 18%, 12% y 4% respectivamente



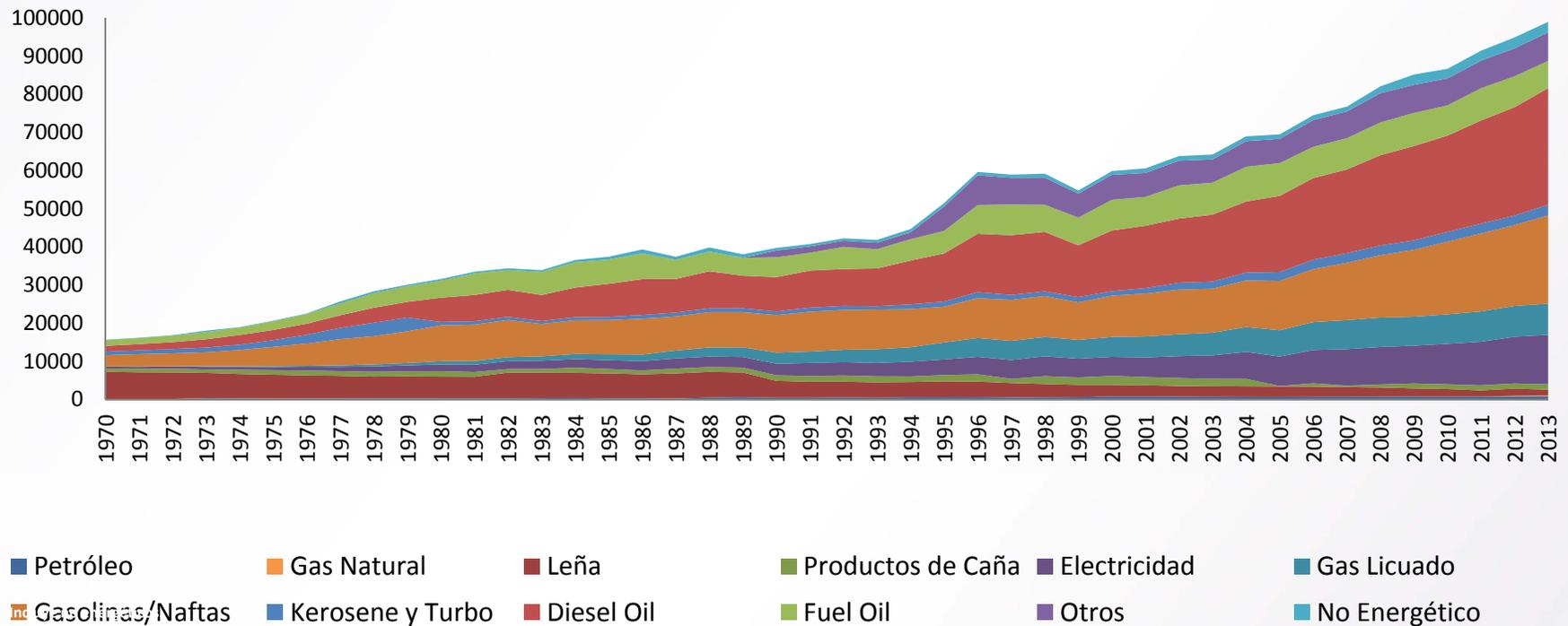
(1) Incluye no energéticos

# Sectores Estratégicos

## DEMANDA DE ENERGÍA POR FUENTE

El **84%** de la demanda de energía proviene de fuentes fósiles.

El **31%** de la energía consumida en el país es en forma de diésel. El consumo de gasolinas representa el **23% del total de energía demandada**, y el **13%** del consumo corresponde a electricidad.

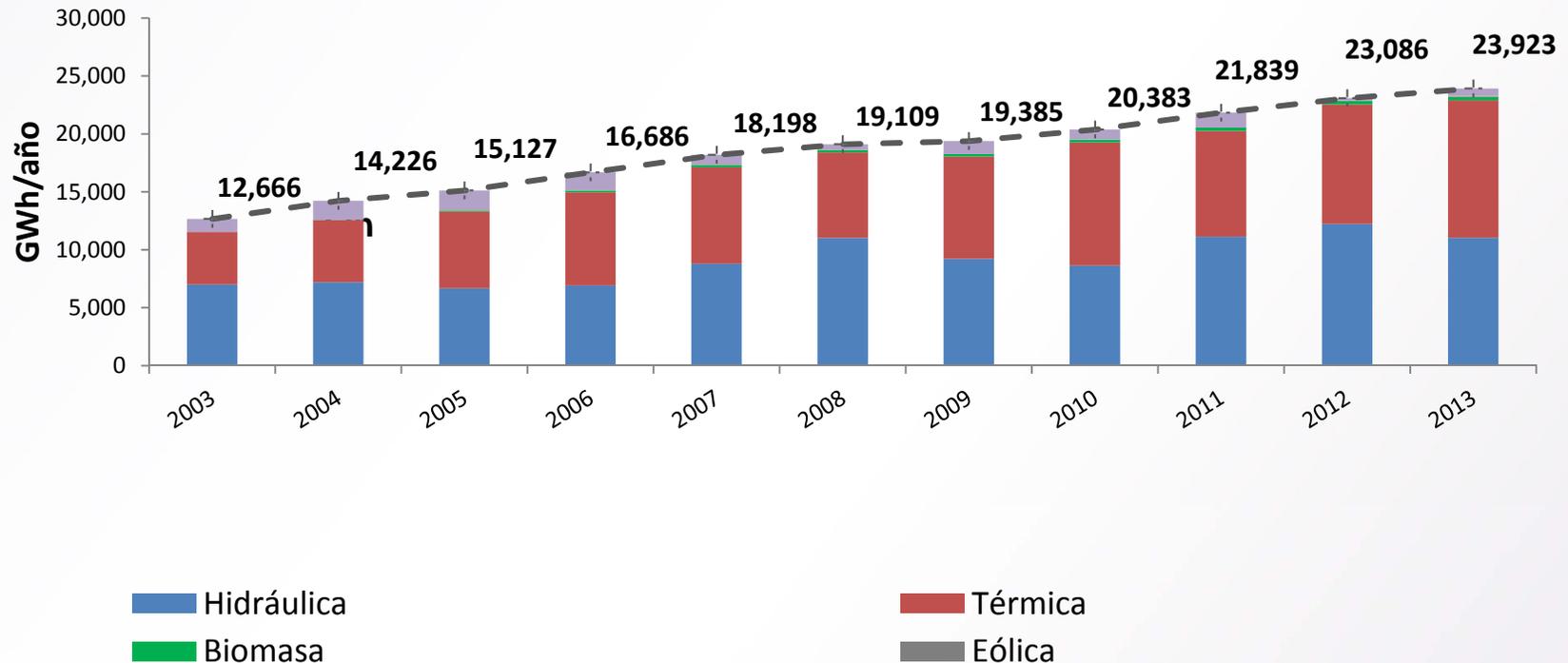


# Sectores Estratégicos

## GENERACIÓN ELÉCTRICA

La generación<sup>1</sup> de electricidad creció a una tasa promedio anual del 6,6%. Aumentó de 12.666 GWh en el 2003 a 23.923GWh al 2013.

La termoelectricidad<sup>2</sup> representó el 50% de la oferta total de electricidad, el 46% corresponde a hidro-energía, el 1% a fuentes renovables no convencionales<sup>3</sup> y el 3% restante corresponde a interconexión con Perú y Colombia.



# Sectores Estratégicos

---

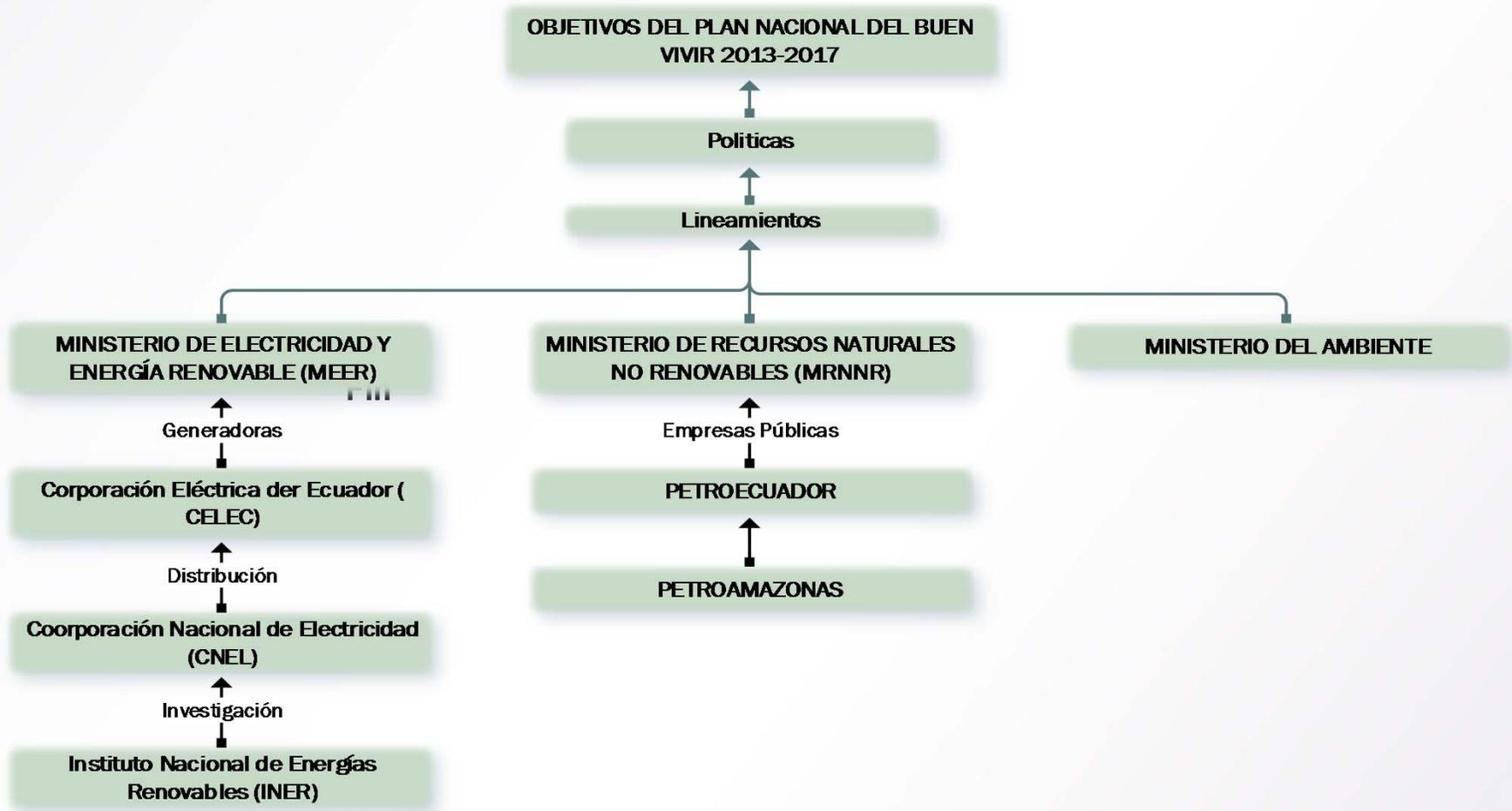
---

## **POLÍTICAS ENERGÉTICAS EN ECUADOR-PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR (PNBV) 2013- 2017**

---

# Sectores Estratégicos

## POLITICAS Y LINEAMIENTOS EN ENERGÍA Y ENERGÍA RENOVABLE-PNBV



# Sectores Estratégicos

---

## POLITICAS Y LINEAMIENTOS EN ENERGÍA Y ENERGÍA RENOVABLE-PNBV

### Políticas

#### Reestructurar la matriz energética:

- ✓ Migrar del uso de bunker, fuel oil y diésel a generación con gas natural asociado y no asociado
- ✓ Biocombustibles "Ecopais" con gasolina E5 con etanol de caña de azúcar
- ✓ Inclusión, calidad, soberanía energética y sustentabilidad.
- ✓ Participación de energía renovable.

Mediante el despliegue de tecnologías limpias.

# Sectores Estratégicos

## LINEAMIENTOS EN ENERGÍA Y ENERGÍA RENOVABLE

### 1. Aprovechar el potencial energético basado en fuentes renovables:

Respetando el derecho constitucional del acceso al agua.

Conservación del caudal ecológico.



### 2. Cuantificar el potencial de recursos de energía renovables para generación eléctrica.

4 Proyectos geotérmicos en estudio

Mapa solar.

Estudio de alternativas para el aprovechamiento energético de biomasa residual del proyecto Piñón de Galápagos.

# Sectores Estratégicos

## LINEAMIENTOS EN ENERGÍA Y ENERGÍA RENOVABLE

### 3. Aprovechar el potencial de desarrollo de la bioenergía

Proyecto de biocombustibles

Programa piloto en Guayaquil.



### 4. Incentivar el uso eficiente y ahorro de energía:

Proyecto de sustitución a cocinas de inducción.

Planes de Inversión de distribución



### 5. Potenciar la capacidad de refinación de hidrocarburos:

Sostenibilidad

Ordenamiento Territorial

Seguridad  
aprovechamiento.

de

# Sectores Estratégicos

---

## LINEAMIENTOS EN ENERGÍA Y ENERGÍA RENOVABLE

**6. Mantener actualizada una base de datos intersectorial de la oferta energética, los centros de transformación y los centros de consumo, para construir balances energéticos y planificar el abastecimiento del país.**

Balance Nacional de Energía

# Sectores Estratégicos

## PROYECTOS HIDROELÉCTRICOS

- ✓ La construcción de los 8 proyectos hidroeléctricos permitirán obtener un incremento adicional de 2.765MW a 2016.
- ✓ Nos permitirán tener una matriz con cerca del 93% de hidroenergía (generación)

PROYECTOS (H)	MW
Mazar Dudas	21
Manduriacu	62
Paute Sopladora	487
Toachi pilatón	253
Delsitanisagua	116
Quijos	50
Minas San Francisco	276
Coca Codo Sinclair	1.500
<b>TOTAL</b>	<b>2.765</b>

# Sectores Estratégicos

## Proyectos de Energía Renovable no Convencional

### Programa cero combustibles fósiles Galápagos.

- ✓ Desde el 2007 está operando el proyecto eólico San Cristóbal (2,4MW).

PROYECTOS (G)	Potencia
Híbrido Isabela	1,1MWp +0,7MW almacenamiento +1,23MW térmico dual aceite de Piñon-Diesel.
Eólico Baltra Santa Cruz	2,25 MW
Fotovoltaico Baltra	0,2MWp + 1MW (a)
Fotovoltaico Puerto Ayora	1,5 MWp

- ✓ Proyecto Villonaco, potencia de 16,5MW, aporta con el 25% de la energía para Loja.



# Sectores Estratégicos



## Gasolina Eco-país

- ✓ **Proyectos de Biocombustibles** arranco en octubre del presente año, en Guayaquil.
- ✓ Evitando emisiones de CO2 por 60.000 Tn.

## Proyecto de Optimización de Generación Eléctrica (OGE)

- ✓ Entregar energía eléctrica a las poblaciones aledañas.
- ✓ Reducir hasta 800,000 Toneladas CO2/año.
- ✓ Reducir el “consumo interno” de combustible (Diésel y Crudo) del Sector Petrolero.
- ✓ **Proyecto Termogas Machala 187MW, Gas Natural.**



# Sectores Estratégicos

Incrementar la eficiencia, calidad y cobertura del servicio eléctrico

## Planes de Inversión en distribución:

- ✓ Plan de reducción de pérdidas (112 proyectos)
- ✓ Plan de mejoramiento de los sistemas de distribución (217 proyectos).
- ✓ Fondo de electrificación rural (1.357 proyectos)

(1) Datos al 2011

Indicador	2007	2014
Pérdidas de energía	21,42%	12,43%
Frecuencia de Interrupciones (FMIK) (veces-mes)	18 (1)	13,62
Tiempo Total de Interrupciones (TTIK) (horas-mes)	19 (1)	13,66
Cobertura	87%	96%



# Sectores Estratégicos

---

## Uso eficiente de la energía eléctrica.

**Plan RENOVA:** Sustitución a diciembre 2013: 19.206 refrigeradoras con un ahorro de 12.675 MWh/año.



**Alumbrado Público Eficiente:** Sustitución a diciembre 2013: 60.998 luminarias de vapor de mercurio por vapor de sodio. Ahorro anual de 20.037 MWh y 4.6 MW de potencia.

## Cocinas de Inducción:

- Reforzamiento de los sistemas de distribución de energía eléctrica.
- Instalación de acometidas y medidores bifásicos (220 V) en más de 700.000 clientes a nivel nacional.
- Reglamento Técnico Ecuatoriano PRTE INEN 101 "Artefactos electrodomésticos para cocción por inducción" (con MIPRO e INEN).



# Sectores Estratégicos

---

---

# INDICADORES DE LA AGENDA INTERSECTORIAL

---

# Sectores Estratégicos

## Seguimiento y control de las metas del Plan Nacional del Buen Vivir

Objetivos	Indicador	Frecuencia	Meta 2017
Incrementar la eficiencia, suficiencia y renovabilidad energética	Porcentaje de potencia instalada renovable	Semestral	60%
	Número de galones de diésel ahorrado por sustitución con gas asociado o petróleo crudo para la generación eléctrica en la actividad hidrocarburífera	Trimestral	185,9MM
Incrementar la cobertura de los servicios públicos de electricidad.	Cobertura del servicio de energía eléctrica a nivel nacional.	Trimestral	96,8%

# Sectores Estratégicos

---

**El agua es a la vida lo que la  
energía es al desarrollo...**



Ministerio Coordinador  
de **Sectores Estratégicos**



[www.sectoresestrategicos.gob.ec](http://www.sectoresestrategicos.gob.ec)