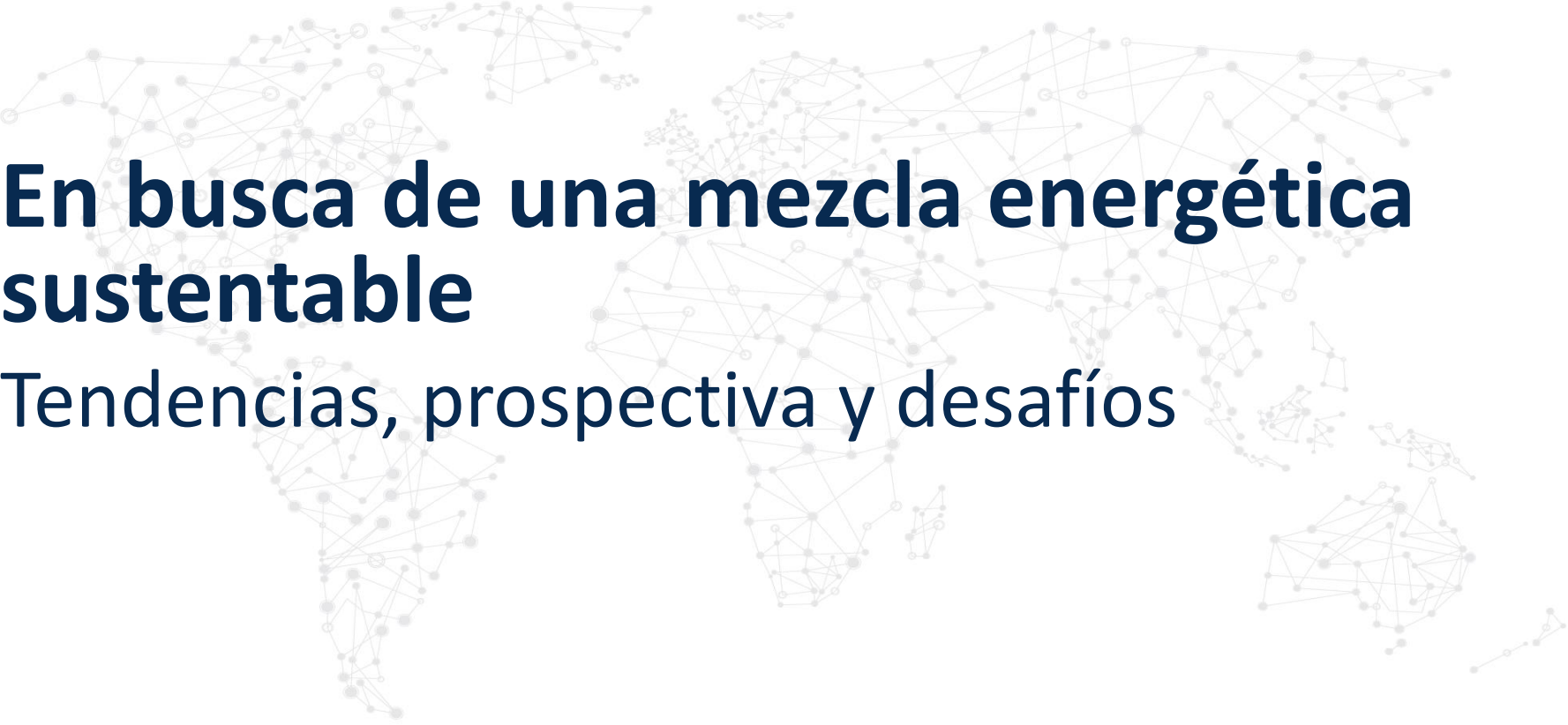




En busca de una mezcla energética sustentable

Tendencias, prospectiva y desafíos

Aldo Flores-Quiroga

IV Foro Global de Sostenibilidad

www.ief.org

Índice

1. Tendencias de la matriz energética global y las emisiones
1. Prospectiva de la mezcla energética y el petróleo
2. Desafíos para la política y la cooperación energética internacional

Índice

1. Tendencias de la matriz energética global y las emisiones

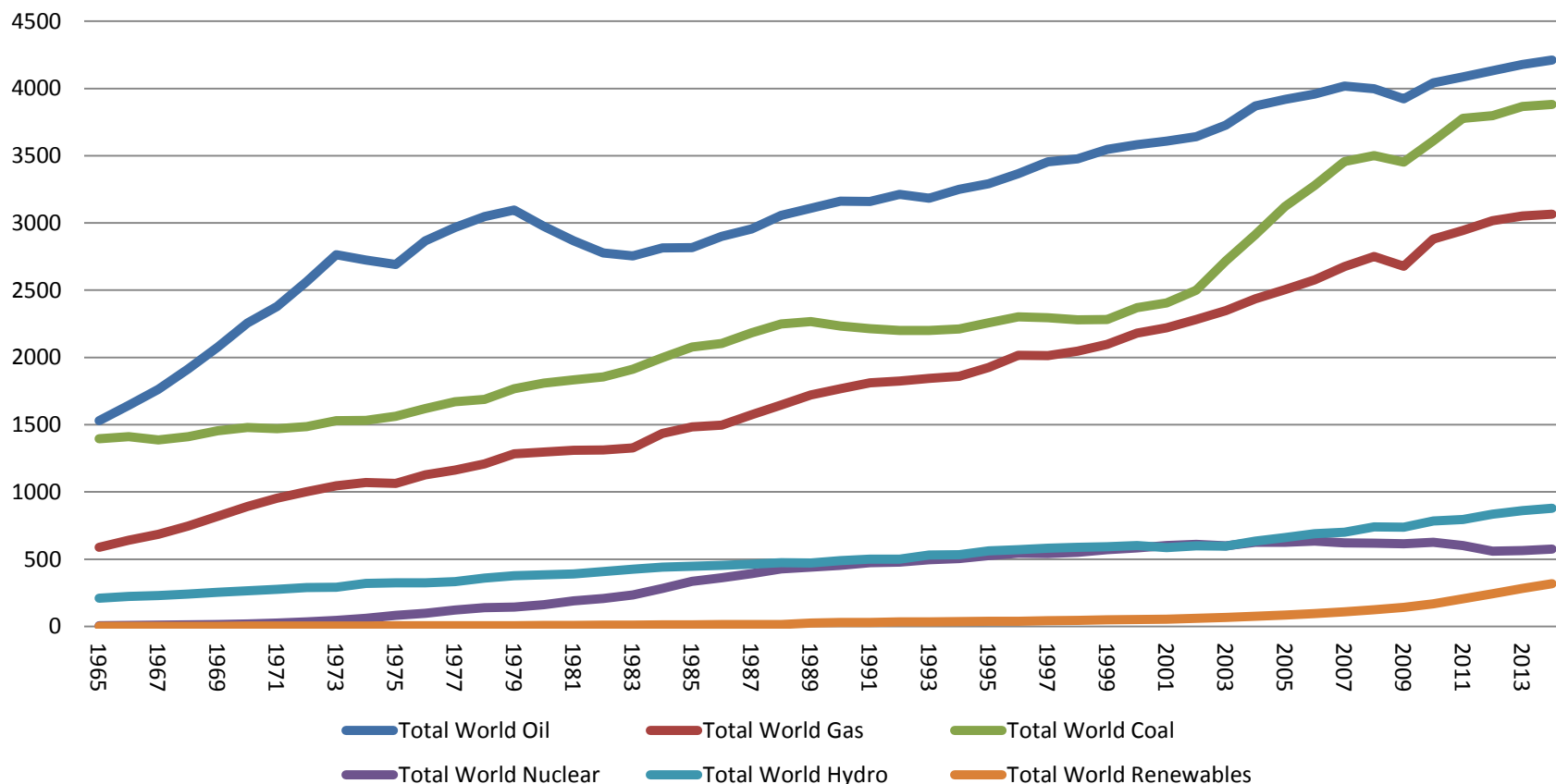
1. Prospectiva de la mezcla energética y el petróleo

2. Desafíos para la política y la cooperación energética internacional

Los combustibles fósiles han sido la principal fuente de consumo energético en los últimos 50 años

World Energy Consumption by Source, 1965-2014

(Million tonnes oil equivalent)

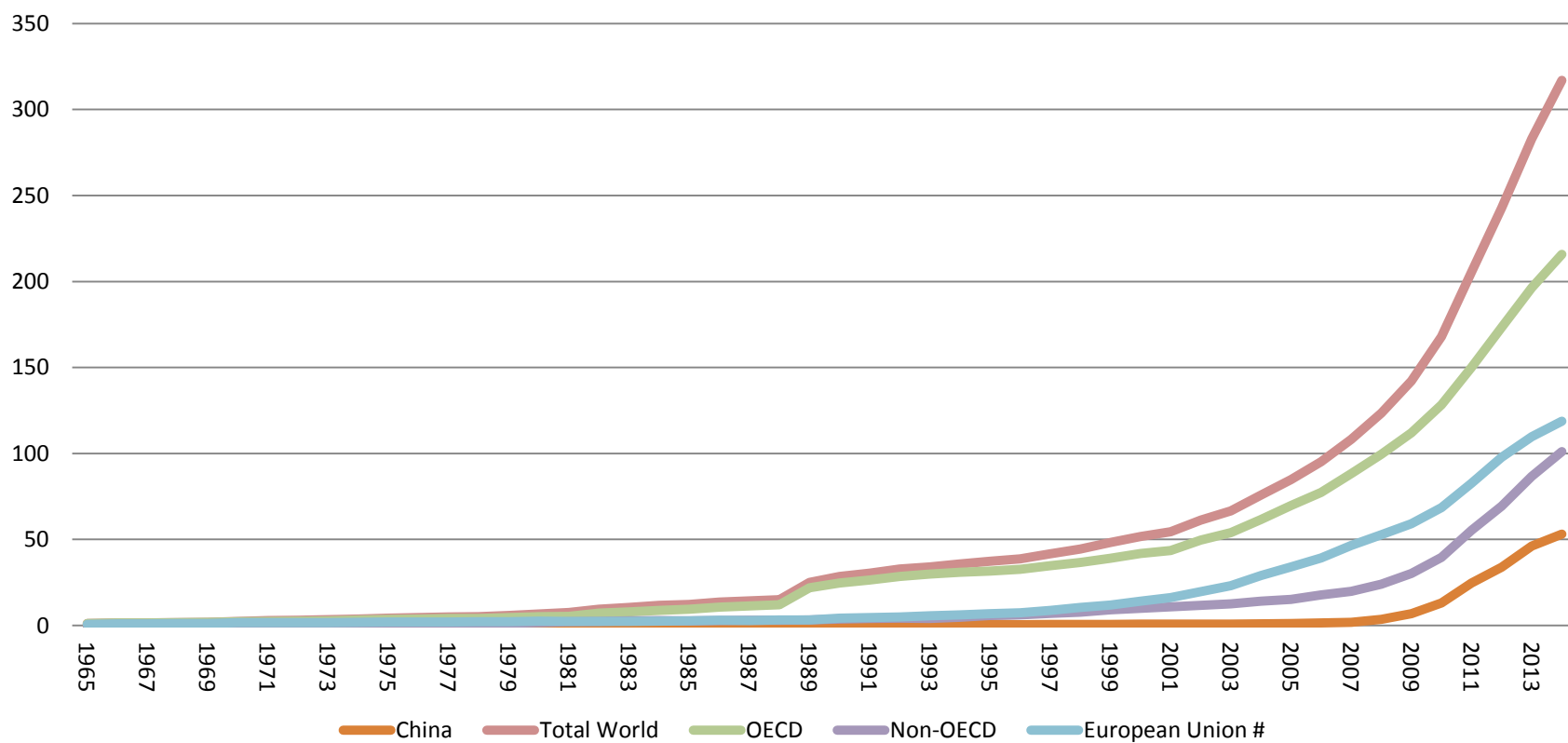


Source: Prepared with data from the BP Statistical Review, 2015.

El uso de energías renovables ha crecido notablemente en la última década, aunque desde una base muy baja

Renewable energy consumption, 1965-2014

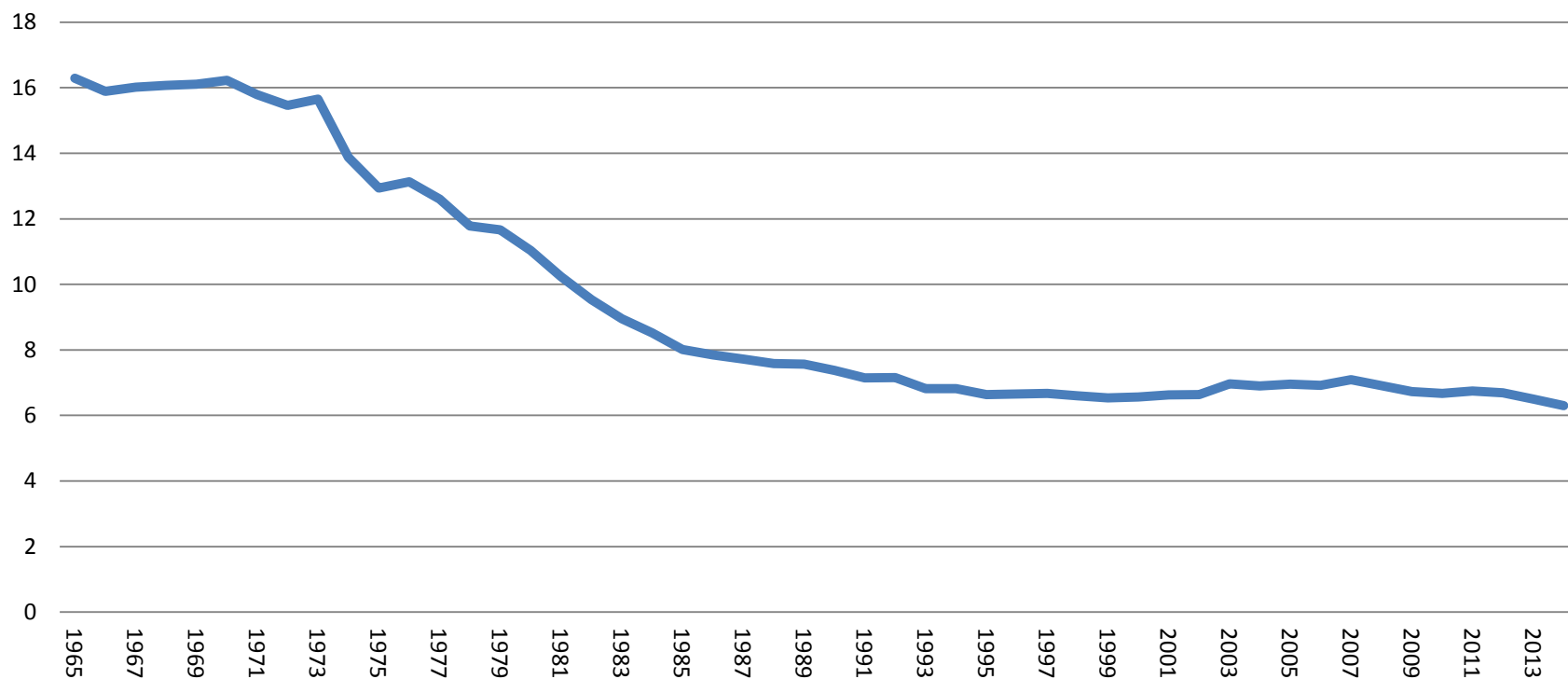
(Million tonnes oil equivalent)



Source: Prepared with data from the BP Statistical Review, 2015.

El consumo de combustibles fósiles era hace 50 años **16 veces** mayor que el de las fuentes no fósiles; hoy es **6 veces** mayor

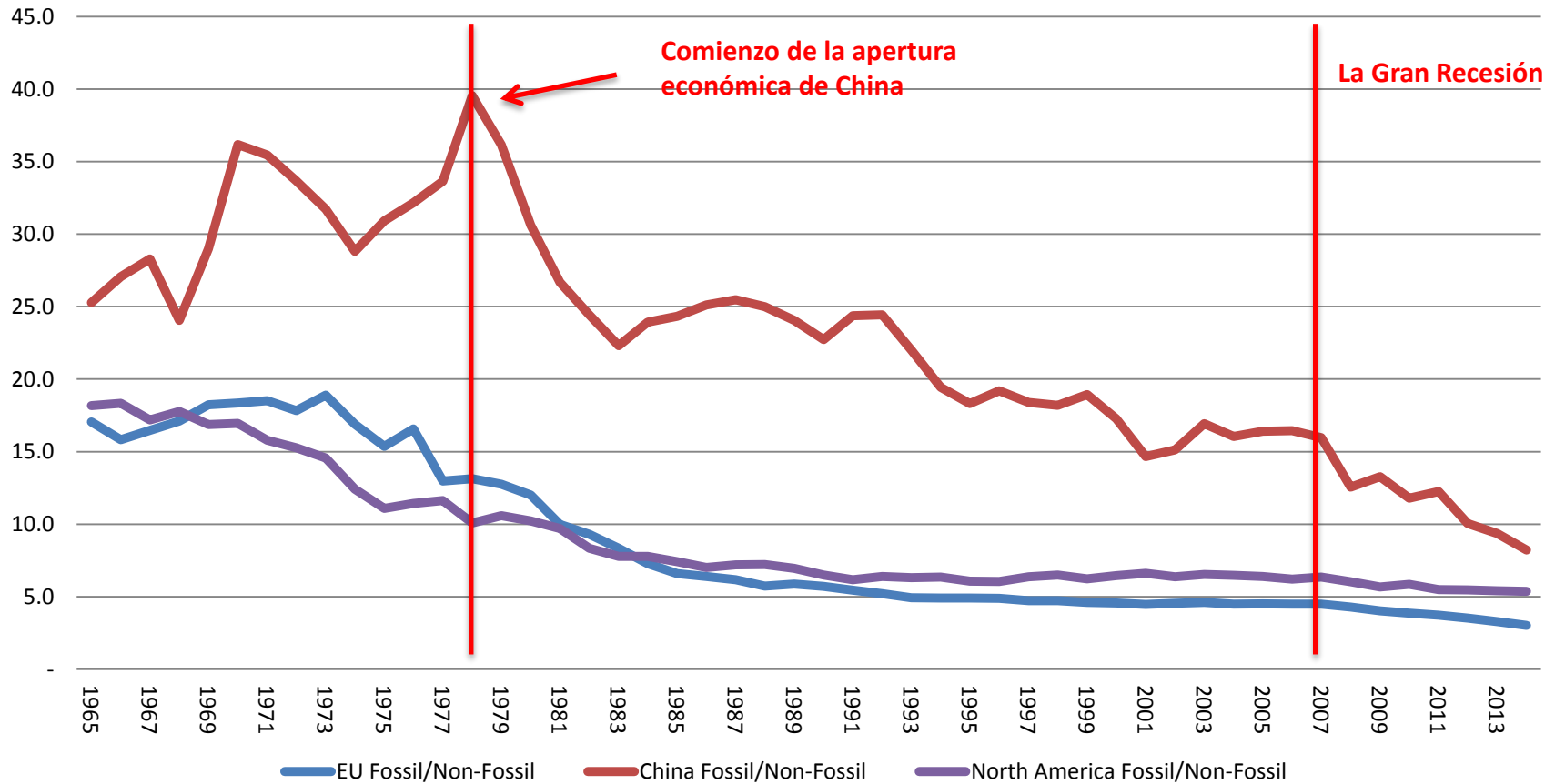
World
Ratio of Consumption of Fossil Fuels vs. Other Energy Sources, 1965-2014



Source: Calculated with data from the BP Statistical Review. Ratio = (Oil + Gas + Coal) / (Nuclear + Hydro + Renewables)

El menor uso relativo de combustibles fósiles está ligado en parte a los incentivos de mercado (precios y marco de inversión) y al ciclo económico

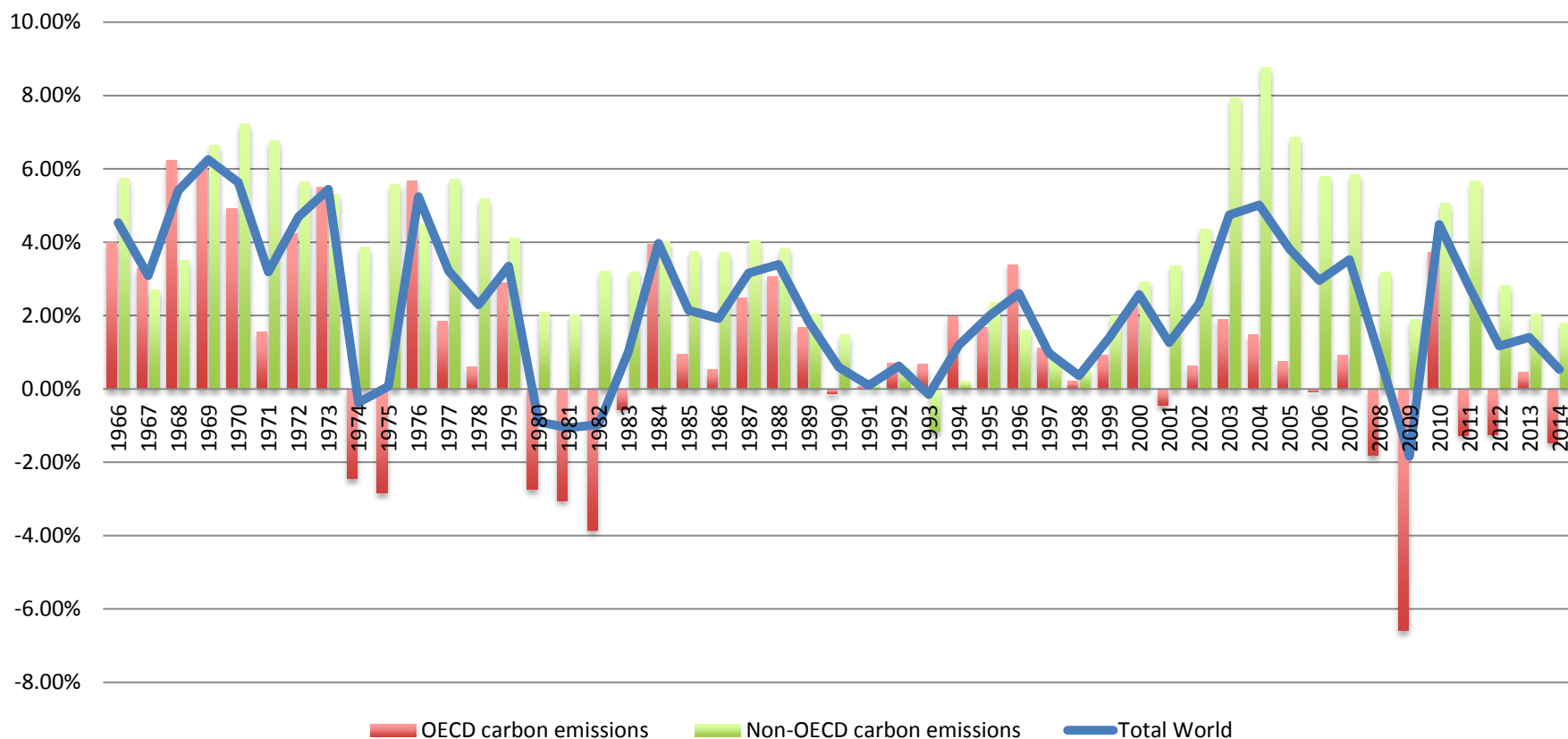
Ratios of Fossil vs. Non-Fossil Energy Consumption, 1965-2014



Source: Calculated with data from the BP Statistical Review. Ratio = (Oil + Gas + Coal) / (Nuclear + Hydro + Renewables)

6 de las 7 reducciones más significativas en las emisiones de CO₂ coinciden con las recesiones de las economías de la OCDE

Growth rates of CO₂ Emissions, 1965-2014
(y-o-y)



Source: Prepared with data from the BP Statistical Review.

Las crisis y los auges económicos son un factor importante para explicar el comportamiento de las emisiones de los países

Percentage Change in CO ₂ emissions, 2005-2014			
Top 10 declines		Top 10 increases	
Republic of Ireland	-25%	Qatar	89%
Denmark	-27%	Peru	60%
Slovakia	-28%	Vietnam	58%
Portugal	-31%	India	57%
Spain	-32%	Bangladesh	51%
Ukraine	-32%	UAE	50%
Romania	-32%	Singapore	47%
Greece	-35%	Algeria	46%
Italy	-36%	Saudi Arabia	46%
Hungary	-38%	Turkmenistan	45%

**Toda Europa redujo emisiones durante este período excepto Noruega y Rusia, cuyas emisiones aumentaron 2% and 4% respectivamente.*

Índice

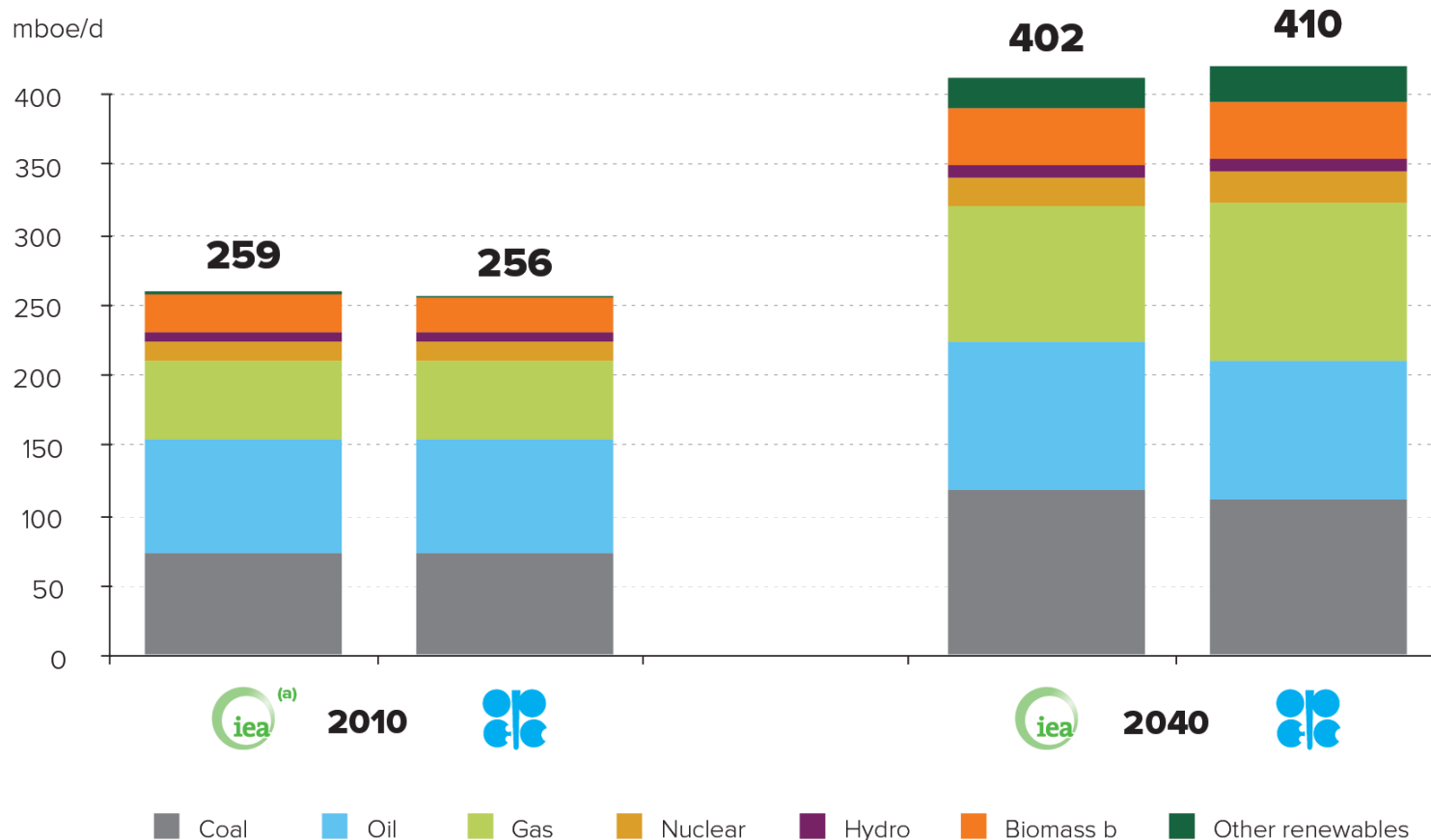
1. Tendencias de la matriz energética global y las emisiones

1. Prospectiva de la mezcla energética y el petróleo

2. Desafíos para la política y la cooperación energética internacional

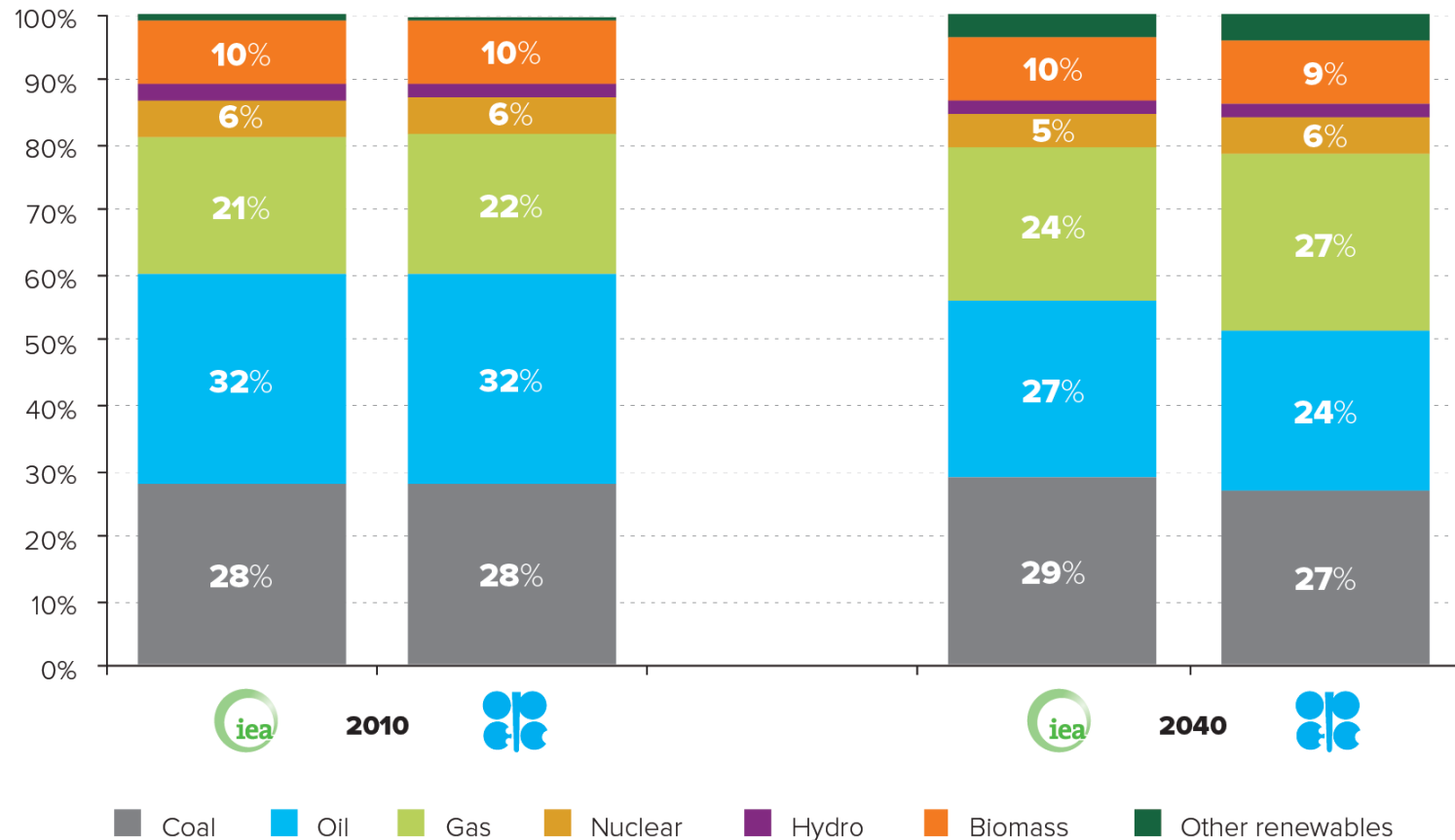
En las siguientes dos décadas el consumo de energía primaria aumentará 60%...

Figure 14. World Primary Energy in 2010 and Outlook for 2040



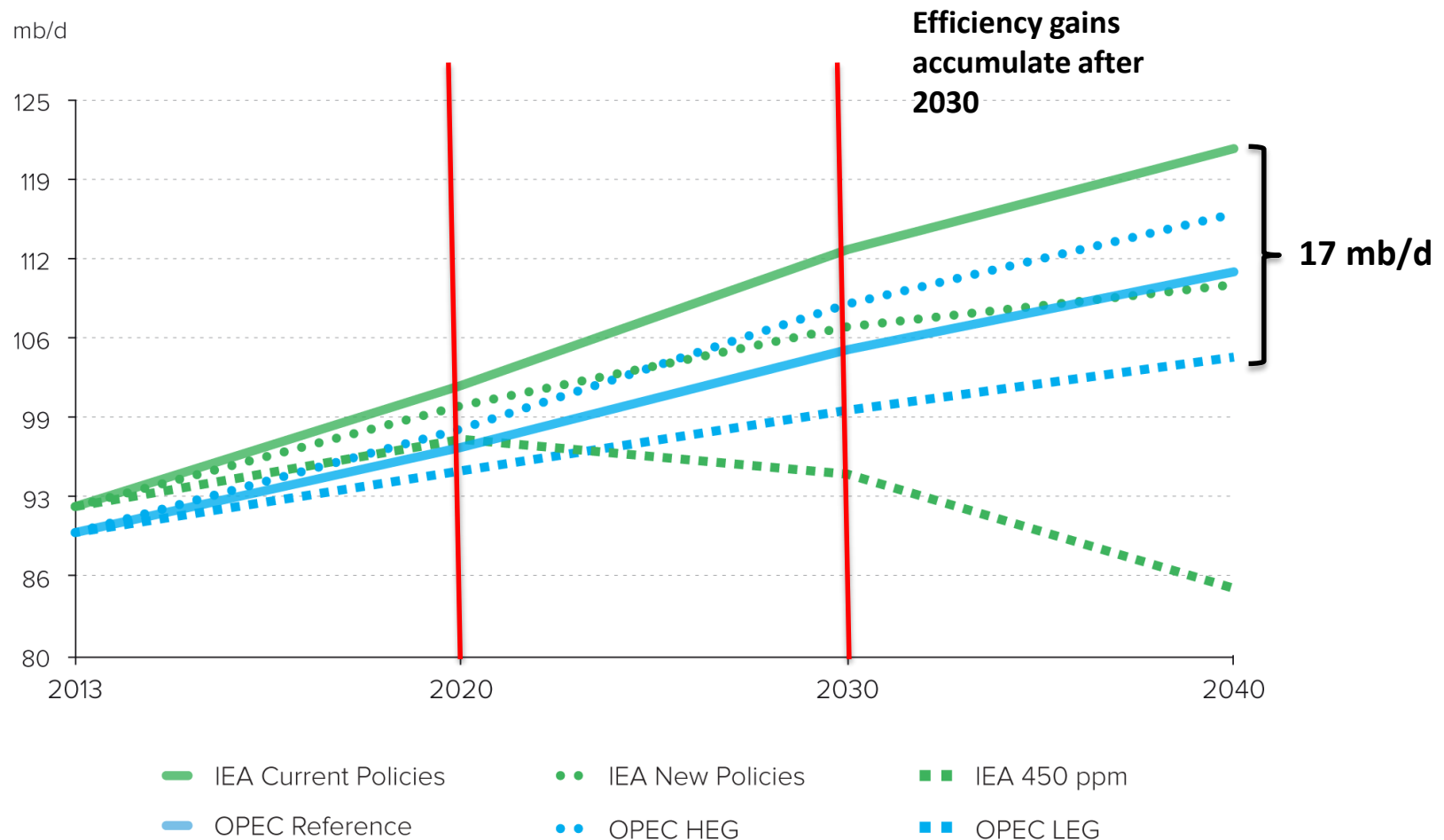
...y los combustibles fósiles continuarán representando 75% de la mezcla energética

Figure 15. World Primary Energy Fuel Shares in 2010 and Outlook for 2040



El nivel de consumo de petróleo dependerá en gran medida del ritmo de crecimiento económico y poblacional...y de los avances tecnológicos y el marco para la inversión a largo plazo

Figure 16. World Liquids Demand Projections in Various Scenarios



El impacto de las políticas de eficiencia ya está contemplado en las proyecciones:

- La AIE integra en sus análisis mayores regulaciones para la eficiencia energética en los **EAU, Catar y Arabia Saudí.**
- La OPEP incluye mayor detalle en las políticas para **China, India y la UE efficiency policies**

	IEA WEO2014: Highlighted Policies	OPEC WOO2014: Highlighted Policies
	Only for New Policies Scenario	
	CHINA: National Action Plan on Prevention and Control of Air Pollution	National Action Plan on Prevention and Control of Air Pollution (2013 – 2017) Energy-related policies in 12th Five-Year Plan Local car sales control (car license limits)
	DUBAI: New building codes	
	EU: 2030 climate and energy targets announced by the European Commission	2030 climate and energy targets announced by the European Commission Amendment to biofuel target which restrict crop-based biofuels below 6%
	INDIA: Corporate Average Fuel Consumption standards	Corporate Average Fuel Consumption standards Energy related policies in 12th and 13th Five-Year-Plans
	JAPAN: Strategic Energy Plan which includes reactivation of some nuclear power plants	Strategic Energy Plan which includes reactivation of some nuclear power plants
	MEXICO	Energy Reform Bill introduced in December 2013
	QATAR: Efficiency standards for air conditioners	
	SAUDI ARABIA: Fuel-economy labelling for new cars and for imported vehicles	
	SOUTH KOREA	Second Basic Energy Plan 2014-2035
	US: Clean Power Plan with the aim of cutting power sector CO2 emissions 30% by 2030 relative to 2005 levels	Phase-2 CAFE standards for heavy-duty vehicles Crude oil export ban retained

Índice

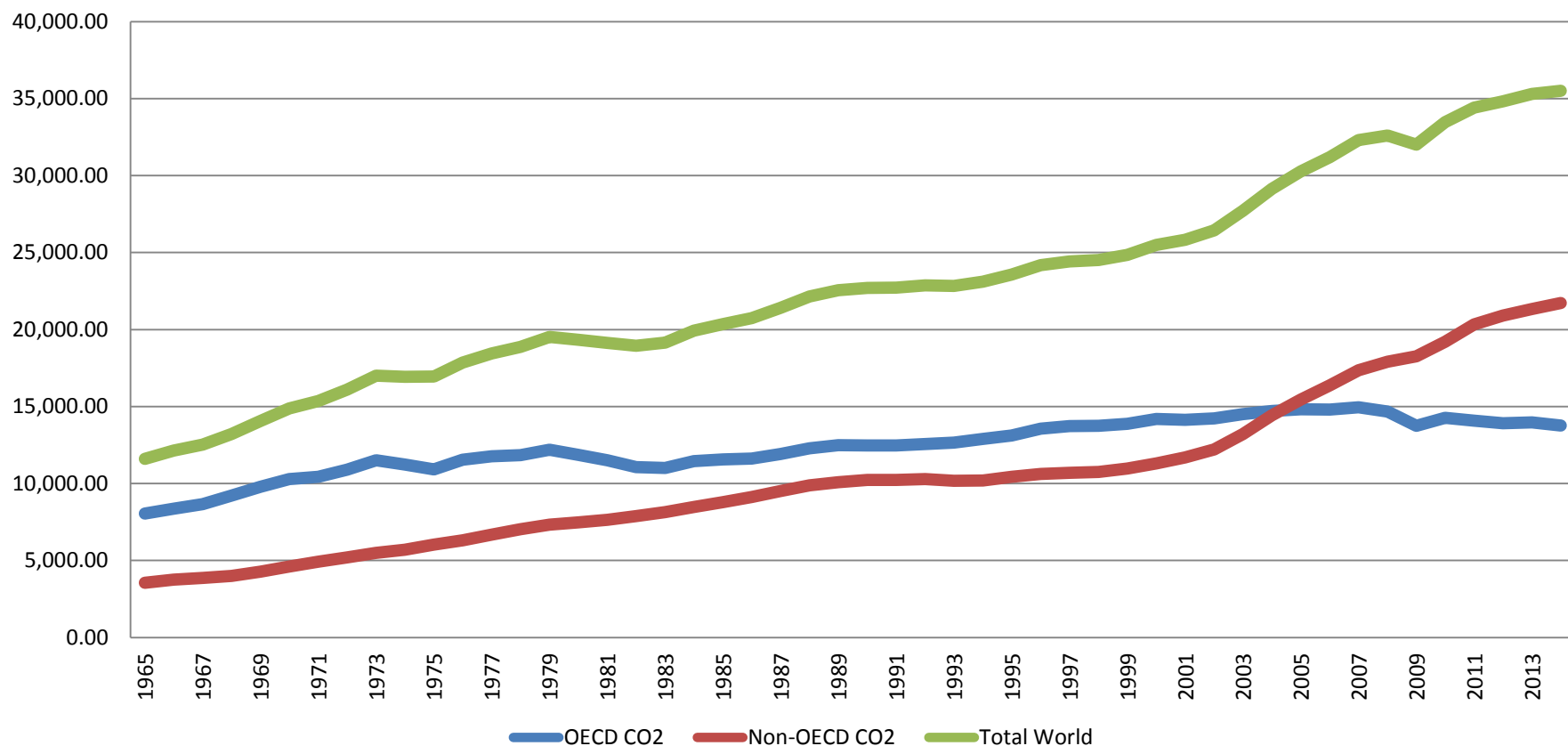
1. Tendencias de la matriz energética global y las emisiones

1. Prospectiva de la mezcla energética y el petróleo

2. Desafíos para la política y la cooperación energética internacional

Persiste el problema: la escalada en las emisiones continúa

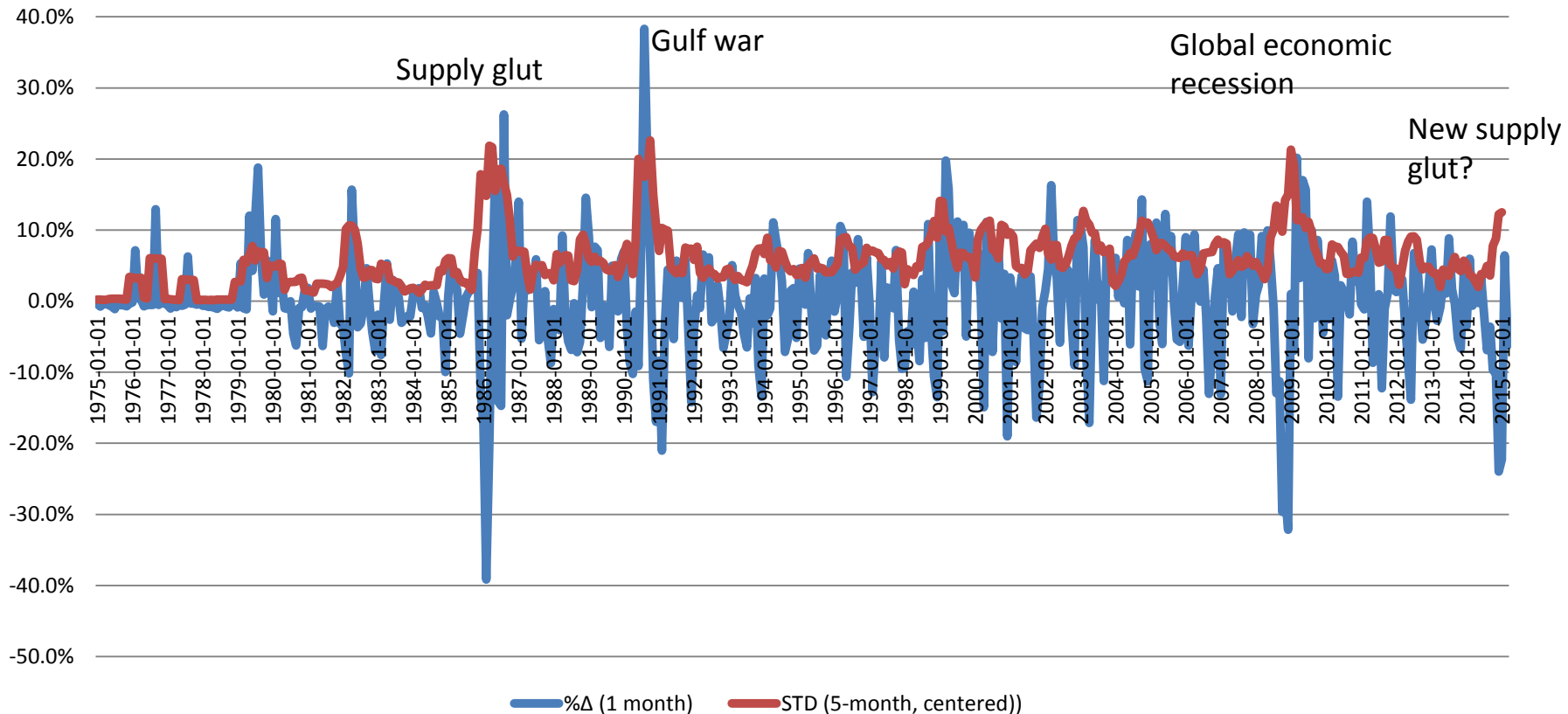
CO₂ Emissions, 1965-2014
(Million tonnes)



Source: Prepared with data from the BP Statistical Review, 2015.

La estabilidad de los mercados energéticos es fundamental para la planeación de inversiones a largo plazo y la seguridad energética

Monthly oil price change and volatility, 1975-2015



Source: US prices are WTI from EIA (1986-2014) and WSJ (1975-1985); own calculation.

La transparencia de datos sobre oferta y demanda es imprescindible para mejorar el estimado del balance energético y el diseño de estrategias de inversión y política pública

- Los gobiernos, las empresas, los analistas y el público desean más y mejor información, pero no están necesariamente dispuestos a proporcionarla o contribuir a la transparencia
- El apoyo a la ***Joint Organisations Data Initiative*** es fundamental para la transparencia de los mercados de petróleo y gas
- Se puede tener datos más rápido o más precisos, pero no ambos al mismo tiempo

Avanzar en la sustentabilidad energética requiere de mercados funcionales y políticas públicas de largo plazo, que resuelvan desafíos en varios niveles a la vez

Objetivo	Foco	Políticas
Inversión y competitividad	Señales de precios	• <i>Feed-in tariffs</i> • Subvenciones • Topes y comercio de carbono • Impuestos y cuotas
Resilencia y nuevos modelos de negocio	Redes	• Infraestructura • Interconexiones • Redes inteligentes
Desempeño y sustentabilidad	Technologías	• Captura y secuestro de carbono • Carbón limpio • Eficiencia energética • Almacenamiento de electricidad



www.ief.org



www.jodidata.org