



Hacia un modelo 100% renovable

Evolución de la demanda energética

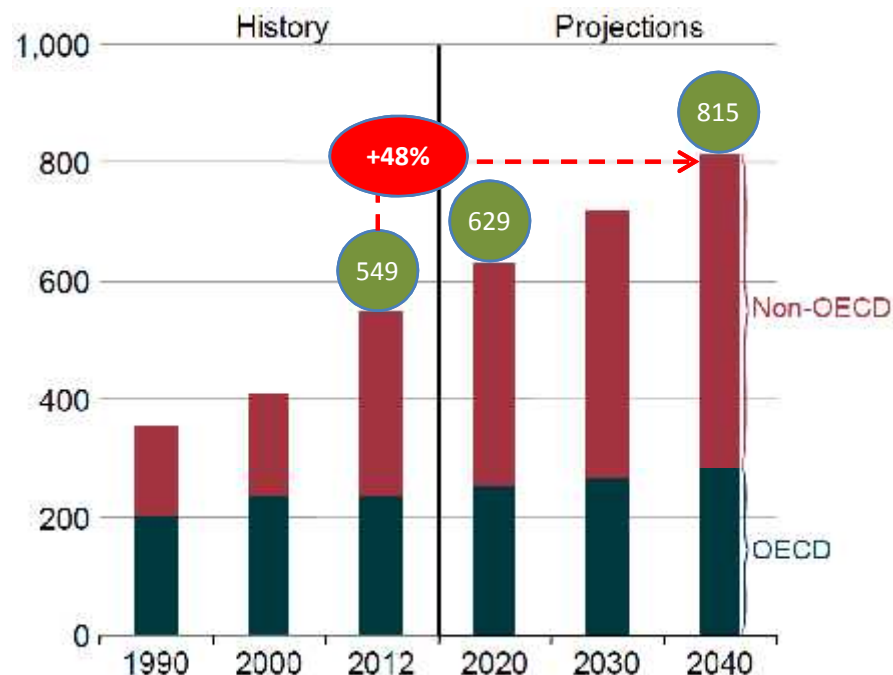
La primavera en la industria renovable. Oportunidades de Negocio tras un largo invierno

Pamplona 26 de Mayo 2017

Alan Ripa

1 La demanda energética mundial está creciendo globalmente

Fuente: AIE, WEO 2016

Consumo energético mundial, 1990-2040 (cuatrillones Btu)

Region	2012	2020	2040	Average annual percent change, 2012-40
OECD	238	254	282	0.6
Americas	118	126	138	0.6
Europe	81	85	96	0.6
Asia	39	43	48	0.8
OECD with U.S. CPP	238	252	280	0.6
OECD Americas with U.S. CPP	118	124	136	0.5
Non-OECD	311	375	533	1.9
Europe/Eurasia	51	52	58	0.5
Asia	176	223	322	2.2
Middle East	32	41	62	2.4
Africa	22	28	44	2.6
Americas	31	33	47	1.5
Total World	549	629	815	1.4
Total World with U.S. CPP	549	627	813	1.4

Fuerte crecimiento económico y expansión demográfica

Desarrollo y mejora de las condiciones de vida

La demanda energética crece rápidamente

Cuota de consumo energético

2012

2040

Incremento de la capacidad productiva de bienes y servicios para el mercado local y extranjero

54%

53%

Aumento de la demanda en equipos (dispositivos) y en transporte

25%

26%

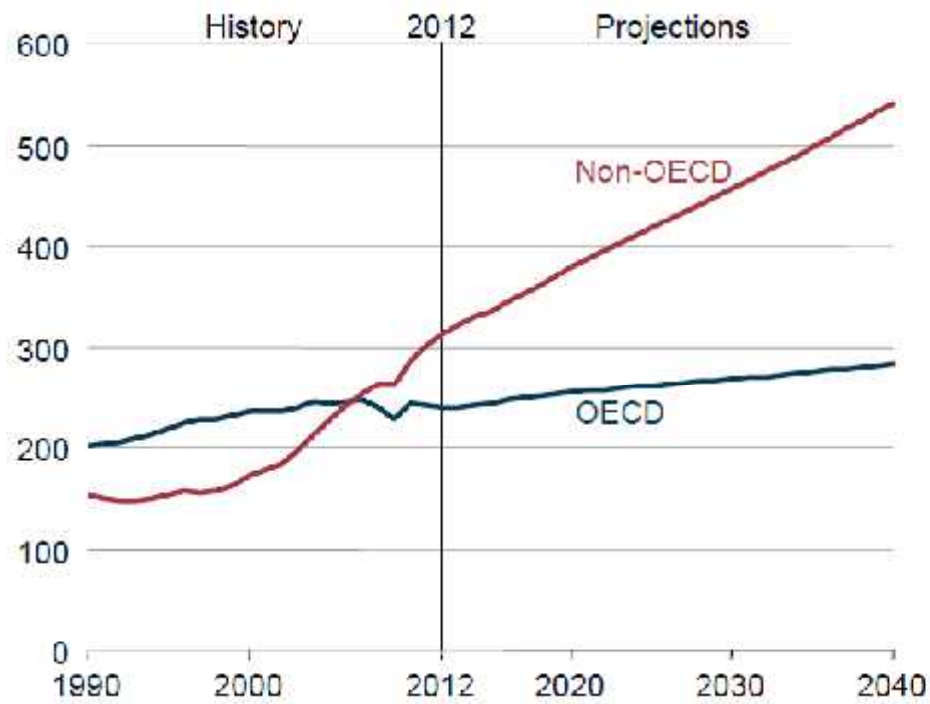
Aumento de la población que demanda mejoras en las viviendas: más energía para construir y mantener

20%

21%

2 Crecimiento económico y mayor demanda energética a dos velocidades.....

Consumo energético mundial, 1990-2040 (cuatrillones Btu)



Fuente: AIE, WEO 2016

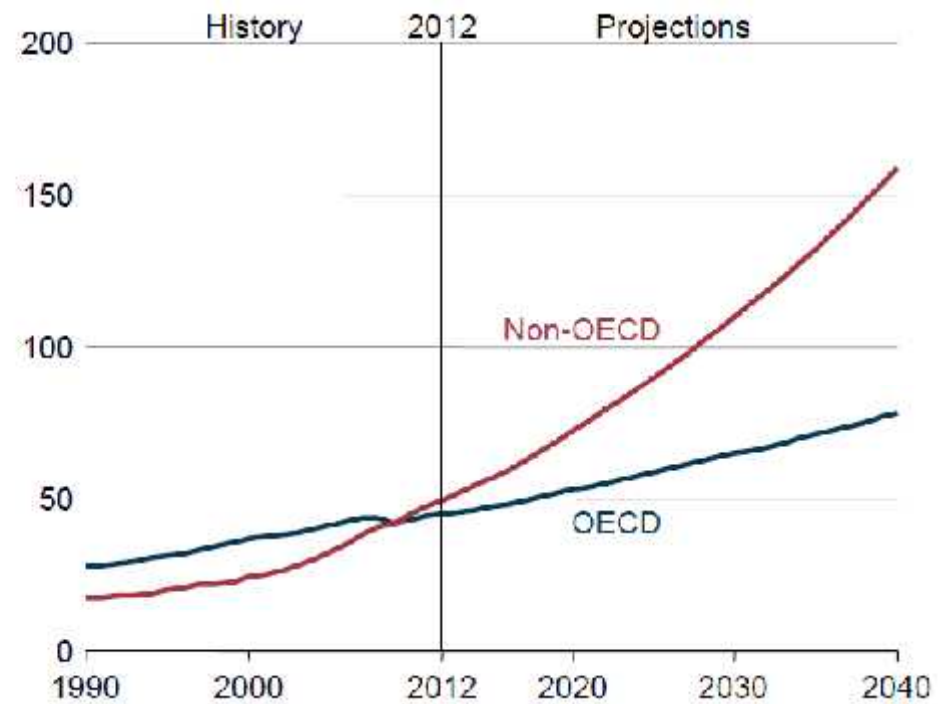
Países no OCDE

+71%

Países OCDE

+18%

PIB Mundial (Trillones de US\$)



+4,9% p.a.

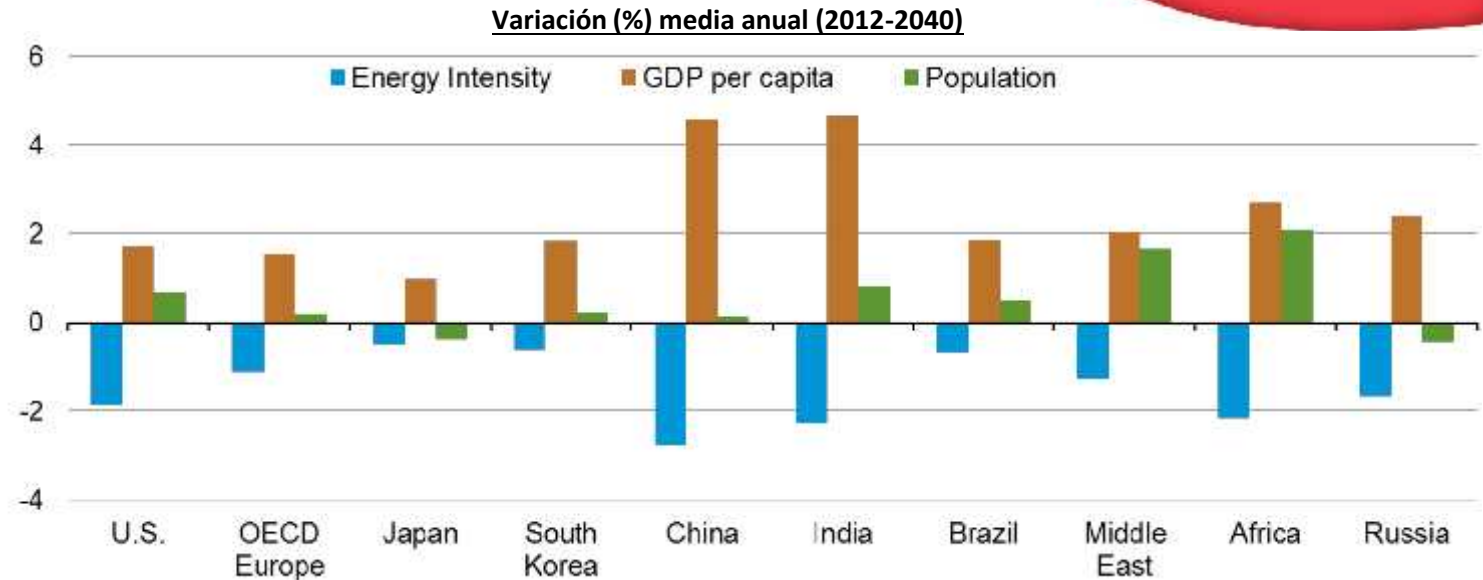
+4,2% p.a.

+2,1% p.a.

+2% p.a.

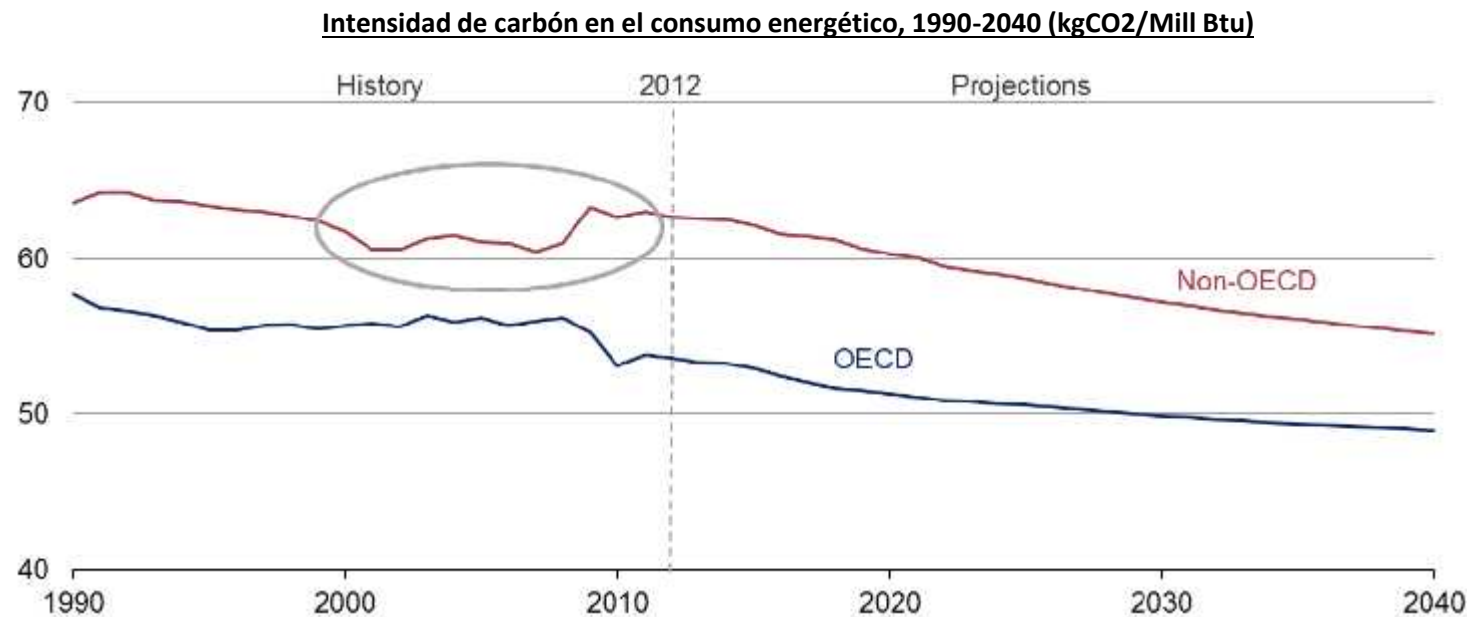
3

..... pero con
menor
intensidad
energética



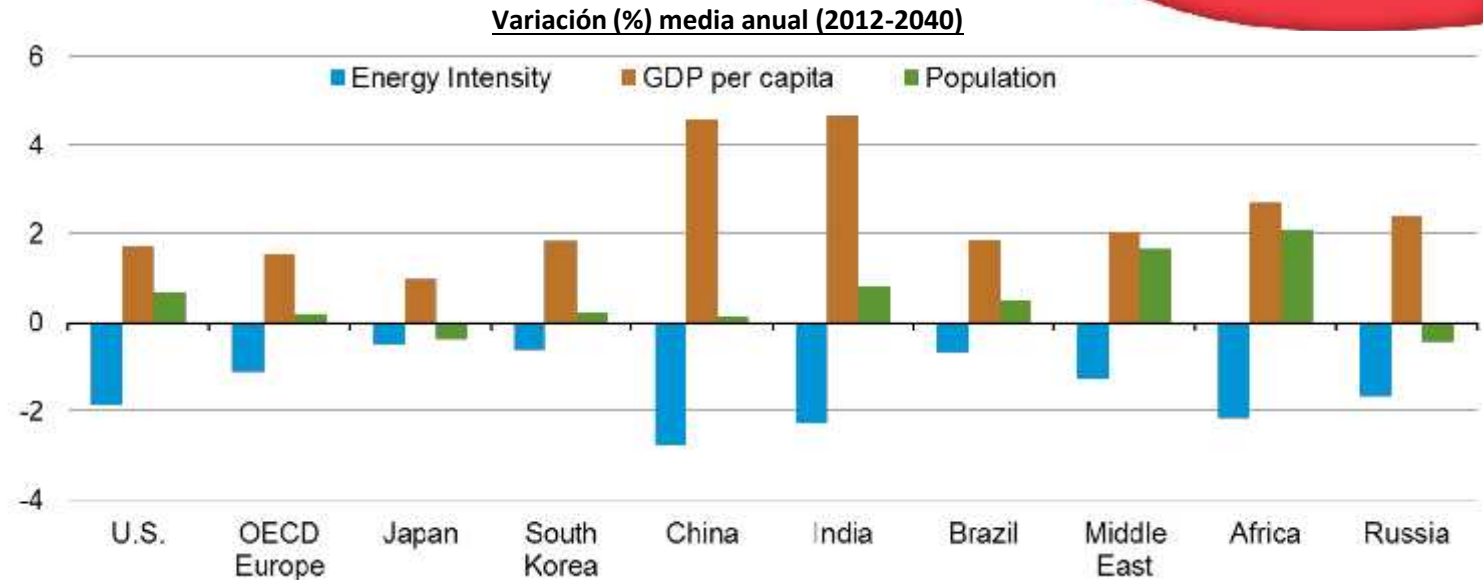
4

y menos
intensivo en
carbón



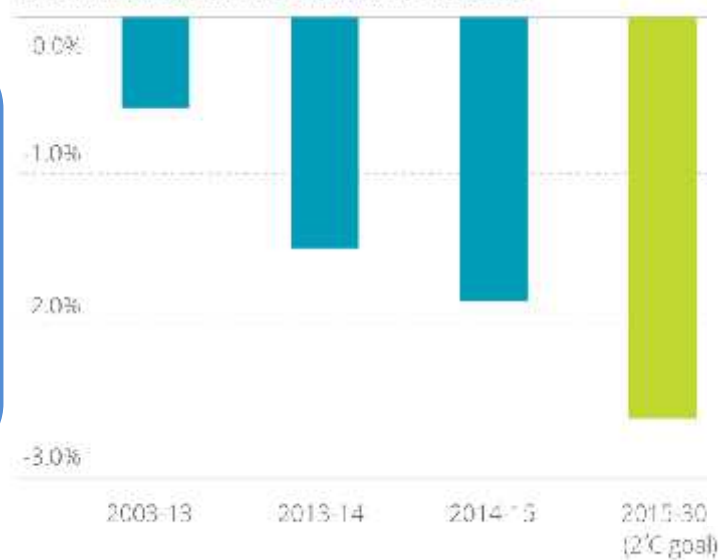
3

..... pero con menor intensidad energética

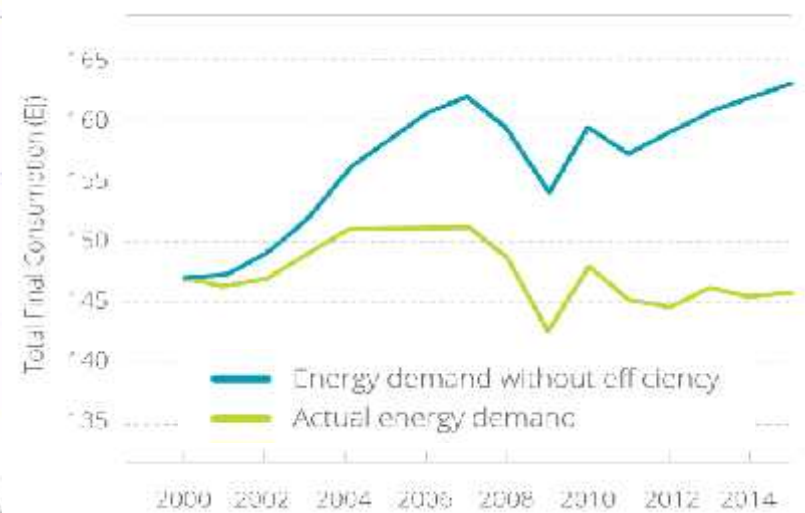


..... La eficiencia energética está ralentizando el crecimiento de la demanda energética

GLOBAL ANNUAL CHANGE IN ENERGY INTENSITY



EFFICIENCY'S IMPACT ON DEMAND



3

..... pero con
menor
intensidad
energética



870

Million barrels of oil



205

Million tonnes of coal



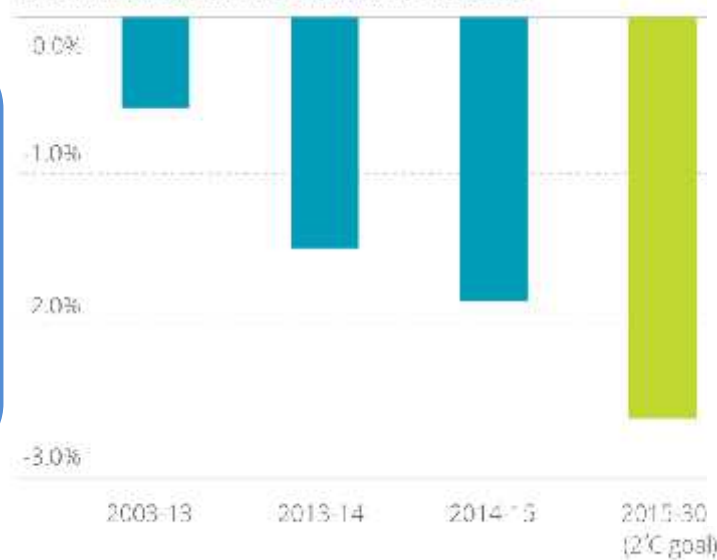
224

Billion cubic meters natural
gas

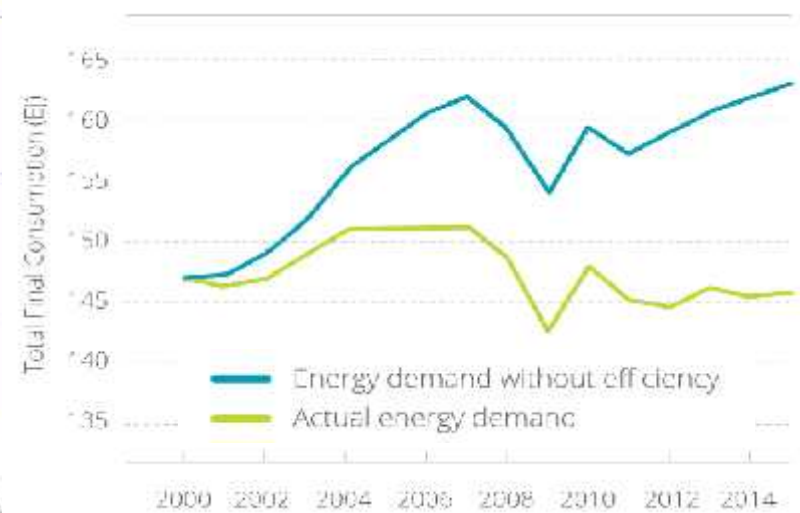
This avoided fossil fuel consumption **reduced greenhouse gas emissions** by 1.5 Gigatonnes, or 13% of total **CO₂** emissions from fuel combustion in 2015.

..... La
eficiencia
energética está
ralentizando el
crecimiento de
la demanda
energética

GLOBAL ANNUAL CHANGE IN ENERGY INTENSITY



EFFICIENCY'S IMPACT ON DEMAND



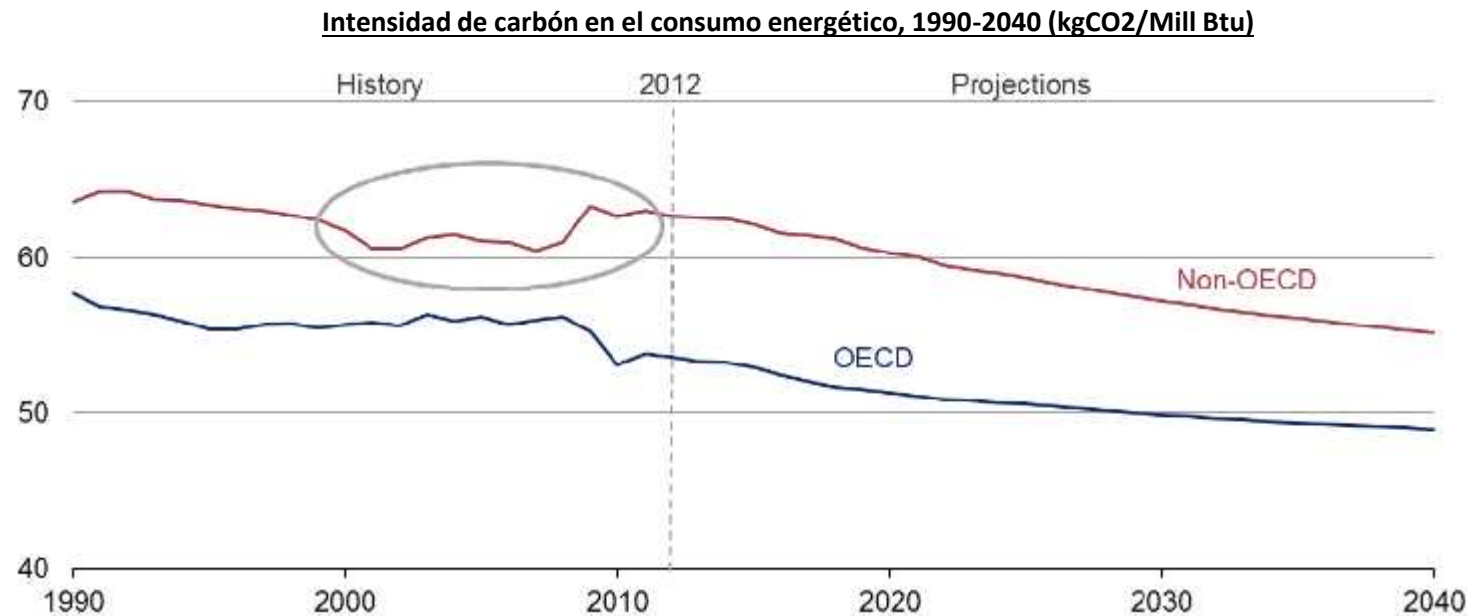
3

..... pero con
menor
intensidad
energética



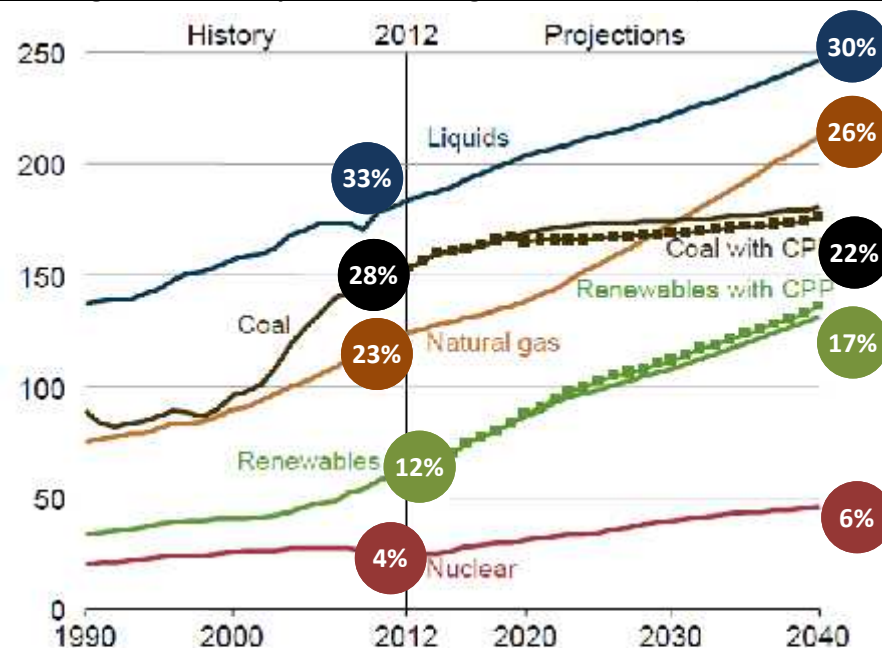
4

y menos
intensivo en
carbón

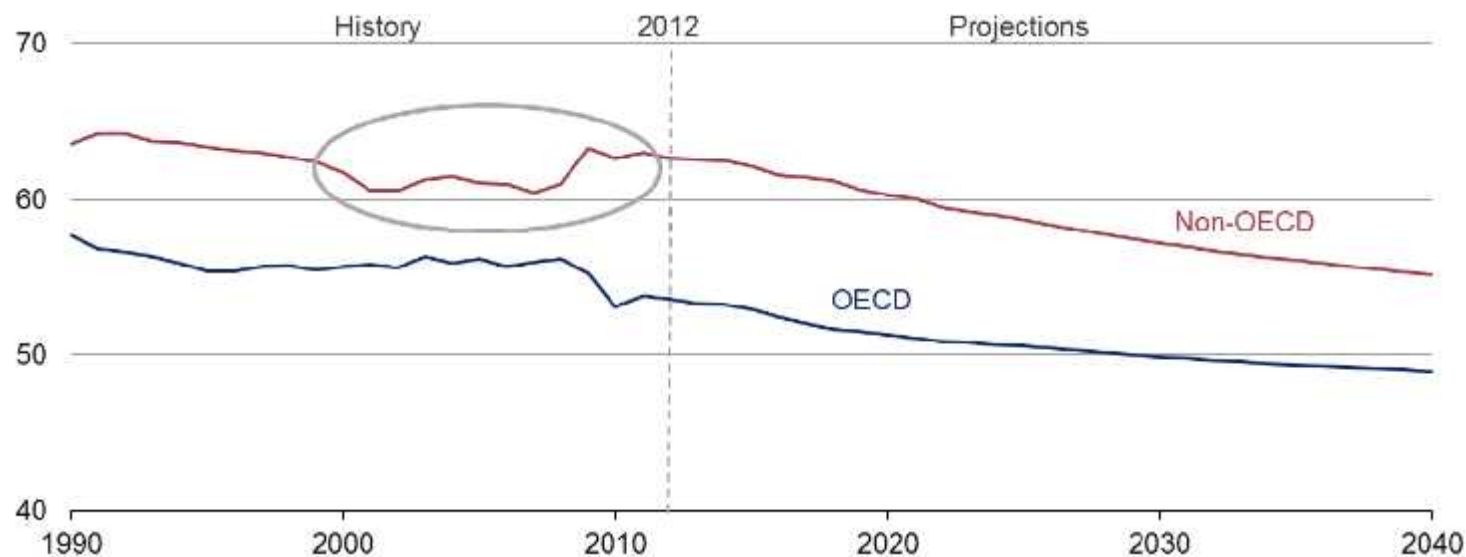


Por el cambio
que estamos
viviendo en el
mix de
generación

Consumo energético mundial por fuente energética, 1990-2040 (cuatrillones de Btu)



Intensidad de carbón en el consumo energético, 1990-2040 (kgCO₂/Mill Btu)



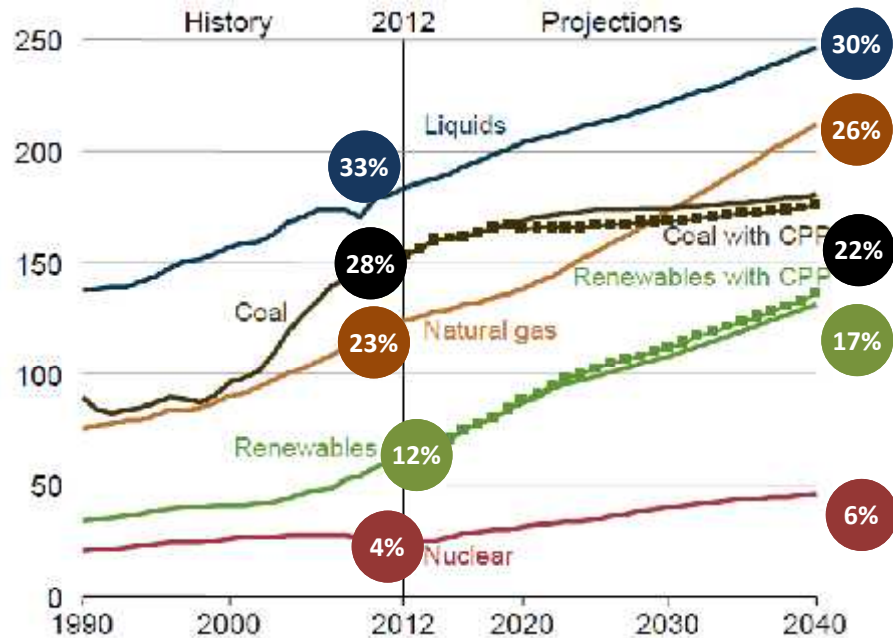
4

y menos
intensivo en
carbón

5 Las renovables incrementarán su protagonismo

Consumo energético mundial por fuente energética, 1990-2040
(cuatrillones de Btu)

Fuente: AIE, WEO 2016



Petróleo y otros combustibles líquidos

Fuente principal pero su cuota de consumo energético se reduce. Principales aumentos en el sector transporte e industrial y disminución en el sector residencial y eléctrico

Gas Natural

Aumento de su suministro para cubrir su consumo especialmente del shale en USA y Canadá. Crecimiento en todos los sectores especialmente el industrial y eléctrico

Carbón

Su consumo se ralentiza o disminuye

Renovables

Fuente energética que más rápido aumenta su cuota en el consumo energético

Nuclear

Leve aumento de su cuota en el consumo energético

Preocupación creciente por la seguridad energética

Efectos de las emisiones de los combustibles fósiles en el ambiente

Incrementos sostenidos del precio del petróleo

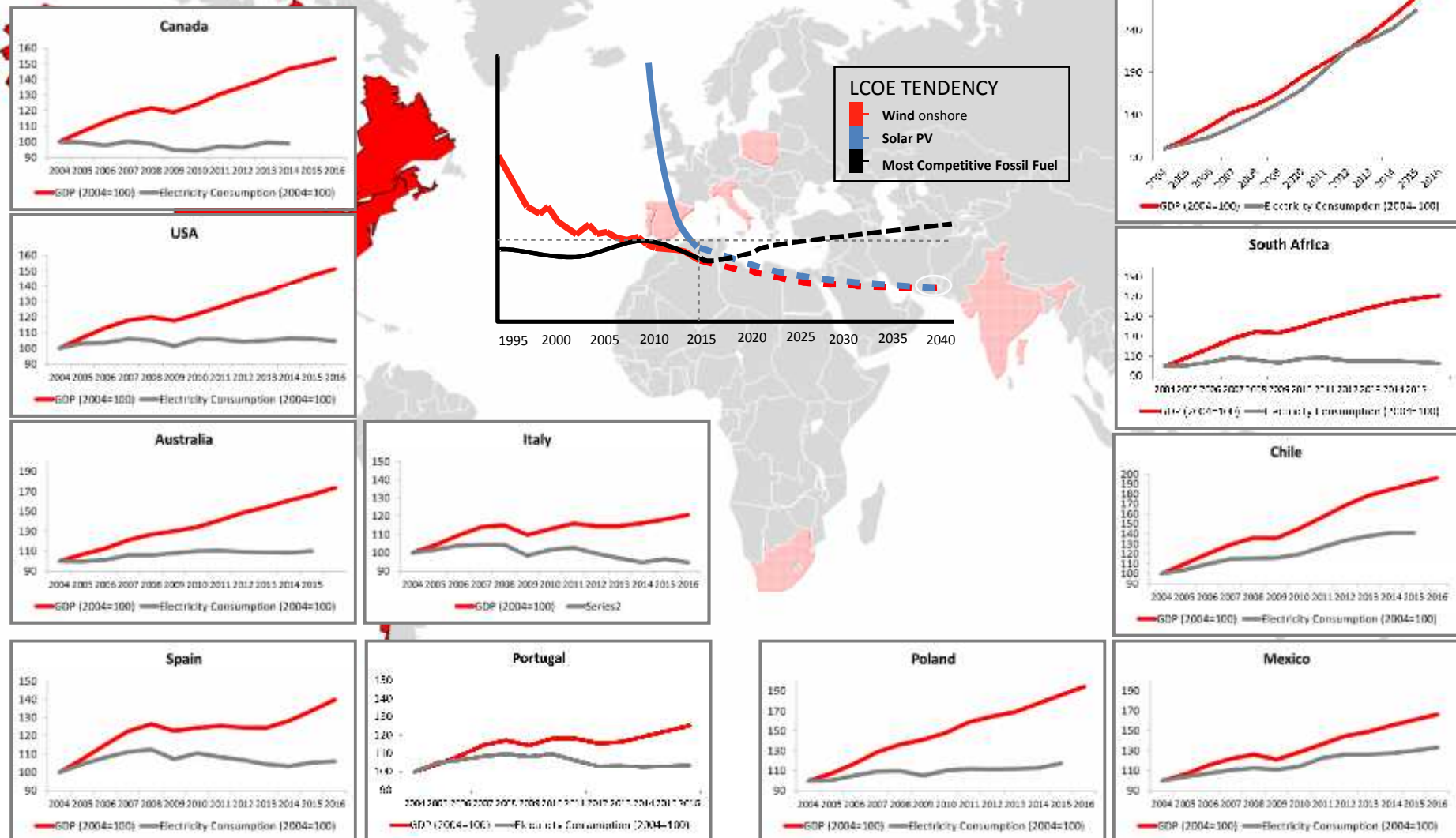
Ilimitada y autóctona

No contaminante

Coste de suministro "cero" y costes totales decrecientes

6 Cada país deberá impulsar distintas políticas energéticas y climáticas

Mercados de adición vs mercados de reemplazo
(relacionados con mercados emergentes vs economías maduras)





Hacia un modelo 100% renovable

Evolución de la demanda energética

La primavera en la industria renovable. Oportunidades de Negocio tras un largo invierno

Pamplona 26 de Mayo 2017

Alan Ripa