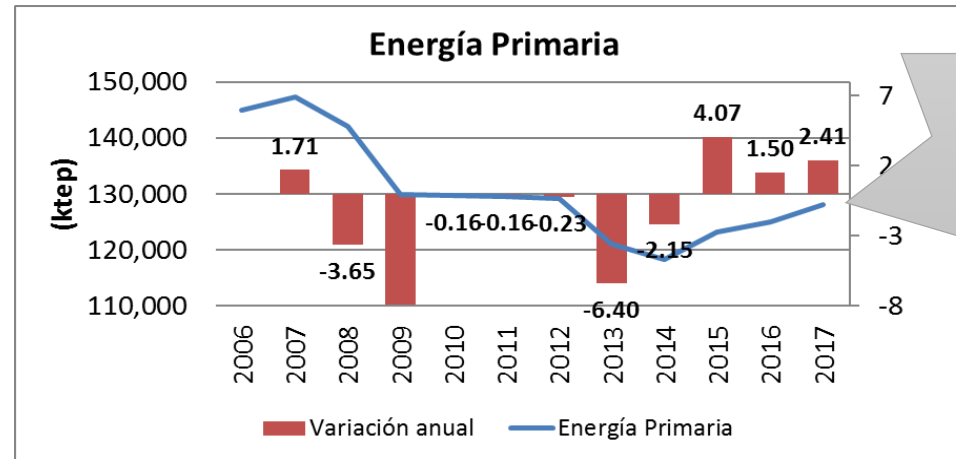
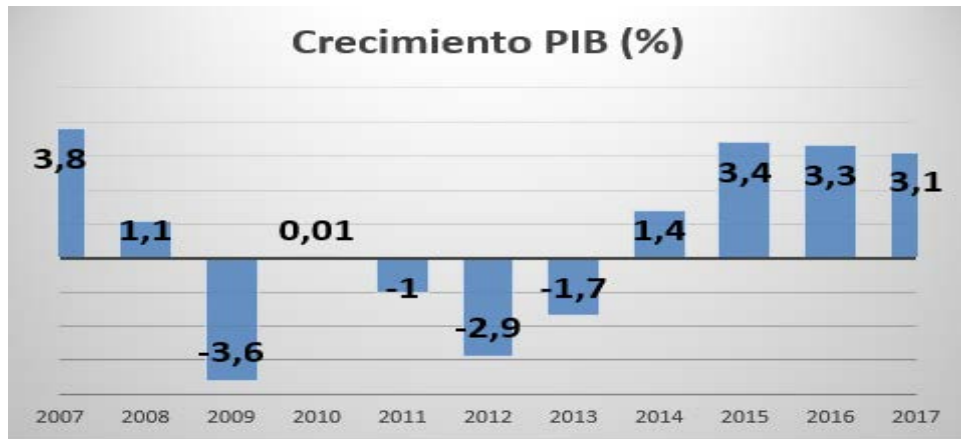


Transición Energética en España.

Jesús Ferrero Soler.
Subdirector General de Energías Renovables y Estudios.

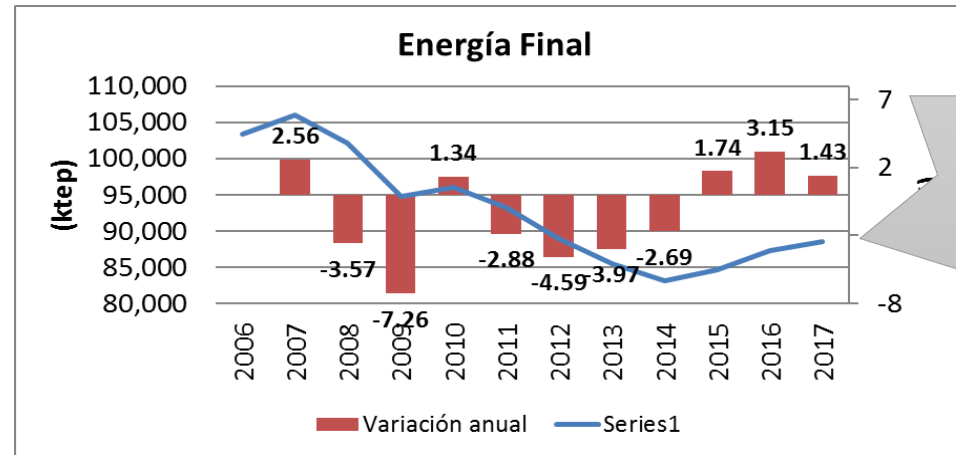
Madrid, 20 de junio de 2018

ENERGÍA FINAL Y ENERGÍA PRIMARIA 2017



128,084 ktep
(+2,4 %)
Provisional

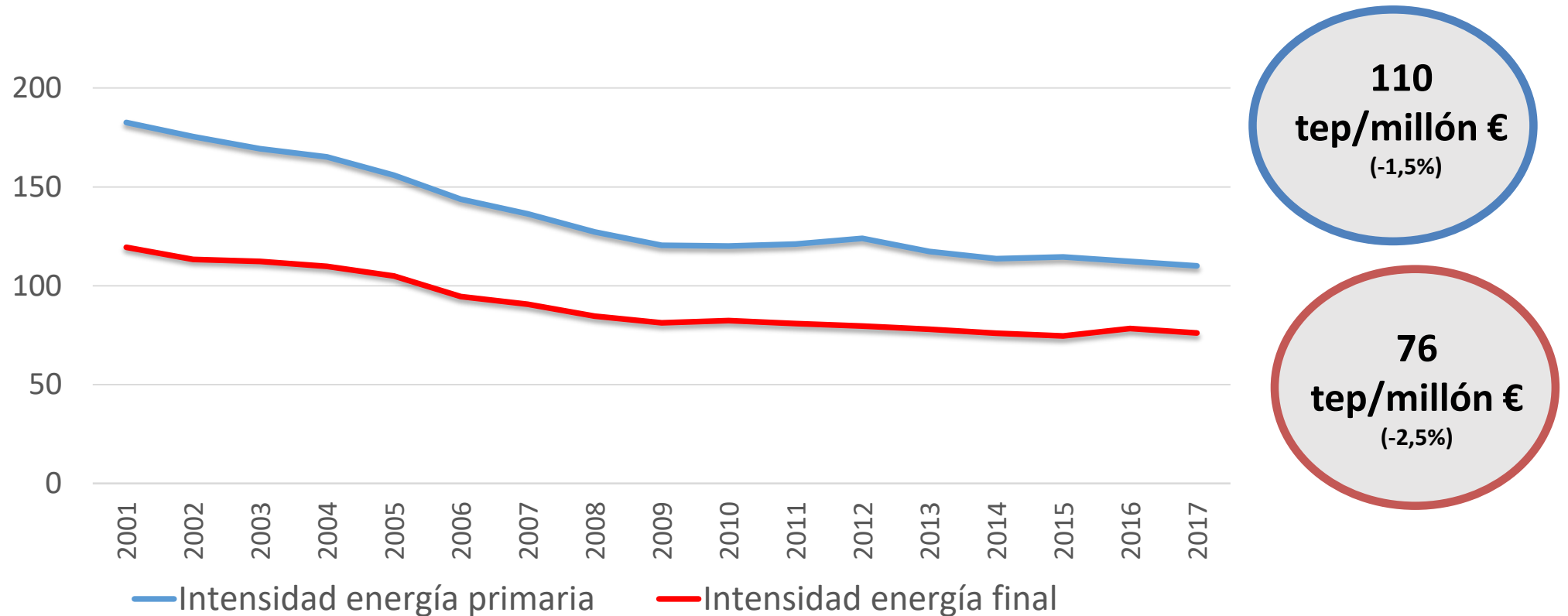
Contexto de consolidación del crecimiento económico.
Incremento de PIB en 2017, 3,1% (*)
Reducción de la intensidad energética.



88,516 ktep
(+1,4 %)
Provisional

(*) PIB: Fuente INE, Primera Estimación.

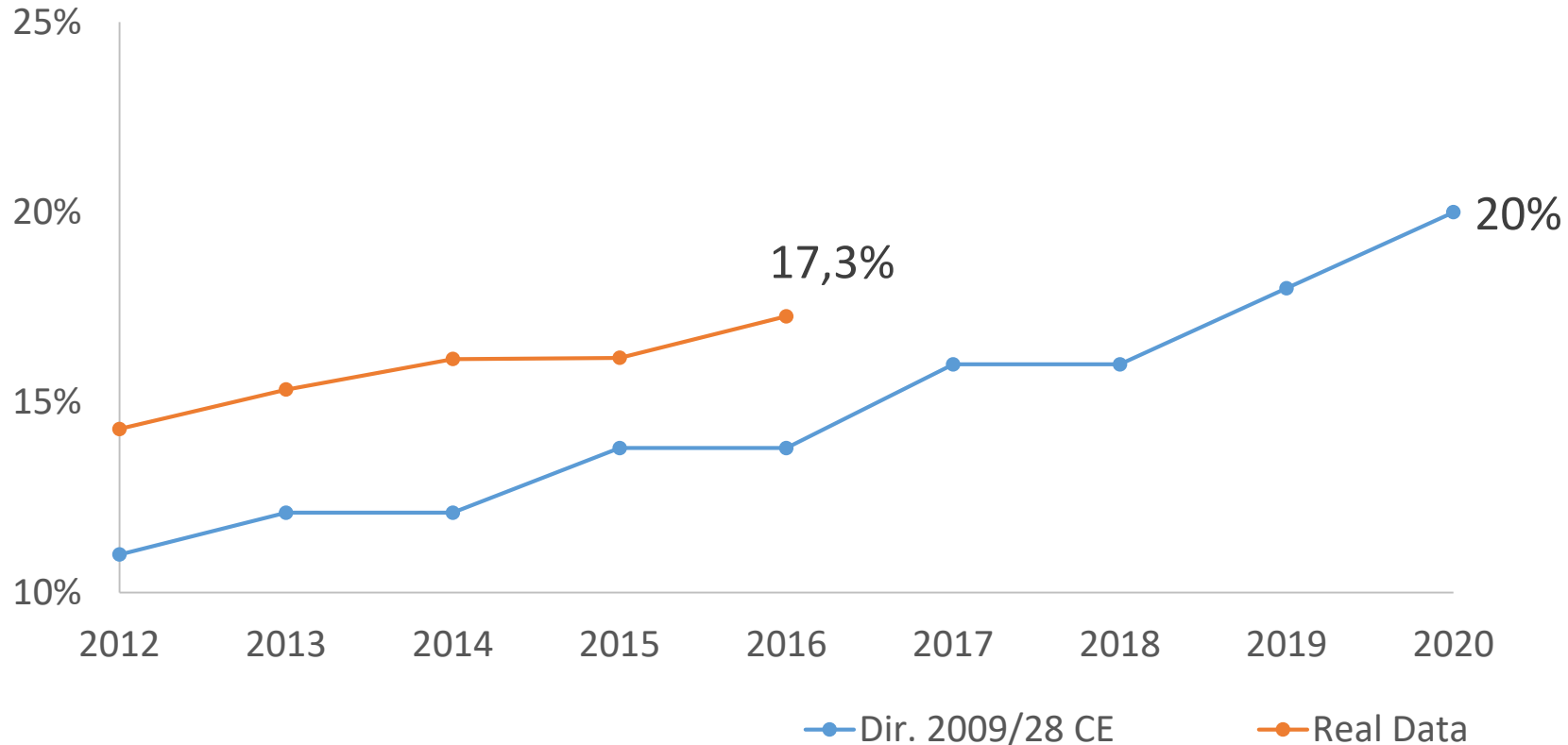
INTENSIDADES ENERGÉTICAS



Mejora continua de las intensidades energéticas primaria y final.

CUOTA DE ENERGÍAS RENOVABLES. OBJETIVO 2020

Objetivo renovables Vs Real



$$\text{Share of Energy from RES} = \frac{\text{Gross final consumption of energy from RES}}{\text{Gross final consumption of energy from all sources}}$$

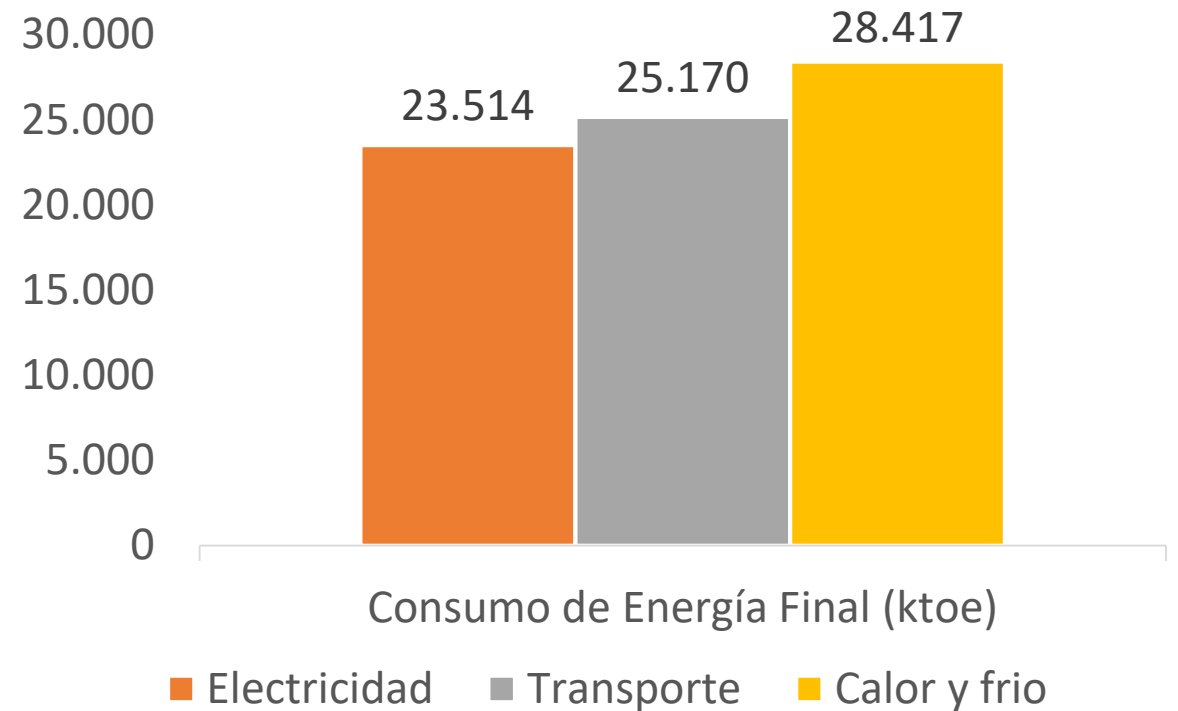
- ↑ Mejora eficiencia energética
- ↑ Aumento renovables

LA TRANSICIÓN
ENERGÉTICA YA
COMENZÓ,

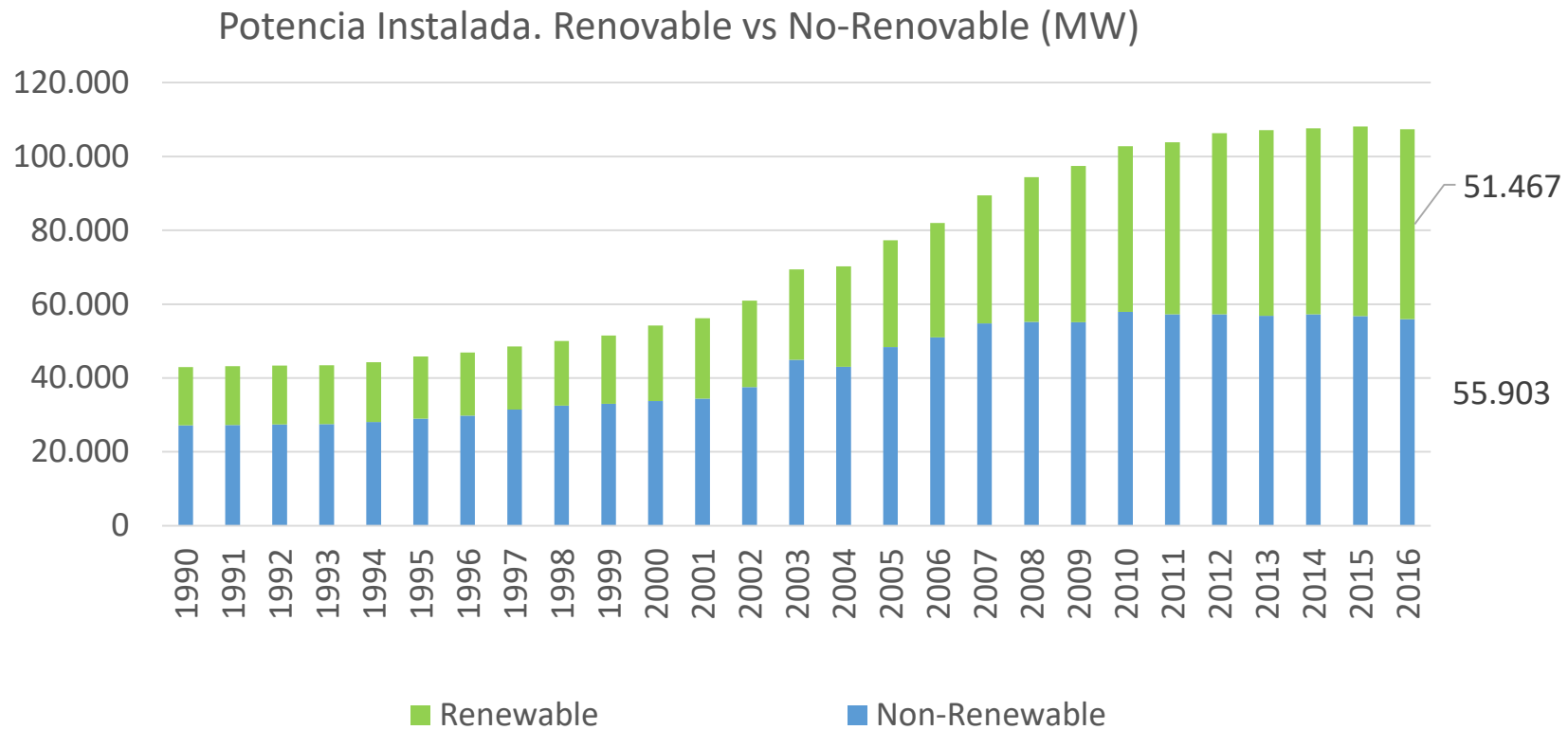
AHORA TENEMOS LA
OPORTUNIDAD DE
HACERLA REALIDAD.

CUOTA DE ENERGÍAS RENOVABLES POR SECTOR

	% Energía final renovable (por sector)
Electricidad	36,60%
Transporte	5,30%
Usos térmicos	16,80%



SECTOR ELÉCTRICO



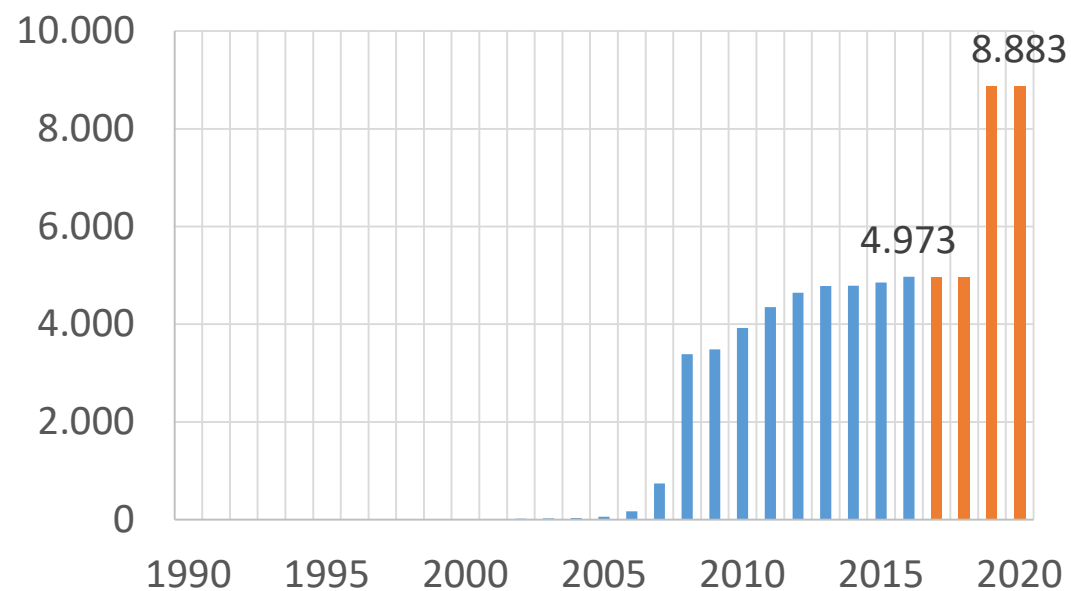
CONCESIÓN DE NUEVOS DERECHOS ECONÓMICOS 2015-2017. GENERACIÓN ELÉCTRICA RENOVABLE

- ✓ **2015:** Cogeneración, hidráulica y Biomasa [120 MW]
- ✓ **2016:** Eólica en Canarias [450 MW]
- ✓ **2016:** Subasta de Eólica [500 MW] y Biomasa [200 MW]
- ✓ **2017:** Subasta tecnológicamente neutra: Eólica, Fotovoltaica y Otras [3.000 MW]
- ✓ **2017:** Subasta tecnológicamente neutra: Eólica, Fotovoltaica [5.000 MW]

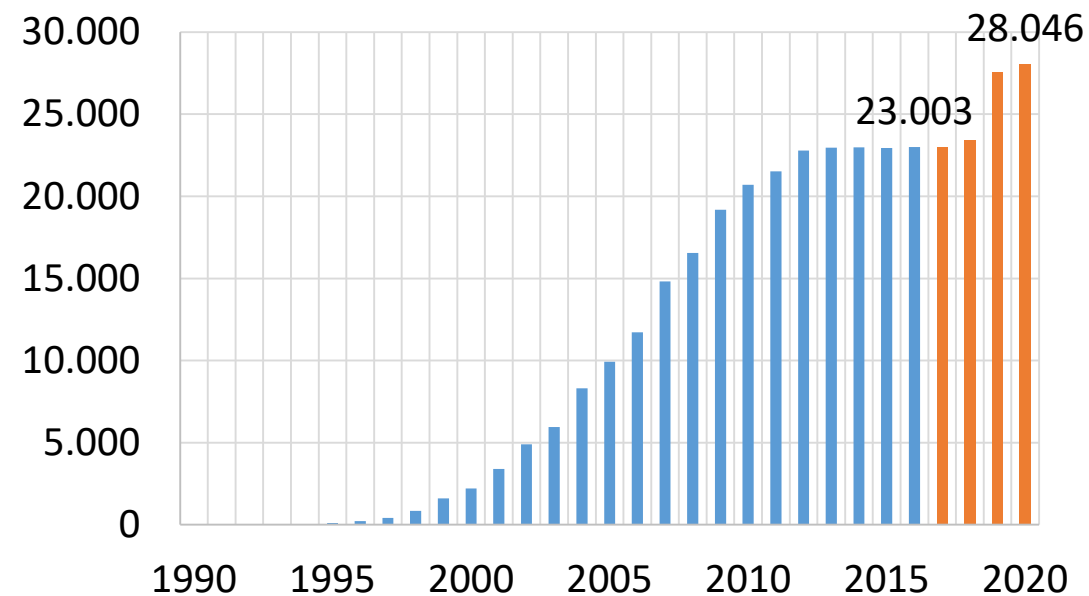
Periodo 2015-2017: nuevos derechos concedidos a **9.300 MW**

EVOLUCIÓN POTENCIA EÓLICA Y FOTOVOLTAICA

Potencia instalada (Fotovoltaica)



Potencia instalada (Eólica)



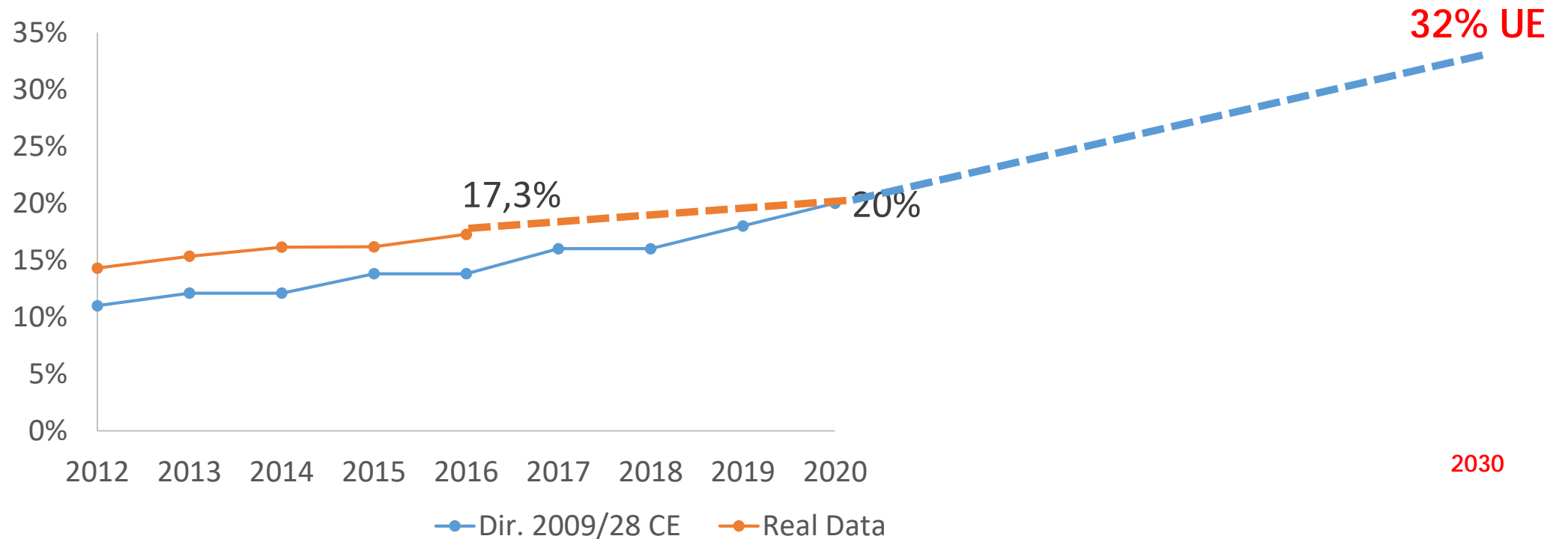
NUEVOS RETOS 2030

CONTEXTO INTERNACIONAL Y EUROPEO

- El Consejo Europeo, el 6 de marzo de 2015, aprobó la reducción de un **40%** en la emisión de Gases de Efecto Invernadero en **2030** respecto de **1990**, como postura para la COP 21 de París.
- El Acuerdo de París fue ratificado por la UE el 5 de octubre de 2016 y entró en vigor el 4 de noviembre de 2016.
- El 30 de noviembre de 2016, la Comisión Europea presentó el paquete “**Energía Limpia para todos los europeos**” para acelerar la transición hacia una energía limpia.
- Dentro de este paquete se encuentra la **Directiva de Renovables**, la **Directiva de Eficiencia** y el **Reglamento de Gobernanza**, entre otras normas. Obligación de establecer un PLAN NACIONAL INTEGRADO DE ENERGÍA Y CLIMA para el periodo comprendido entre los años 2021 y el 2030.

ENERGÍA LIMPIA PARA TODOS LOS EUROPEOS

Objetivo renovables Vs Real



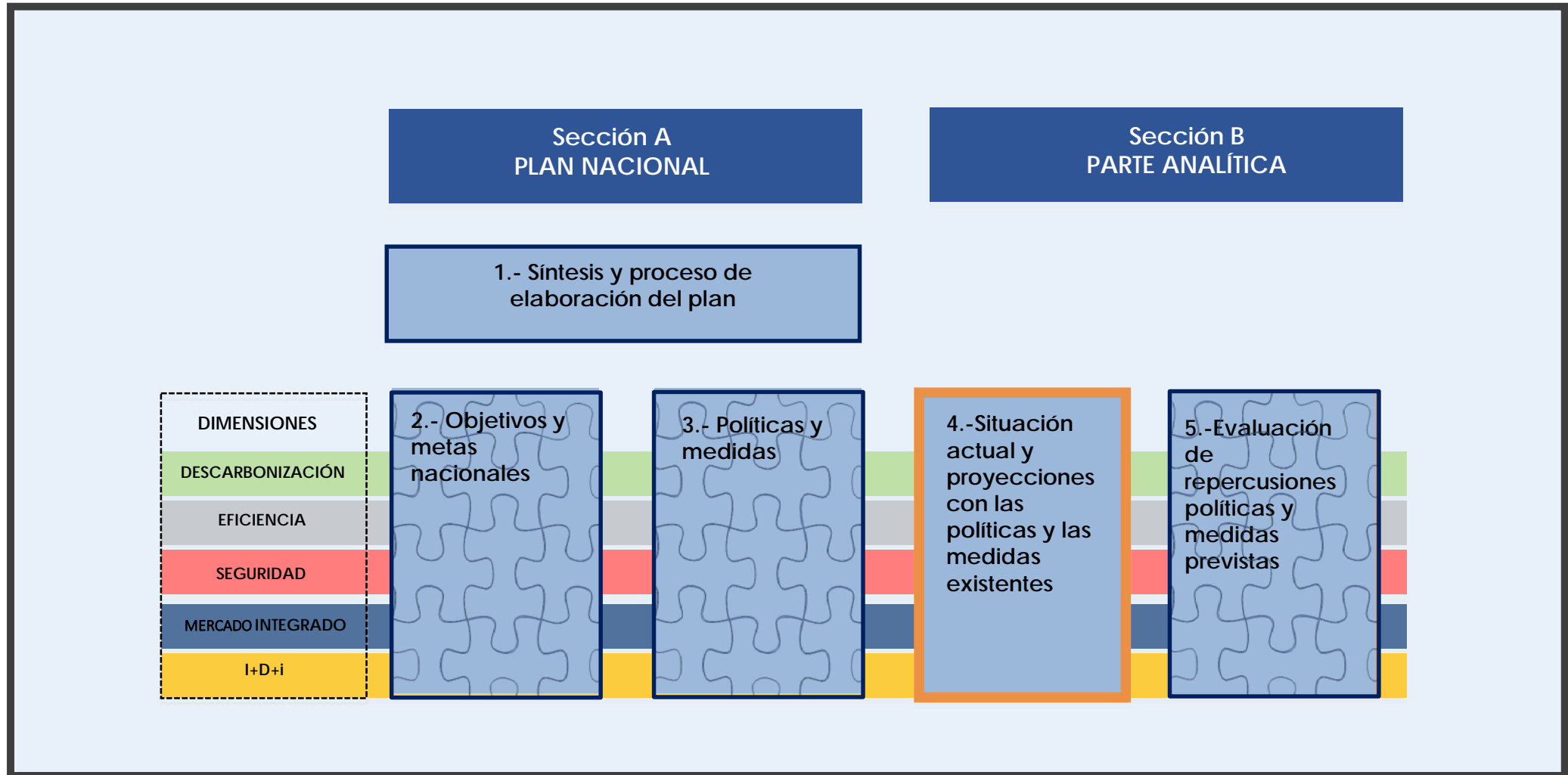
$$\text{Share of Energy from RES} = \frac{\text{Gross final consumption of energy from RES}}{\text{Gross final consumption of energy from all sources}}$$

PLAN NACIONAL INTEGRADO DE ENERGÍA Y CLIMA

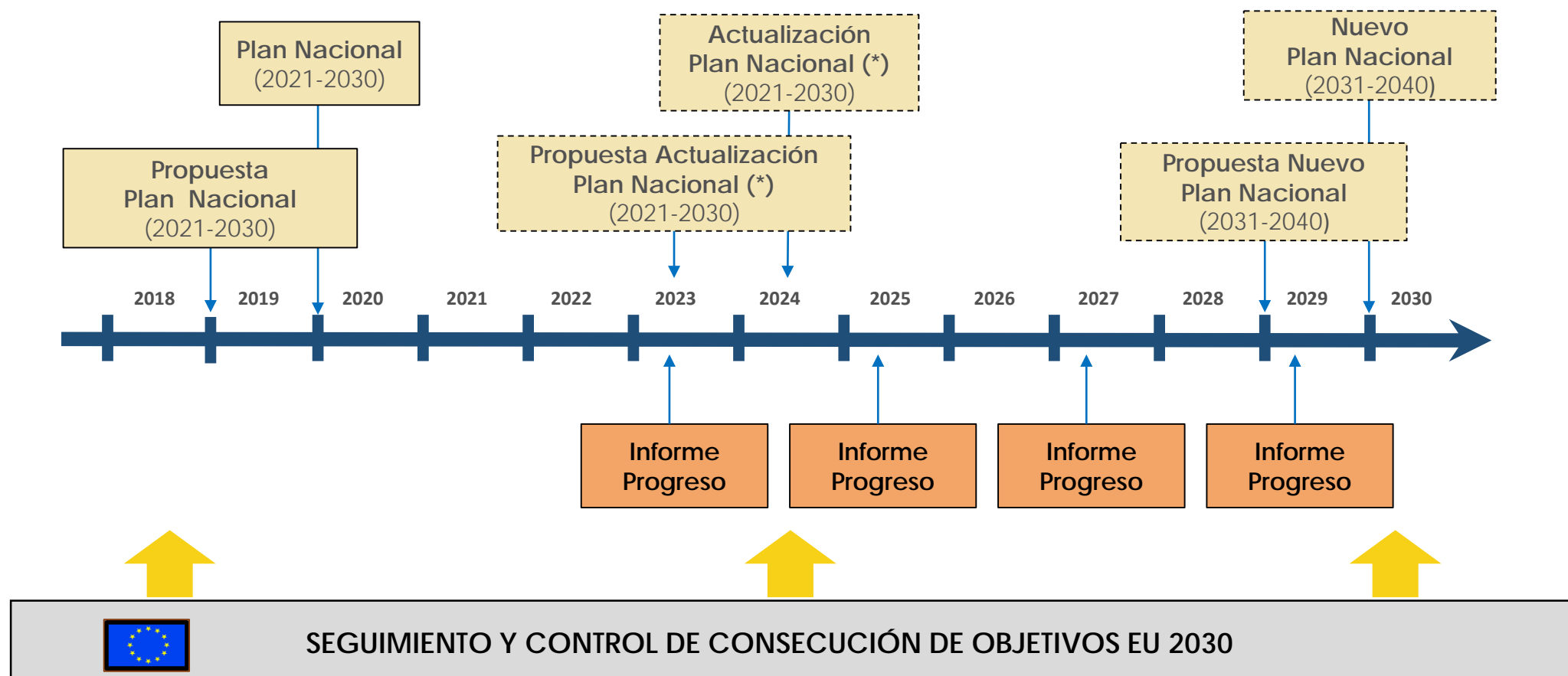
LAS 5 DIMENSIONES

- **Descarbonización:** tiene un doble objetivo: emisiones y energías renovables.
 - **Emisiones.** Objetivo conjunto y vinculante para la UE a 2030 de reducción de las emisiones en un **40%**, respecto a los niveles de **1990**. Esto a su vez se divide entre las emisiones sujetas al **comercio de derechos** de emisión (reducción del **43%** respecto a **2005**) y las emisiones **difusas** (reducción del **30%** respecto a **2005**).
 - **Energías renovables.** Objetivo conjunto y vinculante para la UE a 2030 de una penetración del **32%** de energías renovables sobre energía final (objetivo en negociación: 27%-35%).
- **Eficiencia energética.** Objetivo conjunto pero no vinculante para la UE a 2030
- **Seguridad energética.** En este caso se fijan objetivos para aumentar la diversificación de fuentes de energía y de suministro, para reducir la importación de energía, así como la forma de actuación en caso de limitación del suministro.
- **Mercado interior.** El objetivo para el nivel de interconexión de electricidad de los EEMM para el año 2030 es de al menos un 15%.
- **Investigación, innovación y competitividad.** En esta dimensión se deben fijar objetivos nacionales y de financiación en materia de investigación e innovación públicas y privadas, siempre que sea posible.

PLAN NACIONAL INTEGRADO DE ENERGÍA Y CLIMA

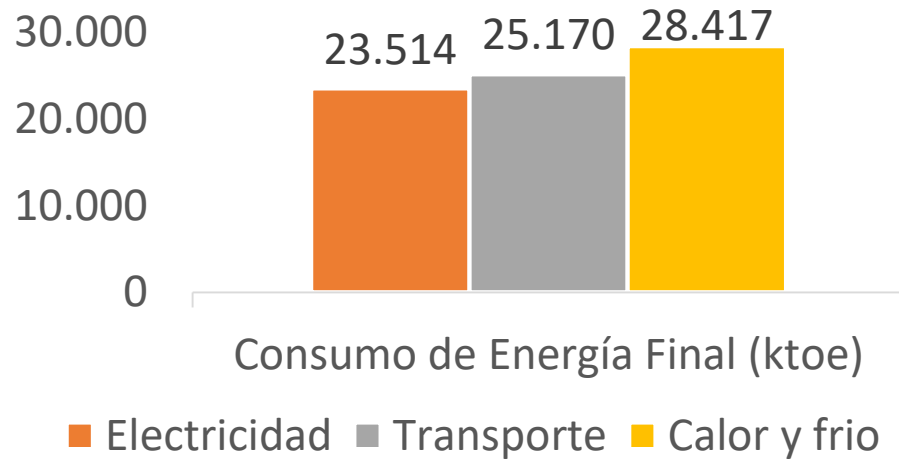


PLAN NACIONAL INTEGRADO DE ENERGÍA Y CLIMA



(*) únicamente objetivos más ambiciosos.

CUOTA DE ENERGÍAS RENOVABLES POR SECTORES



	% Energía final renovable (por sector)
Electricidad	36,60%
Transporte	5,30%
Calor y frio	16,80%

OBJETIVO 2030 - 32%

- Mayor esfuerzo en aplicaciones térmicas.
- Mayor esfuerzo en transporte.
- Electrificación de la economía + Aumento penetración renovables eléctricas.
- Mejora eficiencia energética.

CUOTA DE ENERGÍAS RENOVABLES POR SECTORES

OPORTUNIDADES / RETOS

Sistemas de concentración solar para usos térmicos.

Frio solar.

Biomasa usos térmicos.

Distrit Heating.

BIOS avanzados.

Coche eléctrico.

Sistemas almacenamiento eléctrico (baterías).

Sistemas de gestión de la demanda eléctrica.

Sistemas para facilitar integración renovables eléctrica no gestionables.

Solar Termoeléctrica con almacenamiento.

Renovables híbridas con almacenamiento (FTV-EOL).

Mejora eficiencia energética.

Edificios energía casi nula.

Muchas gracias por su atención

Jesús Ferrero Soler.
Subdirector General de Energías Renovables y Estudios.

Madrid, 20 de junio de 2018