



VII CONGRESO
SMART GRIDS
Madrid, 16 diciembre 2020

ANÁLISIS DEL EFECTO DE LAS TECNOLOGÍAS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA, DEMANDA Y DE LAS CONEXIONES INTERNACIONALES EN EL PRECIO DEL MERCADO DIARIO DEL MIBEL MEDIANTE MODELOS DE REGRESIÓN MULTIVARIABLE

David Ribó-Pérez

Investigador predoctoral

Universitat Politècnica de València

¿QUÉ PASARÁ?



€/MWh



¿QUÉ AFECTA?

Energía (B1)	Exportación Andorra (B2)	Importación Francia (B3)	Exportación Francia (B4)	Importación Marruecos (B5)	Exportación Marruecos (B6)	Importación Portugal (B7)	Exportación Portugal (B8)	Biogás (B9)	Biomasa (B10)	Ciclo Combinado (B11)	Consumo Bombeo (B12)	Derivados del petróleo o carbón (B13)	Energía Residual (B14)
---------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------	---------------------------	-------------	---------------	-----------------------	----------------------	---------------------------------------	------------------------

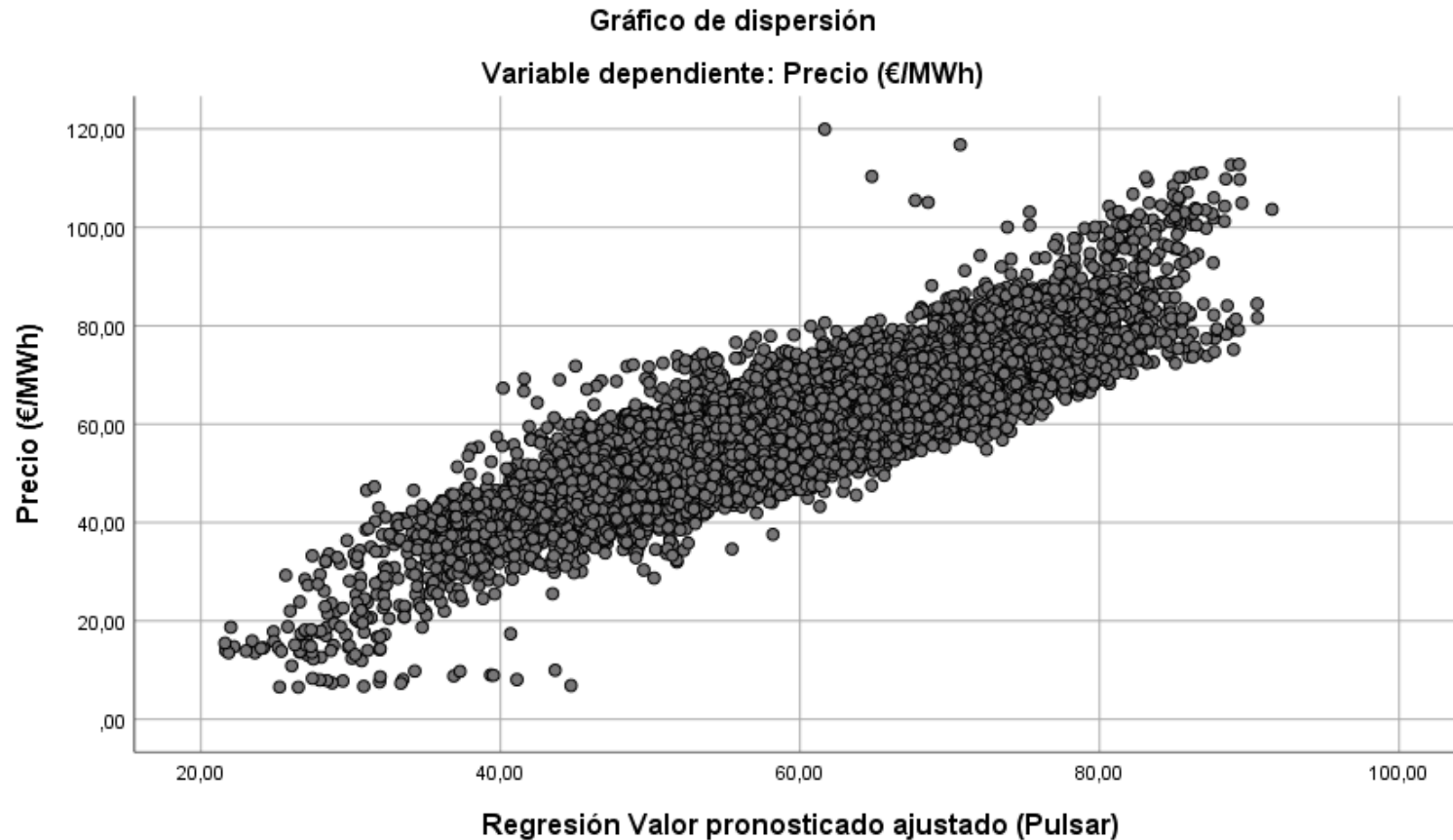
Enlace Balear (B15)	Eólica Terrestre (B16)	Gas Natural Cogen (B17)	Hidráulica no UGH (B18)	Hidráulica UGH (B19)	Hulla Antracita (B20)	Hulla Sub-Bituminosa (B21)	Nuclear (B22)	Océano y Geotermia (B23)	Residuos Domésticos y Similares (B24)	Residuos No Renovables (B25)	Solar Fotovoltaica (B26)	Solar Térmica (B27)	Subproductos Minería (B28)	Turbinación bombeo (B29)
----------------------------	------------------------	-------------------------	-------------------------	----------------------	-----------------------	----------------------------	---------------	--------------------------	---------------------------------------	------------------------------	--------------------------	---------------------	----------------------------	--------------------------

¿SE AJUSTA?

Método	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
INTRODUCIR	0,873	0,762	0,761	6,0319

Modelo	Suma de cuadrados	GL	Media cuadrática	F	Sigma
Regresión	1.793.353,51	29	61.839,776	1.699,64	0,0000
Residuo	561.443,56	15.431	36,384	-	-
Total	2.354.797,07	15.460	-	-	-

¿SE AJUSTA?



Precio promedio real diario (€/MWh)	Precio promedio estimado diario (€/MWh)	Desviación (%)
57,40	56,75	1,1

¿QUÉ AFECTA REALMENTE?

¿Qué aumenta?

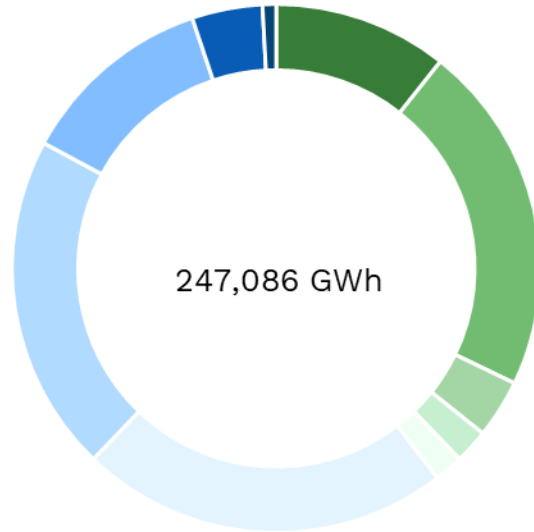
Indicador	β
Energía (MWh)	0,690
Gas Natural Cogeneración	0,210
Hulla Antracita	0,140
Hulla Sub-Bituminosa	0,120
Consumo Bombeo	0,114
Exportación Marruecos	0,114

¿Qué disminuye?

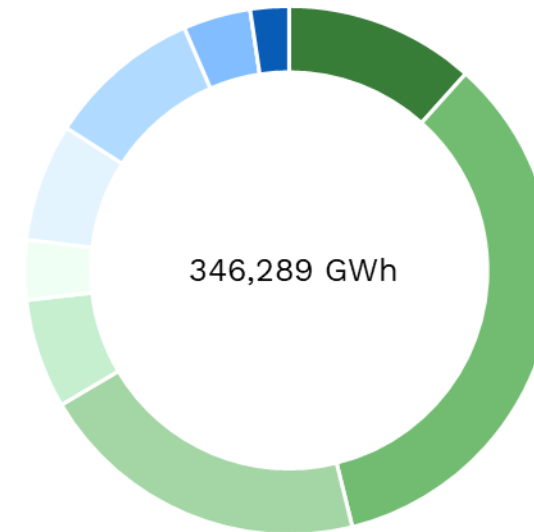
Indicador	β
Eólica Terrestre	-0,500
Ciclo combinado	-0,380
Solar Fotovoltaica	-0,211
Hidráulica no UGH	-0,188











¿DÓNDE VAMOS?

Generación 2019



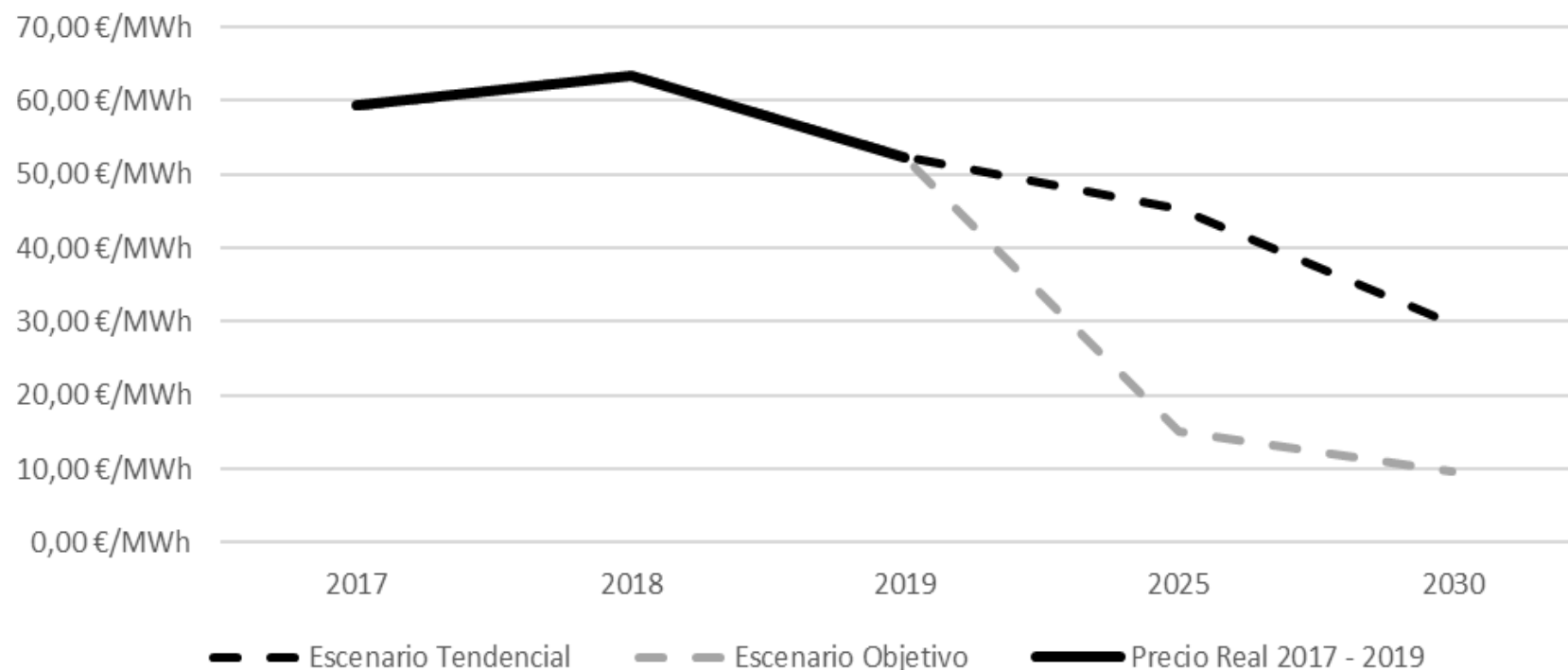
Generación PNIEC 2030



Tecnología	2019 (GWh)	PNIEC 2030 (GWh)	Tecnología	2019 (GWh)	PNIEC 2030 (GWh)
 Hidráulica	26.351	40.311	 Nuclear	55.824	24.952
 Eólica	53.094	119.520	 Ciclo combinado	51.140	32.725
 Solar fotovoltaica	8.841	70.491	 Cogeneración	29.580	14.281
 Solar térmica	5.166	23.170	 Carbón	10.672	-
 Otras renovables	4.346	12.662	 Otras no renovables	2.072	8.177

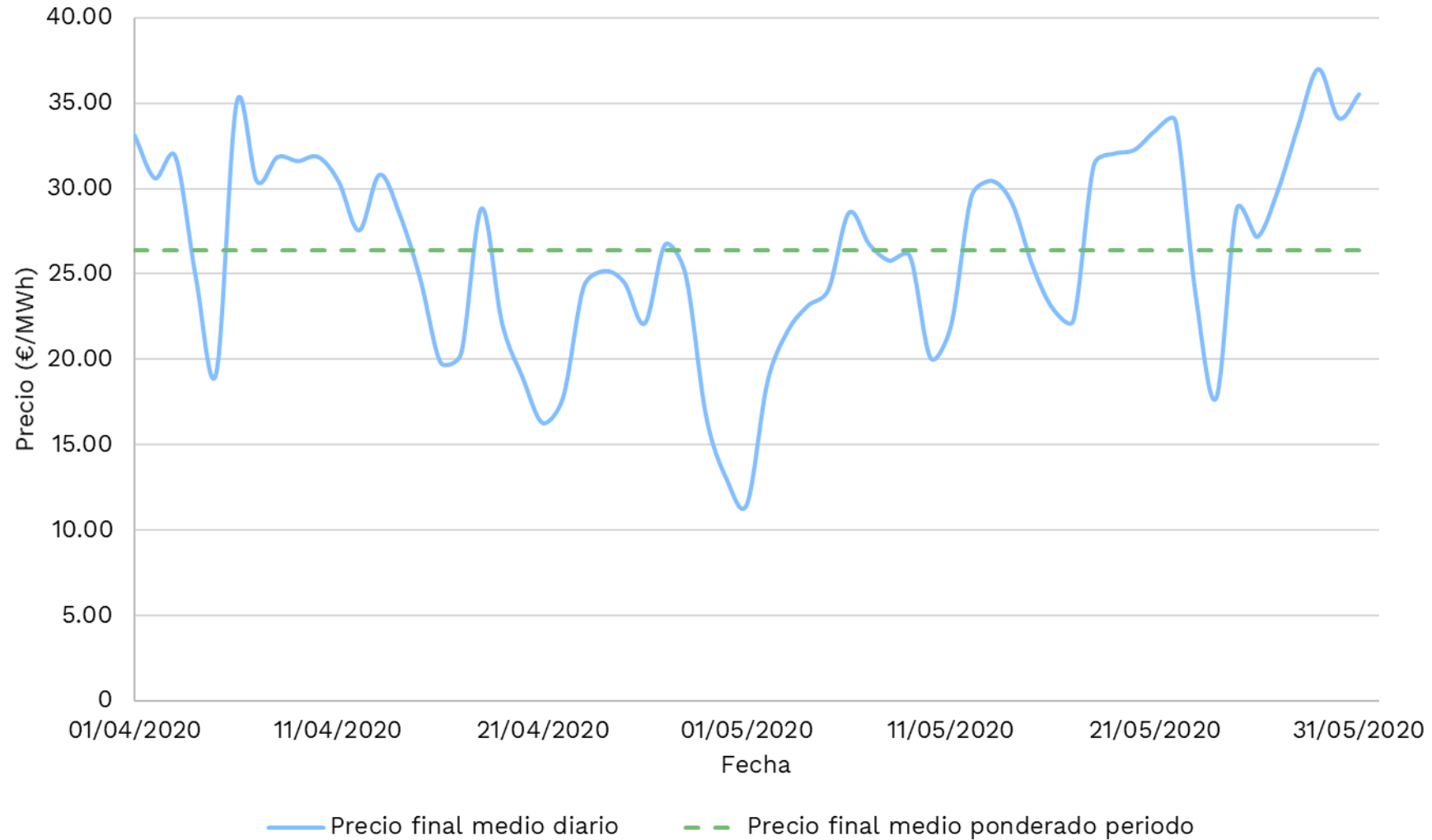
ENTONCES, ¿DÓNDE VAMOS?

Evolución del precio Escenario Tendencial y Escenario Objetivo

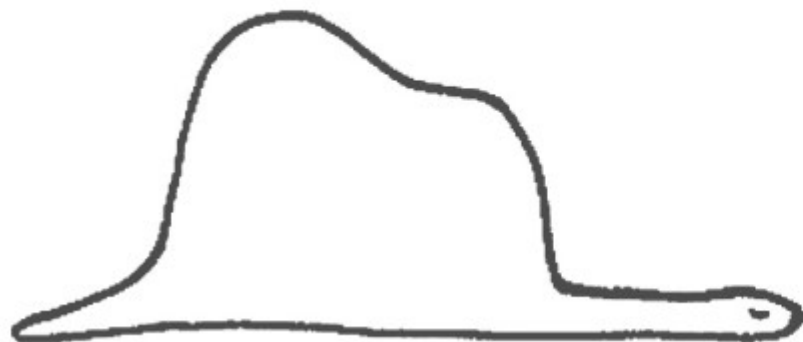


	2017	2018	2019	2025	2030
Precio horario promedio estimado (€/MWh)	Escenario tendencial			45,31	29,68
	59,33	63,44	52,41	Escenario objetivo	
				15,01	9,76

¿O YA ESTAMOS?



¿QUÉ HACEMOS?



¿QUÉ HACEMOS?

- ¿Cómo aseguramos incentivos?
- ¿Cómo gestionamos lo que ya existe?
- ¿Necesitamos nuevos mecanismos regulatorios?
- ¿Repensamos el modelo marginalista?



VII CONGRESO **SMART GRIDS** Madrid, 16 diciembre 2020

David Ribó Pérez

david.ribo@iie.upv.es



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



Instituto
Ingeniería
Energética