



XV Congreso Cogen

# El Sistema Gasista

25 de octubre 2019

# Capacidades del Sistema



## Capacidades de regasificación y almacenamiento

	Storage <i>m<sup>3</sup> LNG</i>	Send out <i>m<sup>3</sup>/h</i>
1. Barcelona	760.000	1.950.000
2. Huelva	619.500	1.350.000
3. Cartagena	587.000	1.350.000
4. Bilbao	450.000	800.000
5. Sagunto	600.000	1.000.000
6. El Musel	300.000	800.000
7. Mugarodos	300.000	800.000
<b>Total LNG</b>	<b>3.616.000</b>	<b>7.694.000</b>
<b>Total</b>	<b>2,1 bcm</b>	<b>68 bcm/year</b>

## Total entry capacity

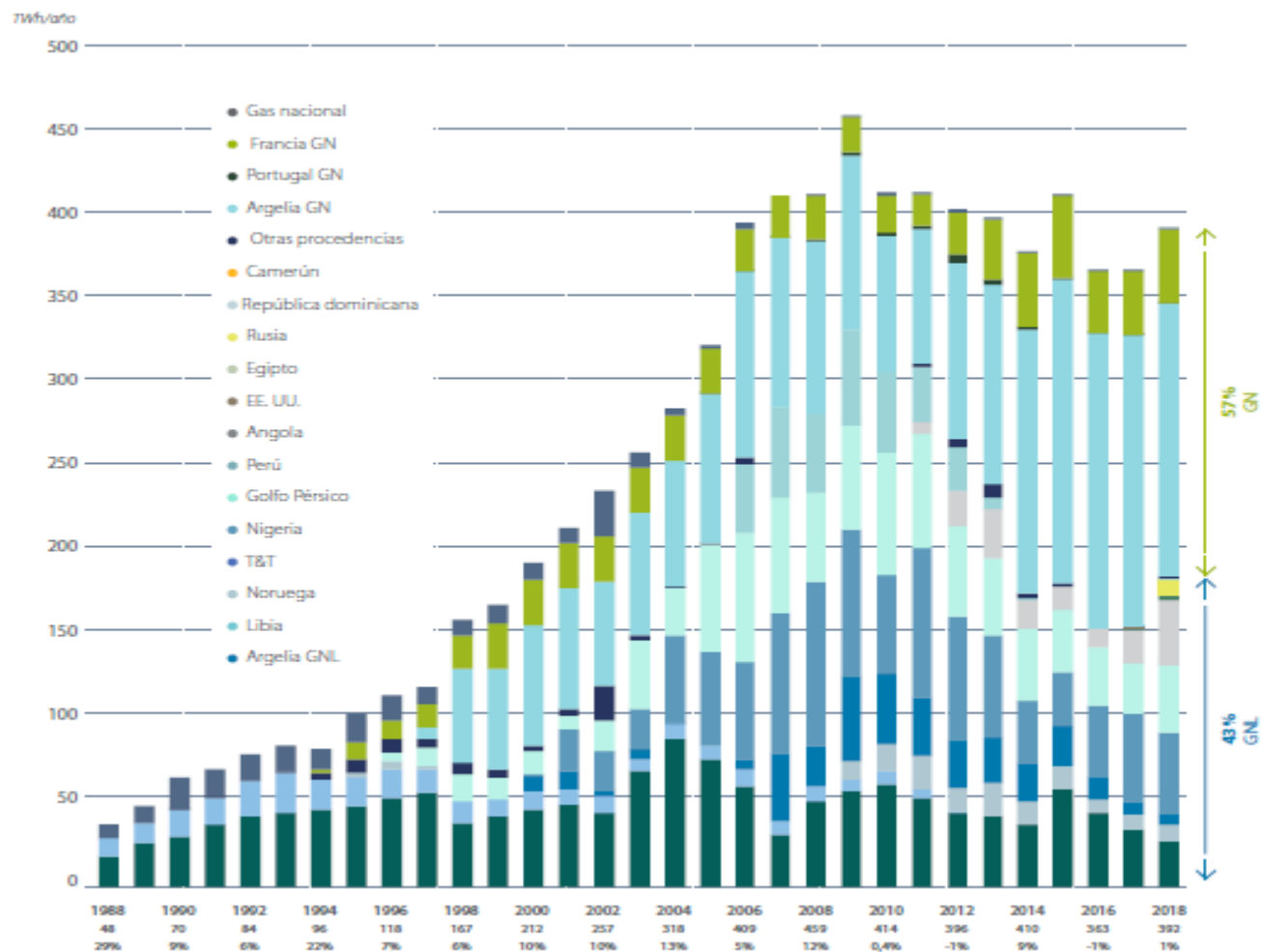
	<i>bcm/year</i>
<b>Pipeline</b>	<b>32</b>
<b>LNG</b>	<b>68</b>

## UGS Capacity

	<i>bcm/year</i>
<b>Working Volume</b>	<b>3,6</b>

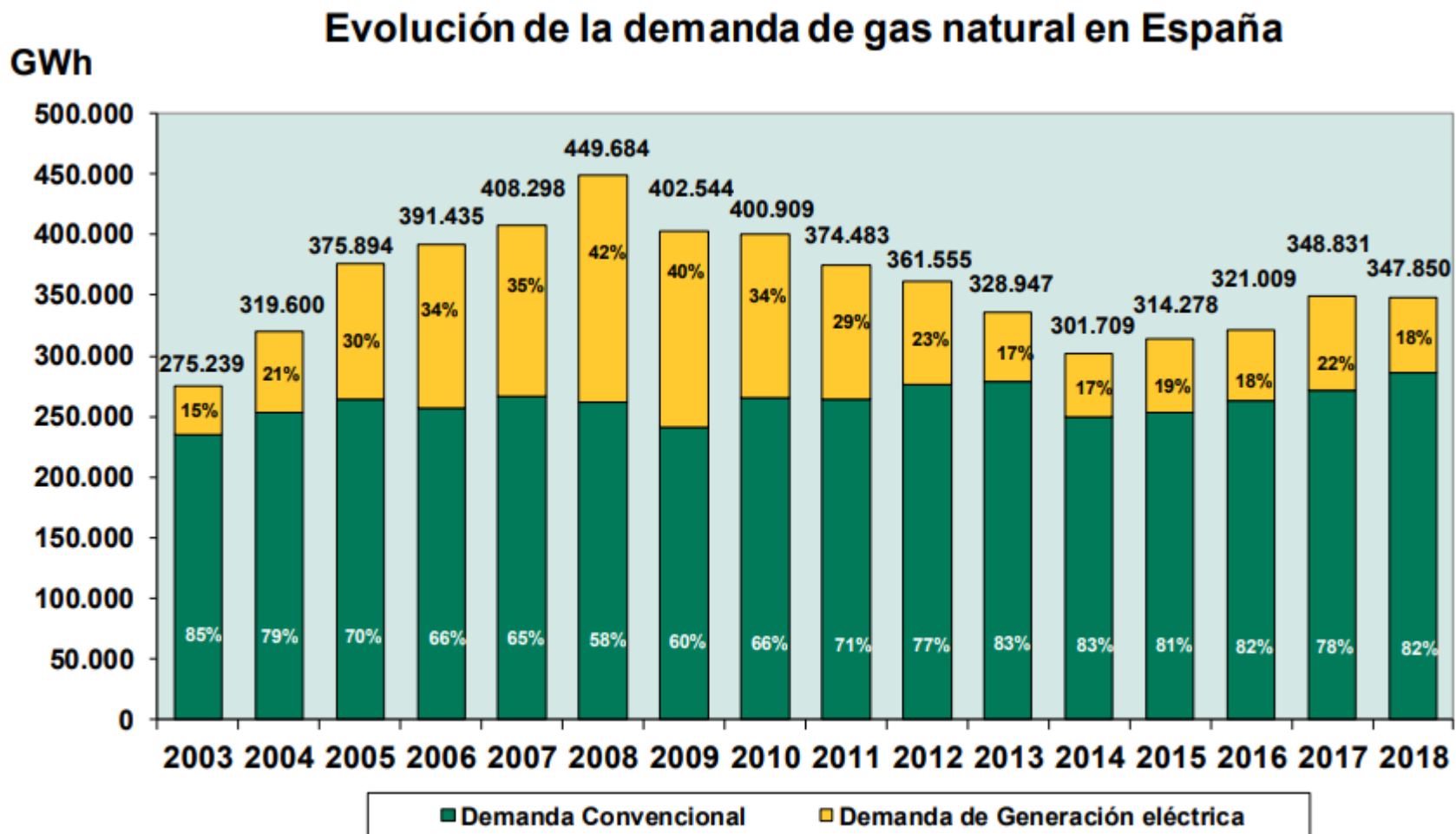
Fuente: Enagas

# Orígenes del Gas 1988-2018



Fuente: Informe Sistema Gasista 2018

# Evolución de la demanda de gas natural desde el año 2002 hasta el año 2018



Fuente: CNMC

# Seguimiento de la demanda de gas y electricidad



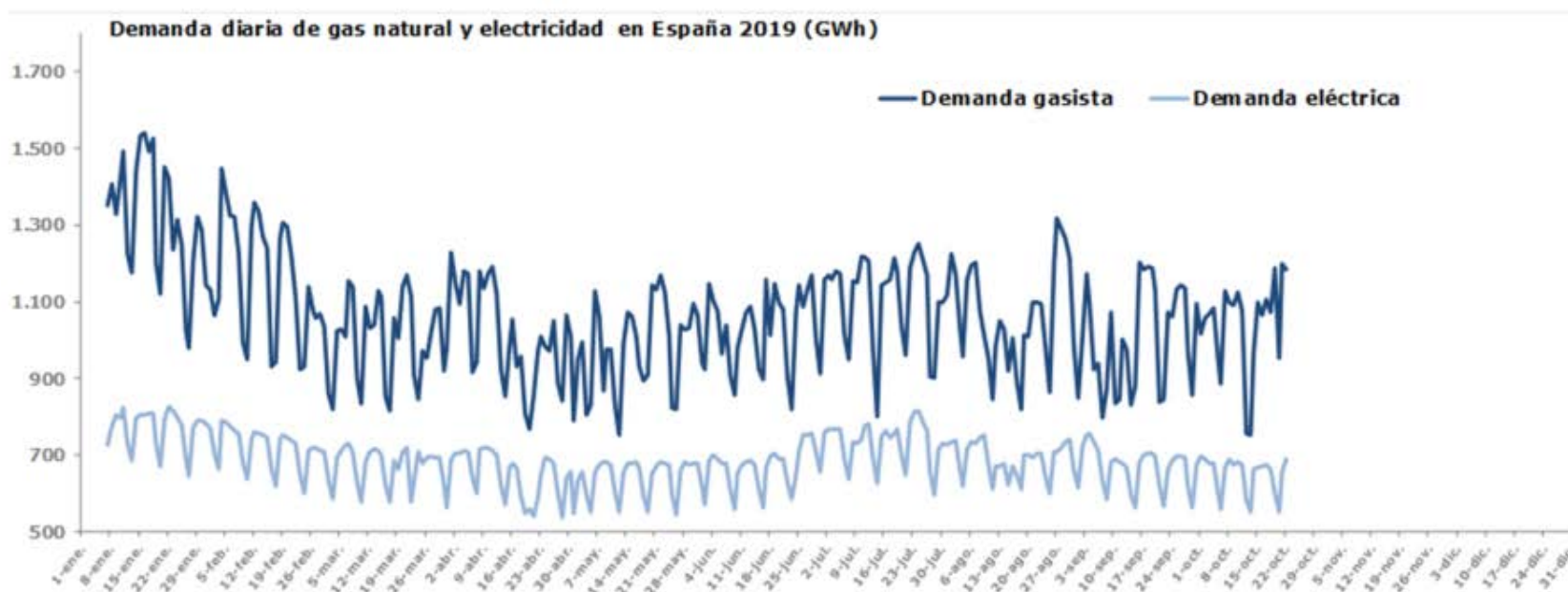
DEMANDA	Diaria 22/10/2019		Acumulada mensual Octubre	var YoY		Acumulada anual 2019	var YoY	
<b>GAS</b>	1.183	GWht	23.436,0	25,6%	GWht	317.660,0	17,5%	GWht
CONVENCIONAL	781	GWht	14.886,0	-0,2%	GWht	224.446,0	0,2%	GWht
SECTOR ELÉCTRICO	402	GWht	8.550,0	128,5%	GWht	93.214,0	101,2%	GWht
<b>ELECTRICIDAD (GWhe)</b>	689		14.276	0,4%		201.534	-1,9%	

PUNTA DE DEMANDA	Diaria 22/10/2019		Mes en curso Octubre	var YoY		Año en curso 2019	var YoY	
<b>GAS diaria (GWht)</b>			1.199	10,7%		1.539	1,6%	
<b>GAS horaria (GWt)</b>	57,05		57,62	14,4%		79,45	-0,3%	
<b>ELECTRICIDAD horaria (GWe)</b>	33,63		33,63	1,0%		40,09	-1,5%	

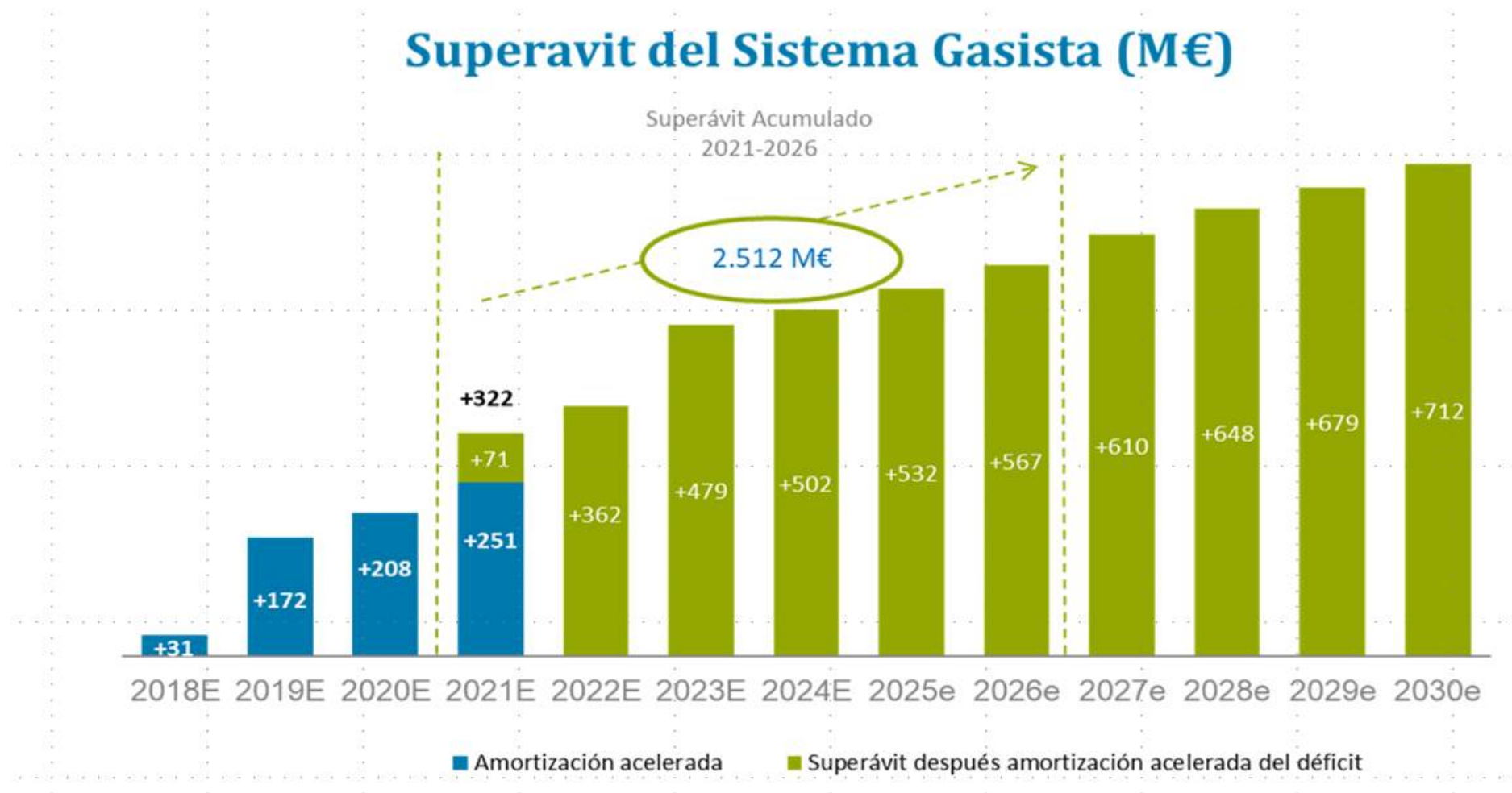
Nota: Var YoY - Variación respecto al mismo dato (demanda o punta de demanda) del mismo periodo del año previo

Fuentes: Seguimiento de la demanda de gas por el GTS; Previsión de la demanda de gas intradiaria - GTS;  
Balance diario peninsular de transporte de electricidad - Red Eléctrica Española



Fuente: Enagas

# Superávit del sistema gasista sin A.S. Castor



Fuente: Enagas

# Superávit del sistema gasista con A.S. Castor



## Superavit del Sistema Gasista (M€)



Fuente: Enagas

## Desglose previsión retribución s. eléctrico y gasista. Año 2019



### Retribución sector gasista

Concepto	M€
Distribución	1.355
Transporte	820
Regasificación	428
AA.SS	100
Anualidad déficit	102
GTS	24
Gas Operación	24
CNMC y MINETUR	4
Operador Mercado	4
Otros	196
<b>TOTAL</b>	<b>3.057</b>

Otros: Castor, Musel, Laudos

### Retribución sector eléctrico

Concepto	M€
Renovables, cogeneración, residuos	7.207
Distribución	5.486
Anualidad déficit	2.740
Transporte	1.665
Sistemas no Peninsulares	640
Tasa CNMC	20
Interrumpibilidad	8
Ingresos Pagos capacidad	-686
Costes Pagos Capacidad	347
Ajustes liquidaciones años ant.	-18
<b>TOTAL</b>	<b>17.409</b>

x 4  
x 2

NOTA: previsión retribución sector eléctrico y gasista para el año 2019 según memoria y orden peajes TEC/1367/2018 (sector gasista) e informe CNMC previsión retribución sector eléctrico 2019

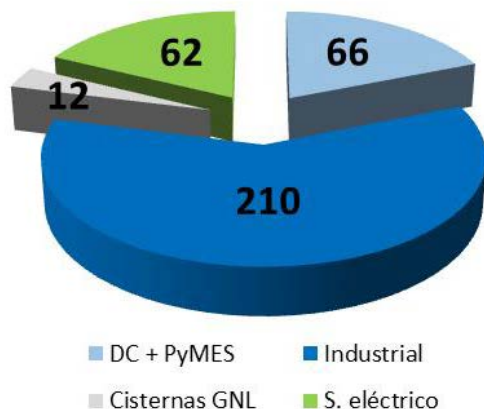


# Demanda y retribución sector gasista y s. Eléctrico. Año 2018



## Demanda gas natural año 2018

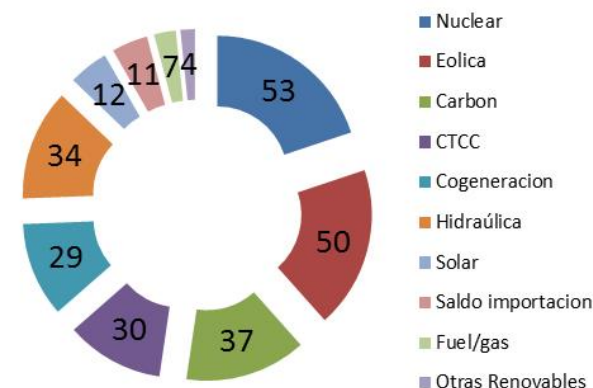
**349 TWh<sub>g</sub>**



## Demanda electricidad año 2018

demanda en barras de central de **269 TWh** que descontando el valor de referencia de UNESA para pérdidas en generación, transporte y distribución de un 10% se queda en:

**242 TWh<sub>e</sub>**



## Previsión Retribución sector gasista 2019

**3.057 M€**

*8,7 M€/TWh<sub>g</sub>*

## Previsión retribución sector eléctrico 2019

**17.409 M€**

*71,9 M€/TWh<sub>e</sub>*

NOTA: demanda de gas a la salida de la red de transporte (incluye pérdidas en transporte) y demanda eléctrica en barras de central (no incluye pérdidas en transporte)

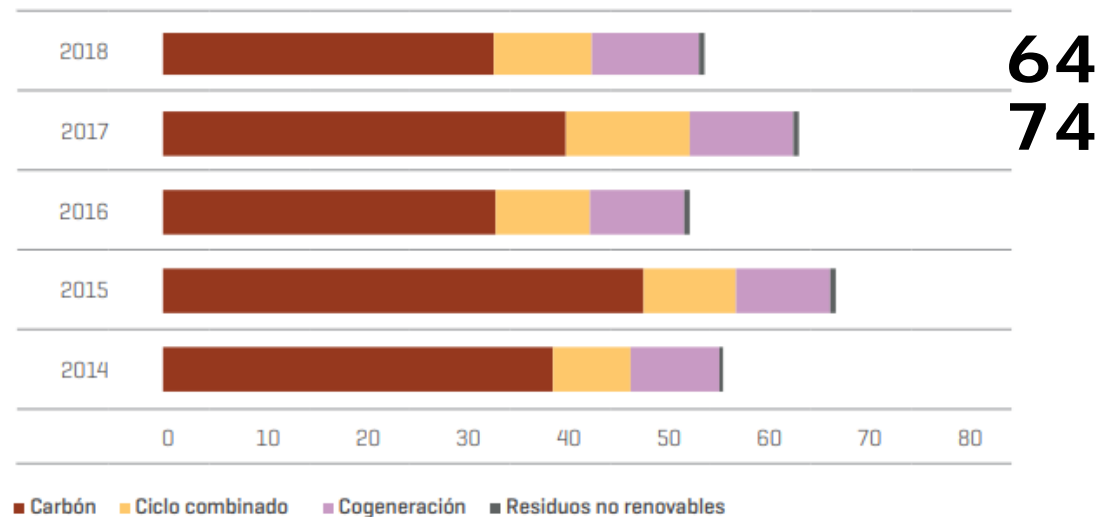
NOTA: previsión retribución sector eléctrico y gasista para el año 2019 según memoria y orden peajes TEC/1367/2018 (sector gasista) e informe CNMC previsión retribución sector eléctrico 2019

# Emisiones CO<sub>2</sub> asociadas al sector eléctrico. Año 2018

*Descienden las emisiones de CO<sub>2</sub> derivadas de la generación eléctrica gracias a la mayor aportación de las energías renovables*

**-14%**  
Emisiones  
CO<sub>2</sub> 2018  
vs 2017

Evolución de las emisiones de CO<sub>2</sub> asociadas a la generación eléctrica peninsular (Mill. tCO<sub>2</sub>)



Detalle emisiones CO<sub>2</sub> por tecnología

	2018	2017	2018 VS 2017
Carbón	36	43	-17%
Fuel + gas	5	6	-5%
Ciclo combinado	12	15	-21%
Cogeneración y resto	11	10	3%
Residuos	1	1	-7%
<b>Emisiones (tCO<sub>2</sub>)</b>	<b>64</b>	<b>74</b>	<b>-14%</b>

Fuente: REE

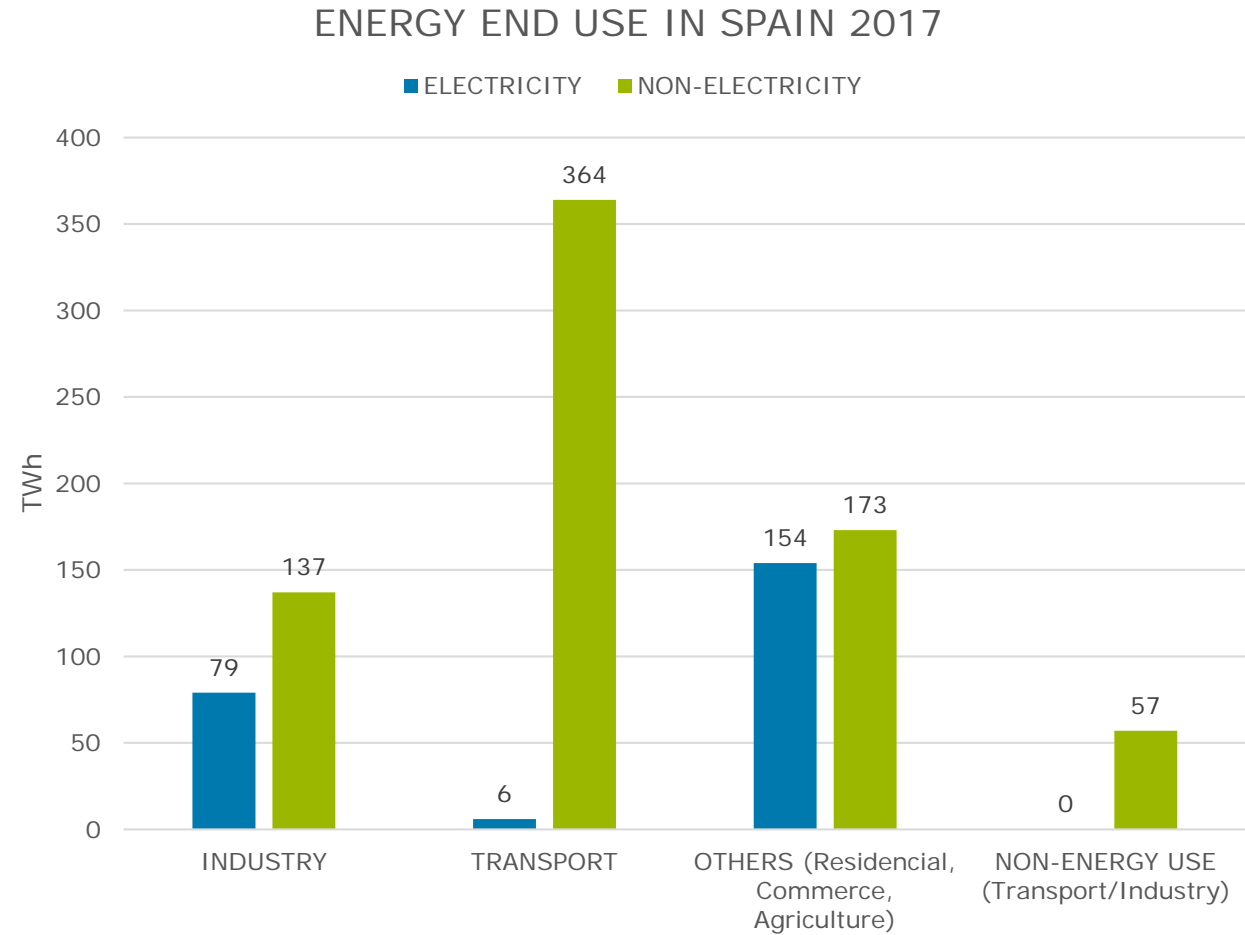
¿Energía Consumida en modo electrón?

20%

¿Energía Consumida en modo molécula?

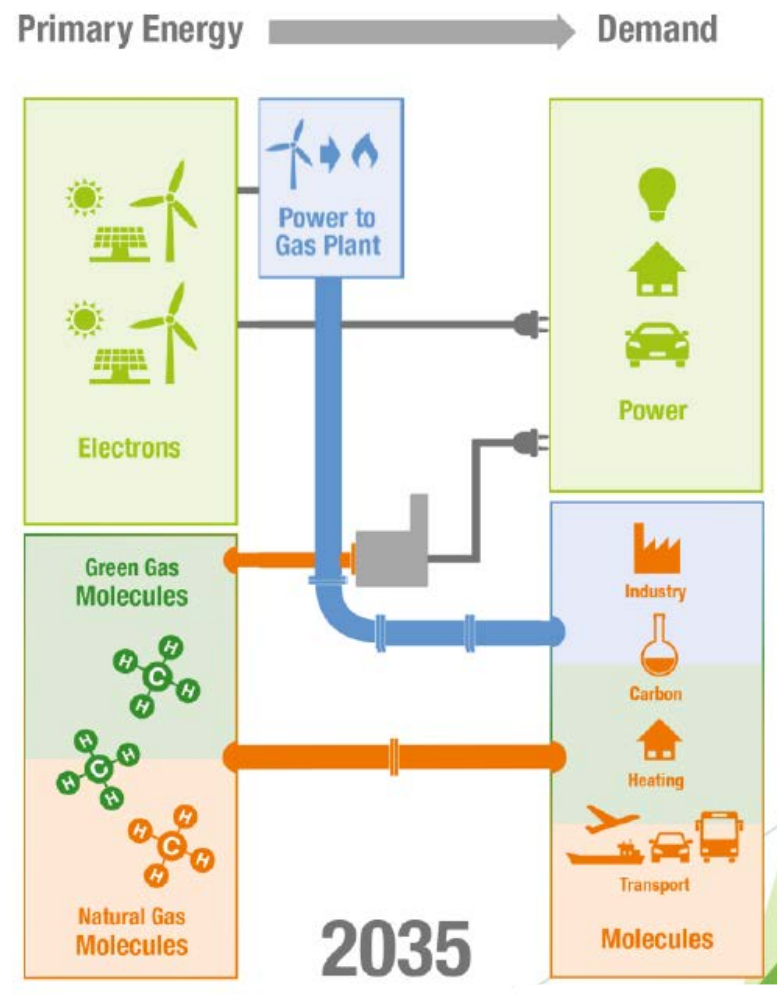
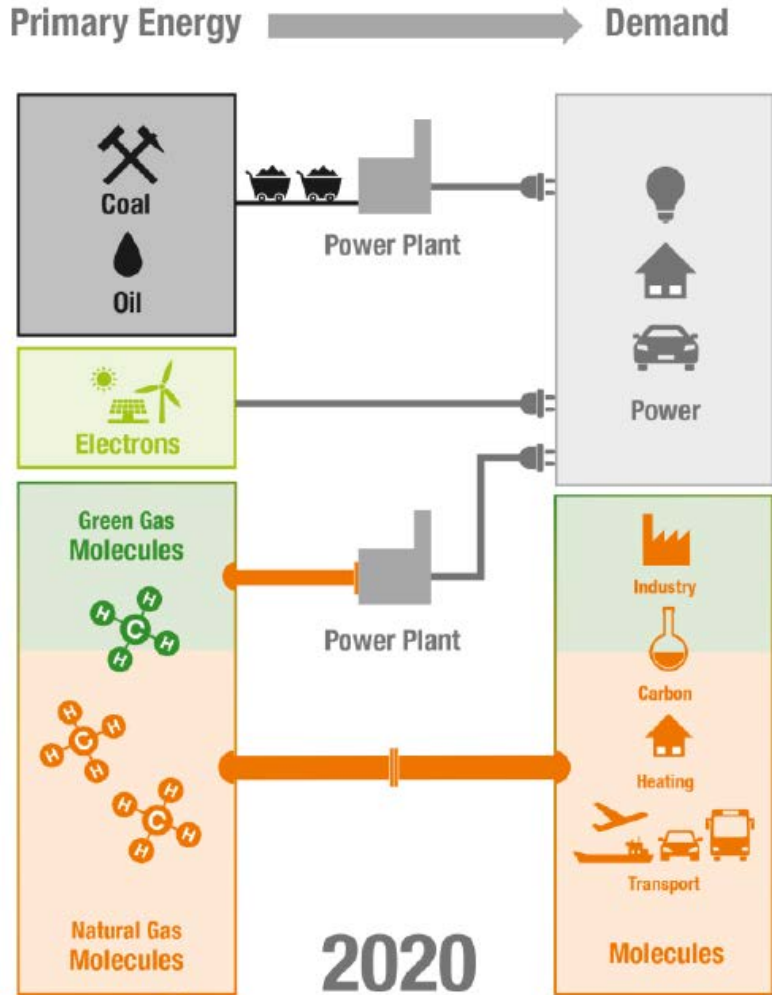
80%

# Uso de la energía final en España 2017



Fuente: IEA

# Se necesitan electrones y moléculas



## Moléculas

- ✓ Procesos de alta potencia
- ✓ Petroquímica
- ✓ Usos no energéticos
- ✓ Transporte

Fuente: Prof. Dr. Gerald Linke CEO DVGW

## Emisiones de carbono cero o casi cero

- Opción A Electrificación completa
- Opción B Alta electrificación con cuota de gas verde o de pocas emisiones

**La opción B parece que es la de menor coste porque aprovecha la infraestructura existente y evita grandísimas inversiones. Garantía de suministro.**

**La generación eléctrica reduciría a cero sus emisiones, tanto por la instalación de renovables como por el uso de gases combustibles verdes.**

## Gases combustibles verdes y almacenables

- Residuos Agrícolas y Ganaderos
- Vertederos RSU
- Edar
- H<sub>2</sub>
  - Hidrolisis
  - Pirolisis baja temperatura
  - Vapor (CCS)



# Muchas gracias

XV Congreso Cogen  
25 de octubre de 2019