

CÁTEDRA
BP DE ENERGÍA
Y SOSTENIBILIDAD



Observatorio de Energía y Sostenibilidad en España

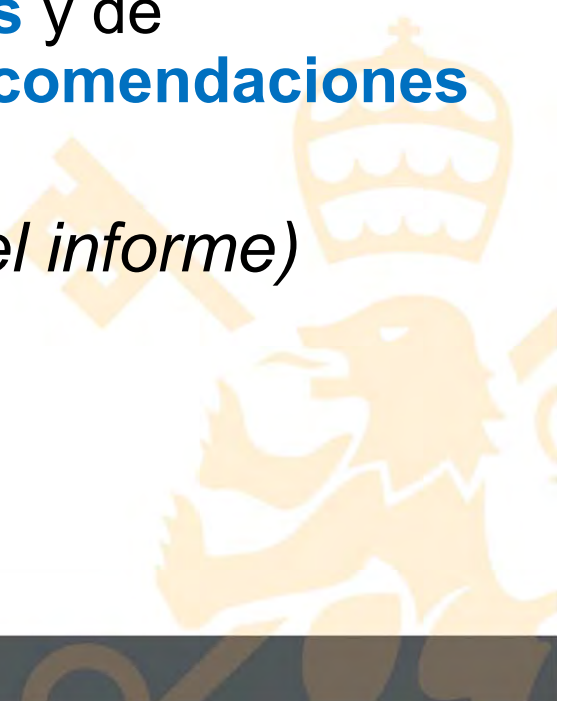
Edición 2018

Madrid, 11 de abril de 2019

comillas.edu

El Observatorio de Energía y Sostenibilidad

- Objetivos:
 - **Contribuir al debate** público, **informado**, acerca de cómo lograr un modelo energético sostenible
 - Mediante el análisis e interpretación de los principales **indicadores energéticos** y de sostenibilidad y la formulación de **recomendaciones**
- Carácter anual (*Duodécima edición del informe*)



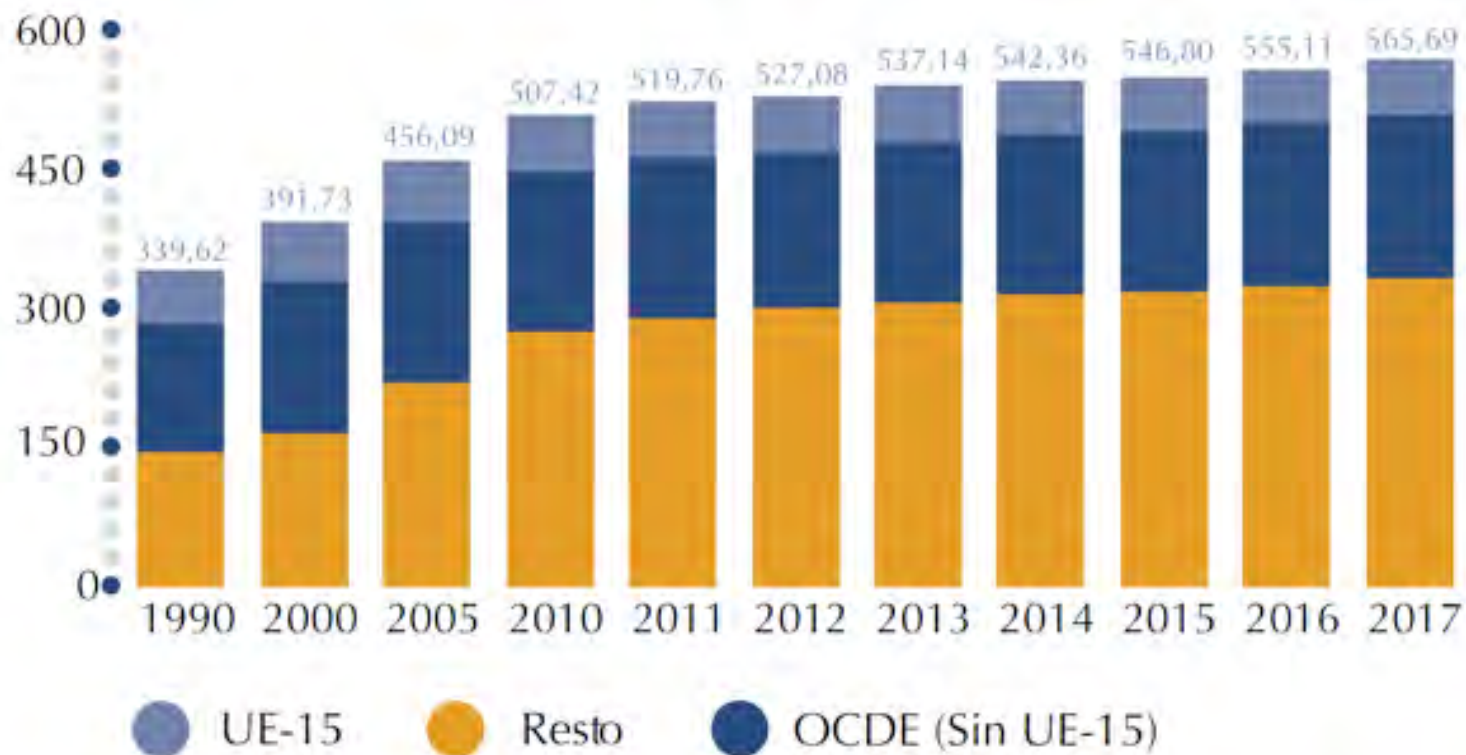
Metodología

- Mantenemos el formato y la metodología ya establecidos
 - Basado en una serie de **indicadores** de referencia y, además, en cinco **diagramas de Sankey**
 - Novedad: **escenario contrafactual** para estimar la demanda y emisiones que hubieran tenido lugar con un **año hidráulico y meteorológico medio**
 - Se ha evaluado y no incorporado, al ver la comparativamente menor relevancia, la incorporación de las emisiones del ciclo de vida
- Datos de 2017



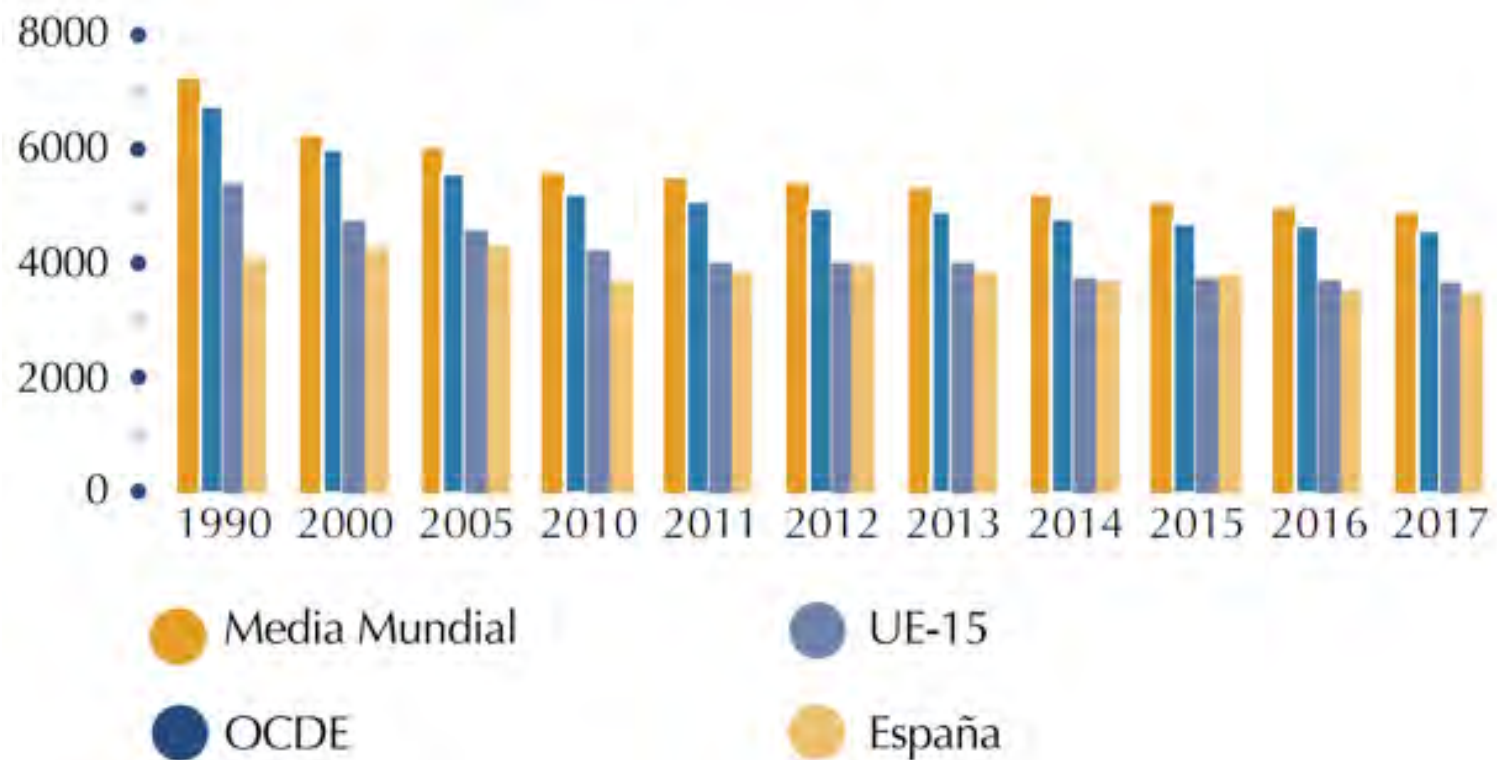
El contexto internacional: Energía

Consumo Total de Energía Primaria EJ



El contexto internacional: Energía

Intensidad energética primaria GJ/Millón \$ Constantes 2011 PPA



Diapositiva 5

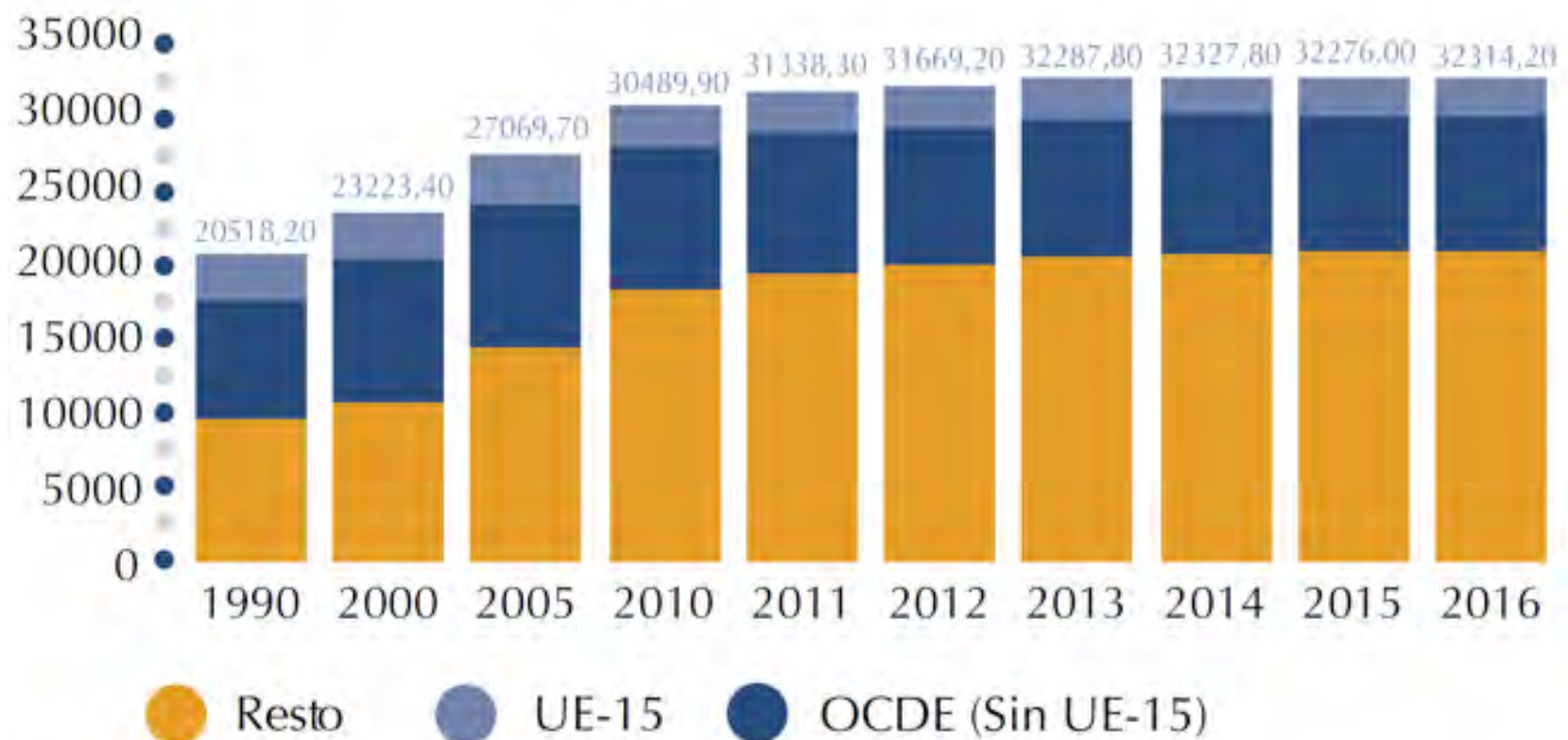
RCA1

Merece la pena comentar la diferencia que observamos entre España UE-15 en la intensidad primaria dependiendo del tipo de PIB considerado?

Rafael Cossent Arín; 04/04/2019

El contexto internacional: Emisiones GEI

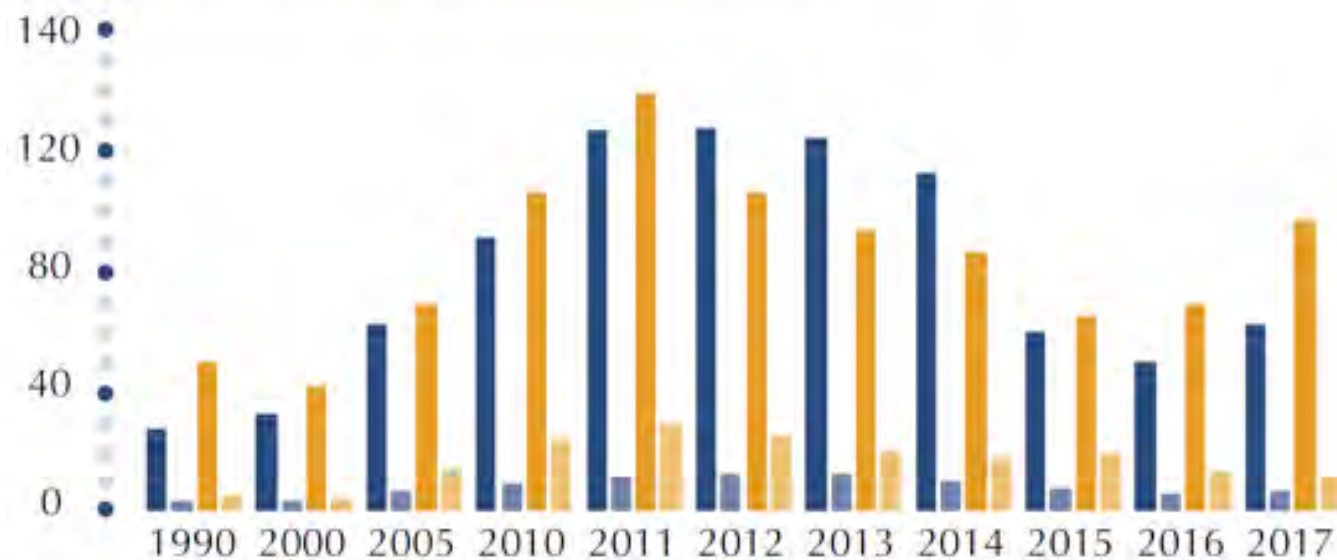
Emisiones de Mt CO₂



El contexto internacional: Precios

Precios de los recursos energéticos

Dólares corrientes por unidades respectivas



● Petróleo Crudo Brent Barril

● Carbón Northwest Tm

● Gas natural UE Millón BTU

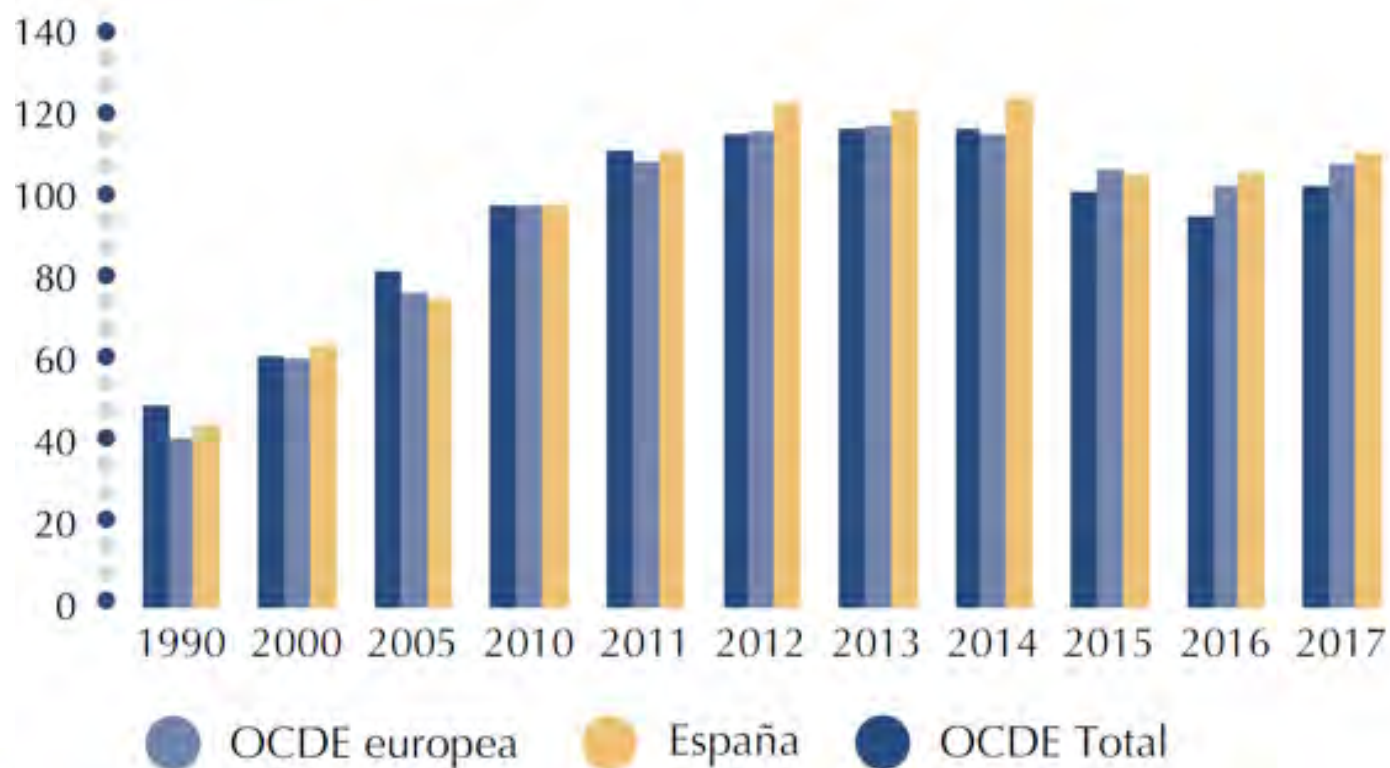
● Uranio U3O8 kg



El contexto internacional: Precios

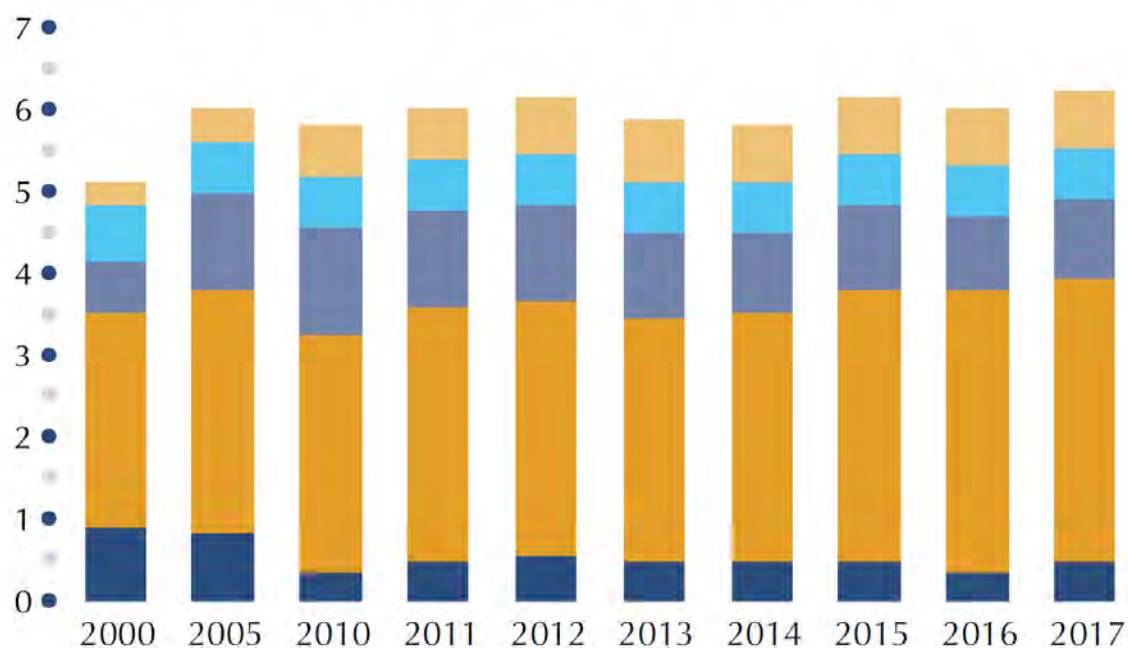
Índice de precios "Total Energy" real de la IEA

Valor relativo, base 100

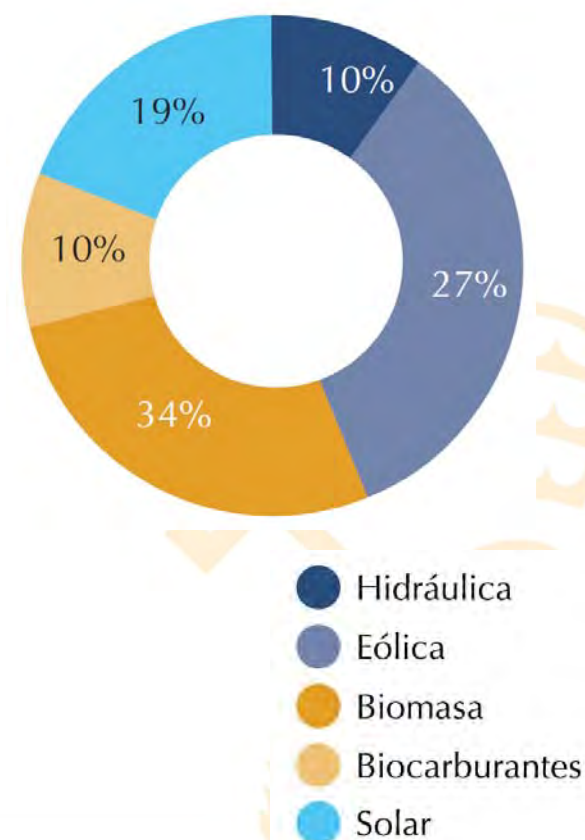


El contexto nacional: Energía

Consumo de Energía Primaria en España E_j



Composición de Energías Renovables en Energía Primaria



El contexto nacional: Movilidad

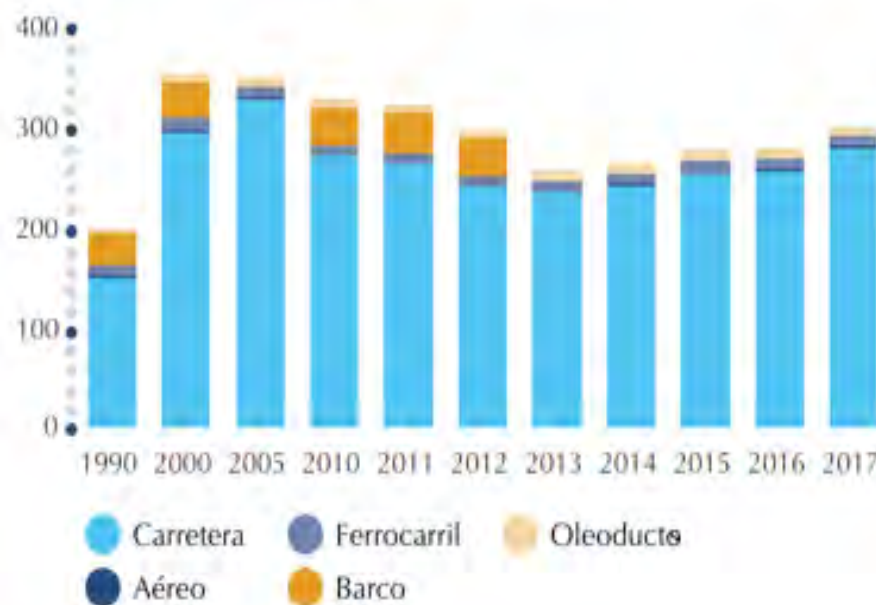
Movilidad interior de viajeros en España

Miles de millones de viajeros-km



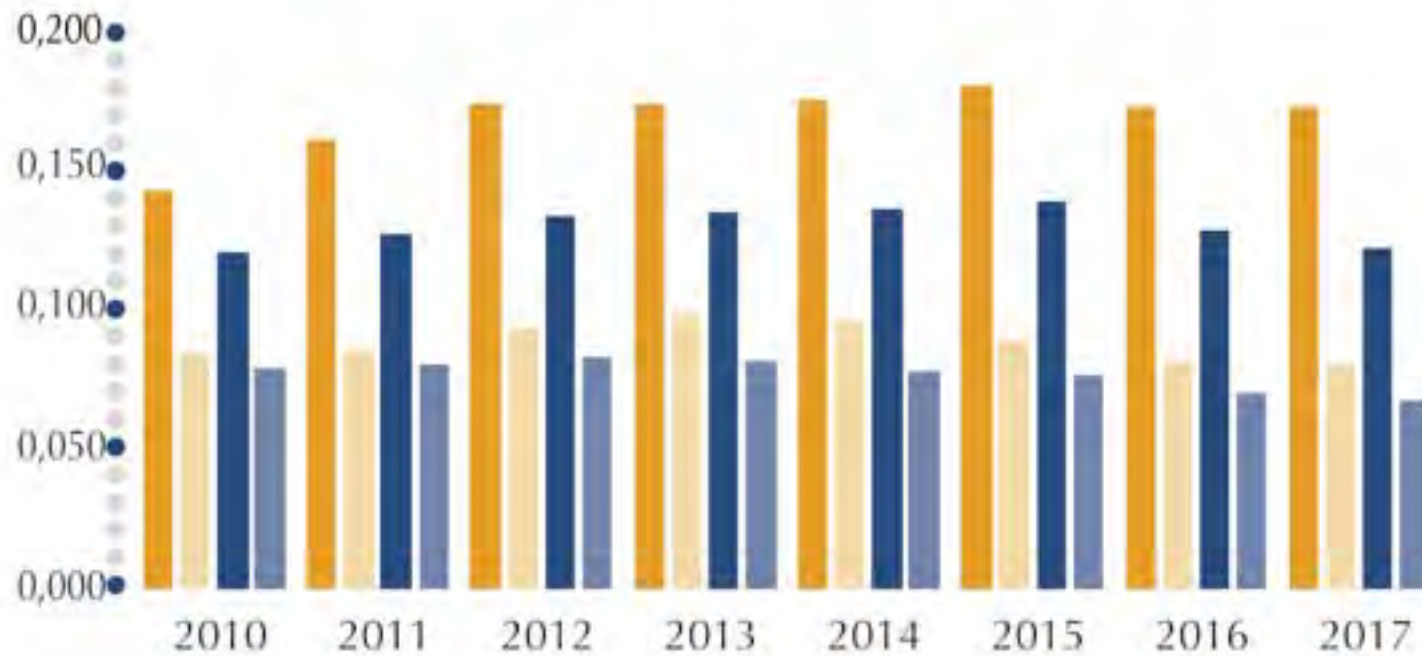
Movilidad interior de mercancías en España

Miles de millones de t-km



El contexto nacional: Precios

Precios de la Electricidad € corrientes/kWh sin impuestos



● España doméstico

● UE-28 doméstico

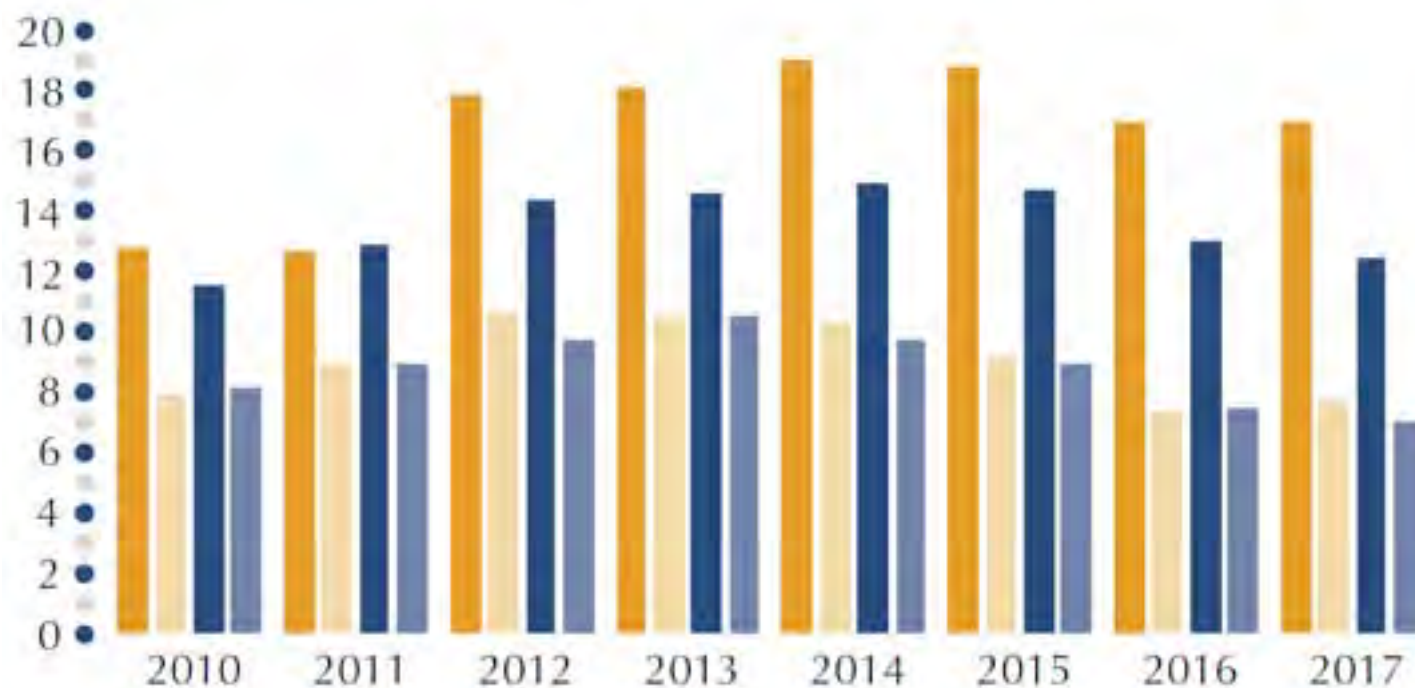
● España industrial

● UE-28 industrial



El contexto nacional: Precios

Precios del Gas Natural € corrientes/GJ sin impuestos



● España doméstico

● UE-28 doméstico

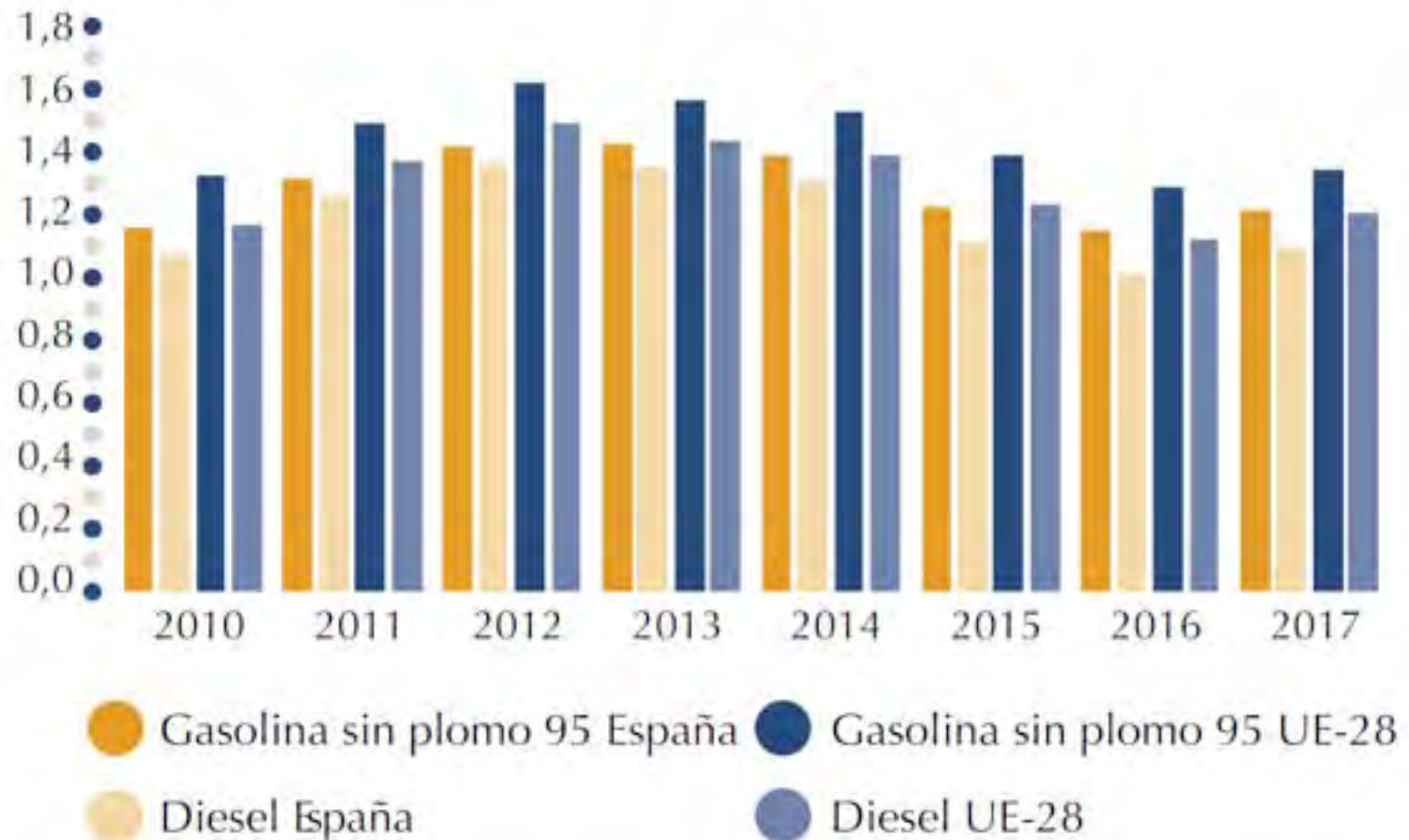
● España industrial

● UE-28 industrial



El contexto nacional: Precios

Precios de los Carburantes corrientes/l con impuestos



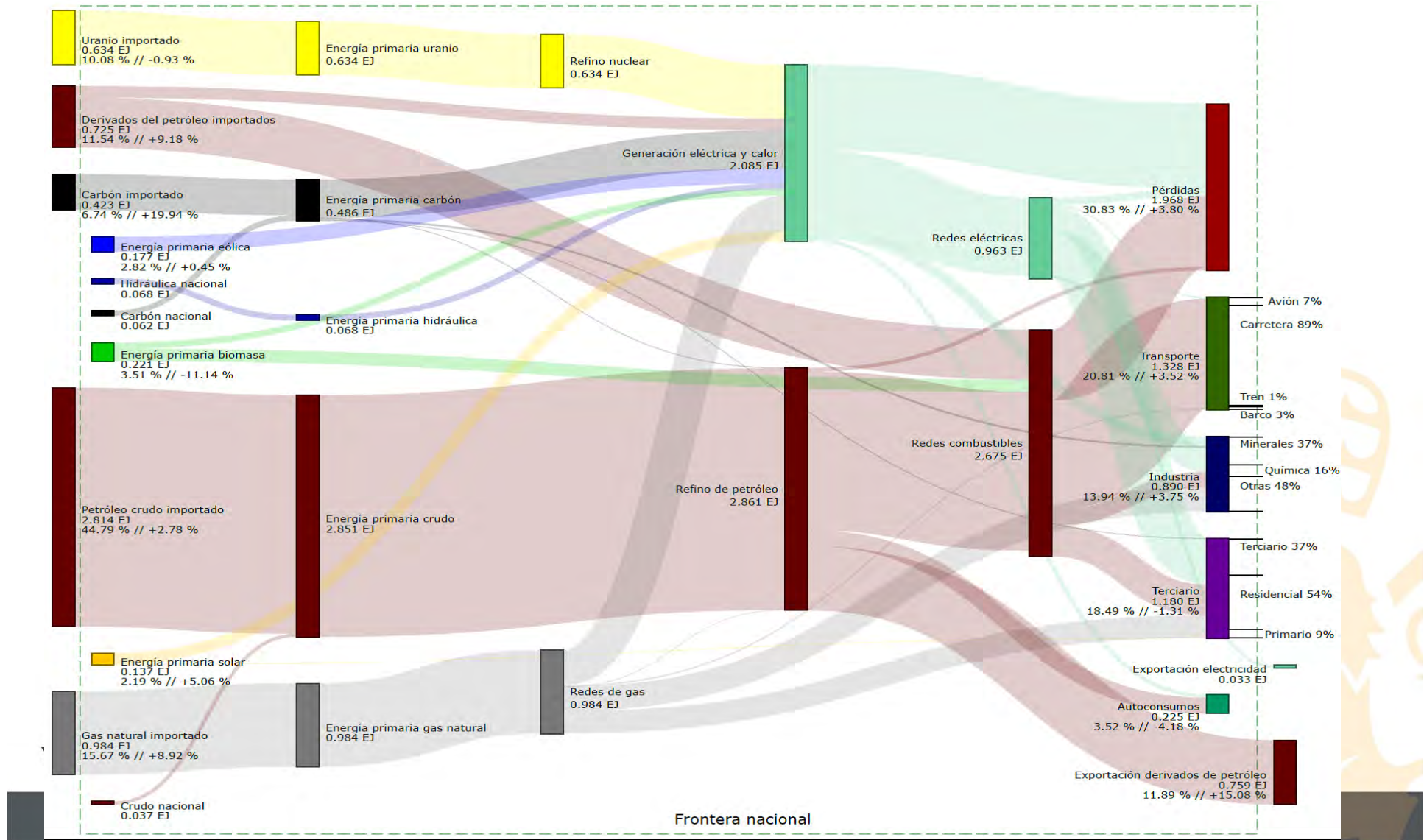
Diagramas Sankey

http://www.comillas.edu/Documentos/BP/sankey_energy.html

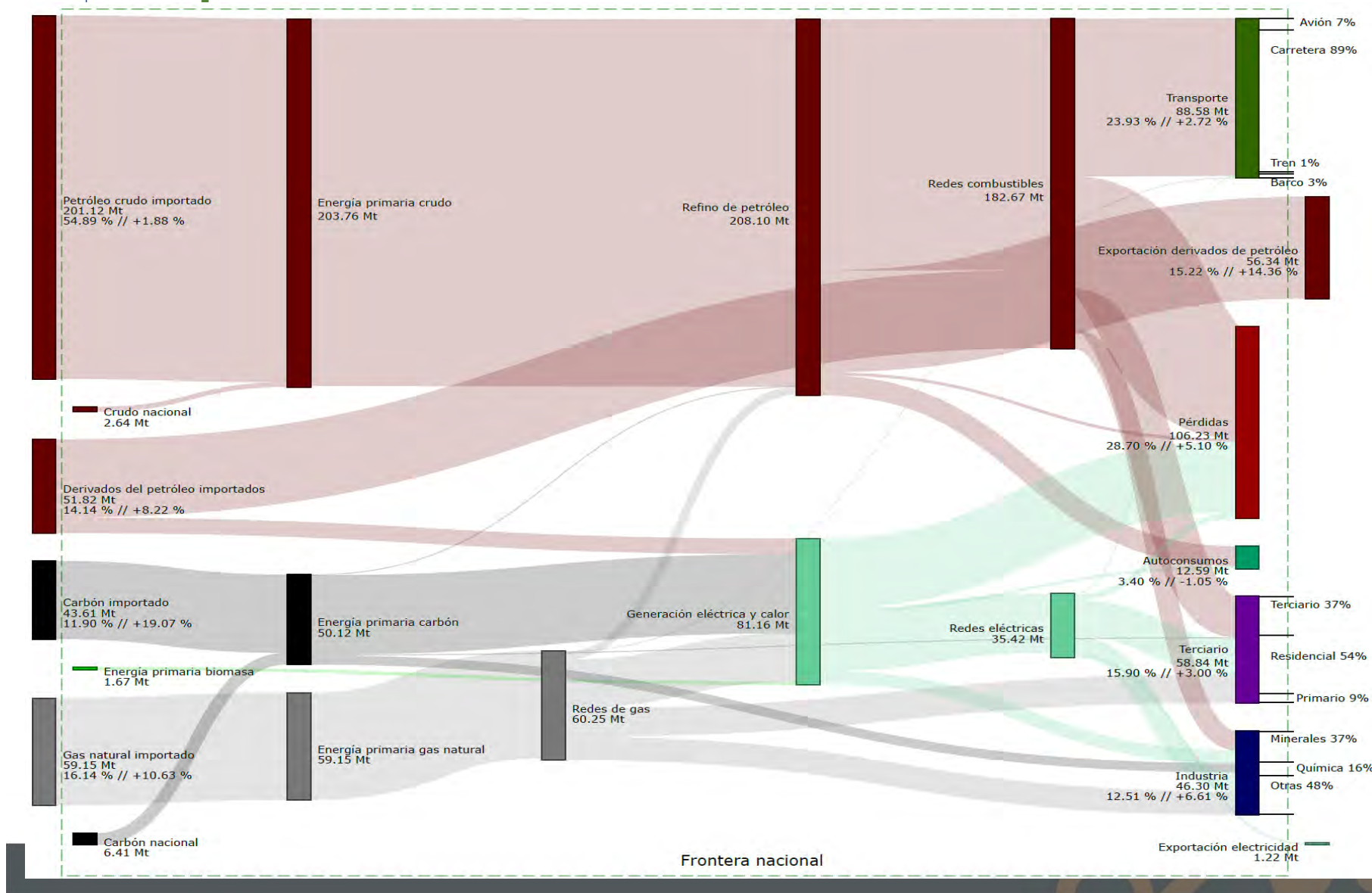
CÁTEDRA
BP DE ENERGÍA
Y SOSTENIBILIDAD



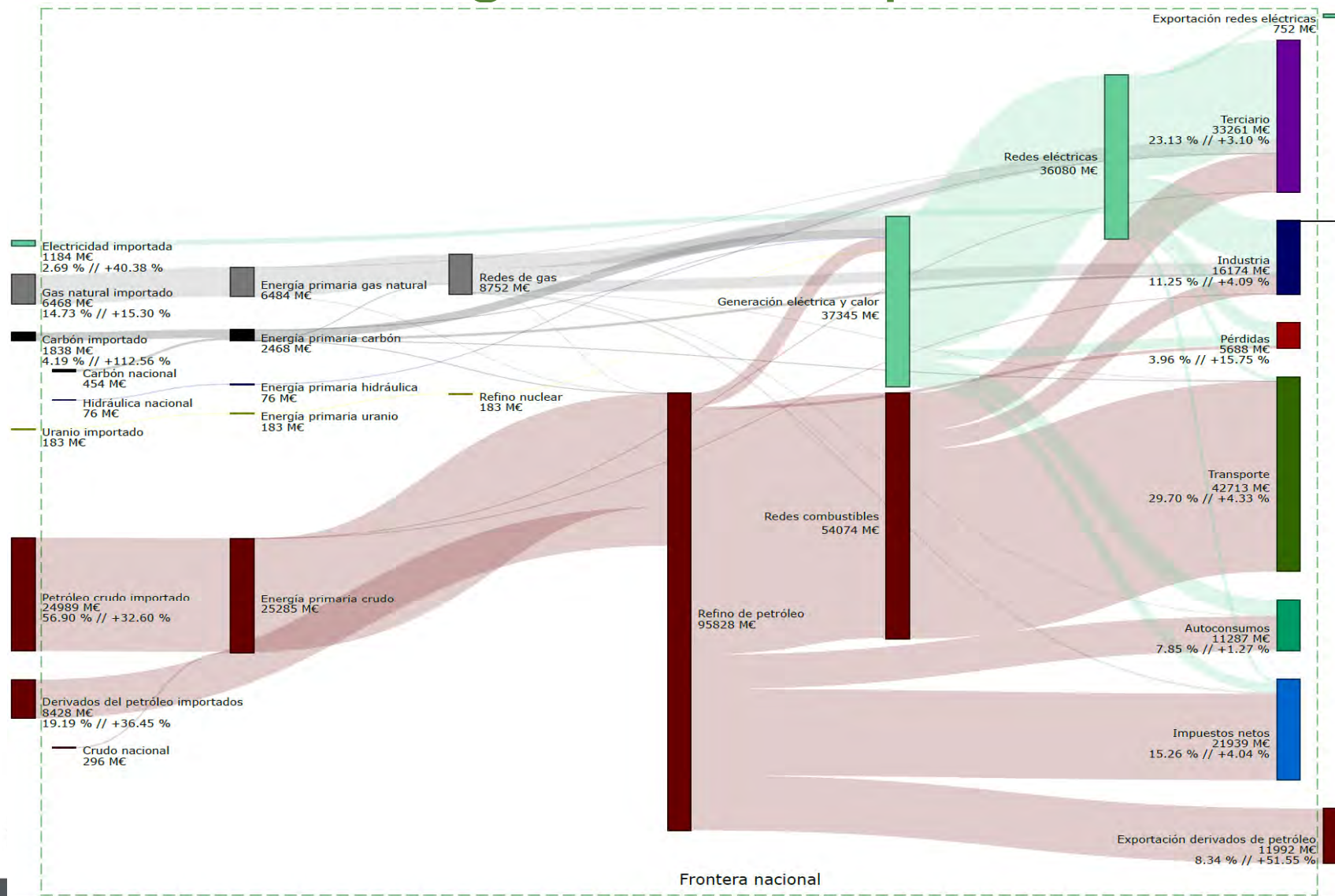
El flujo de la energía en España



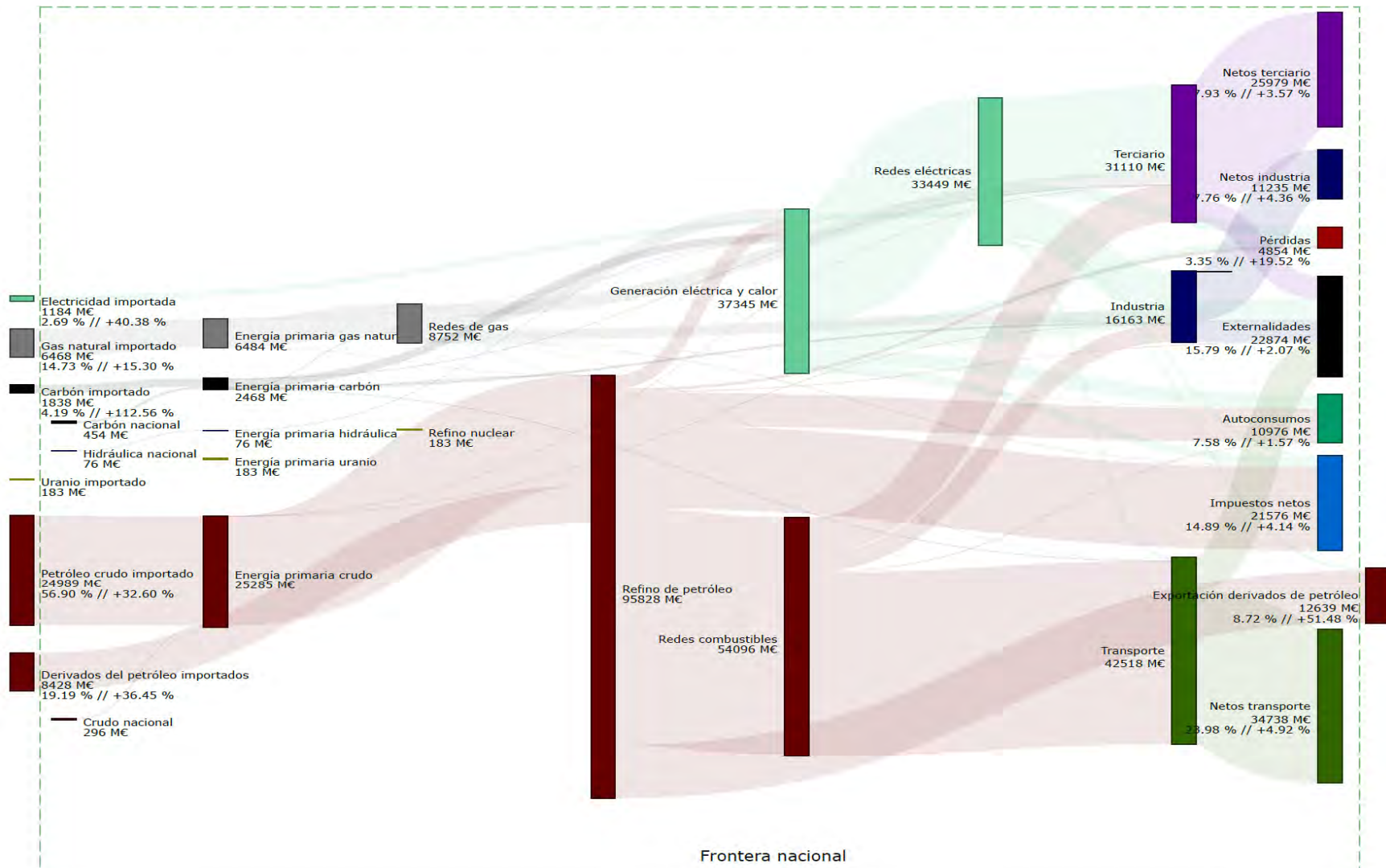
El flujo de CO₂ energético en España



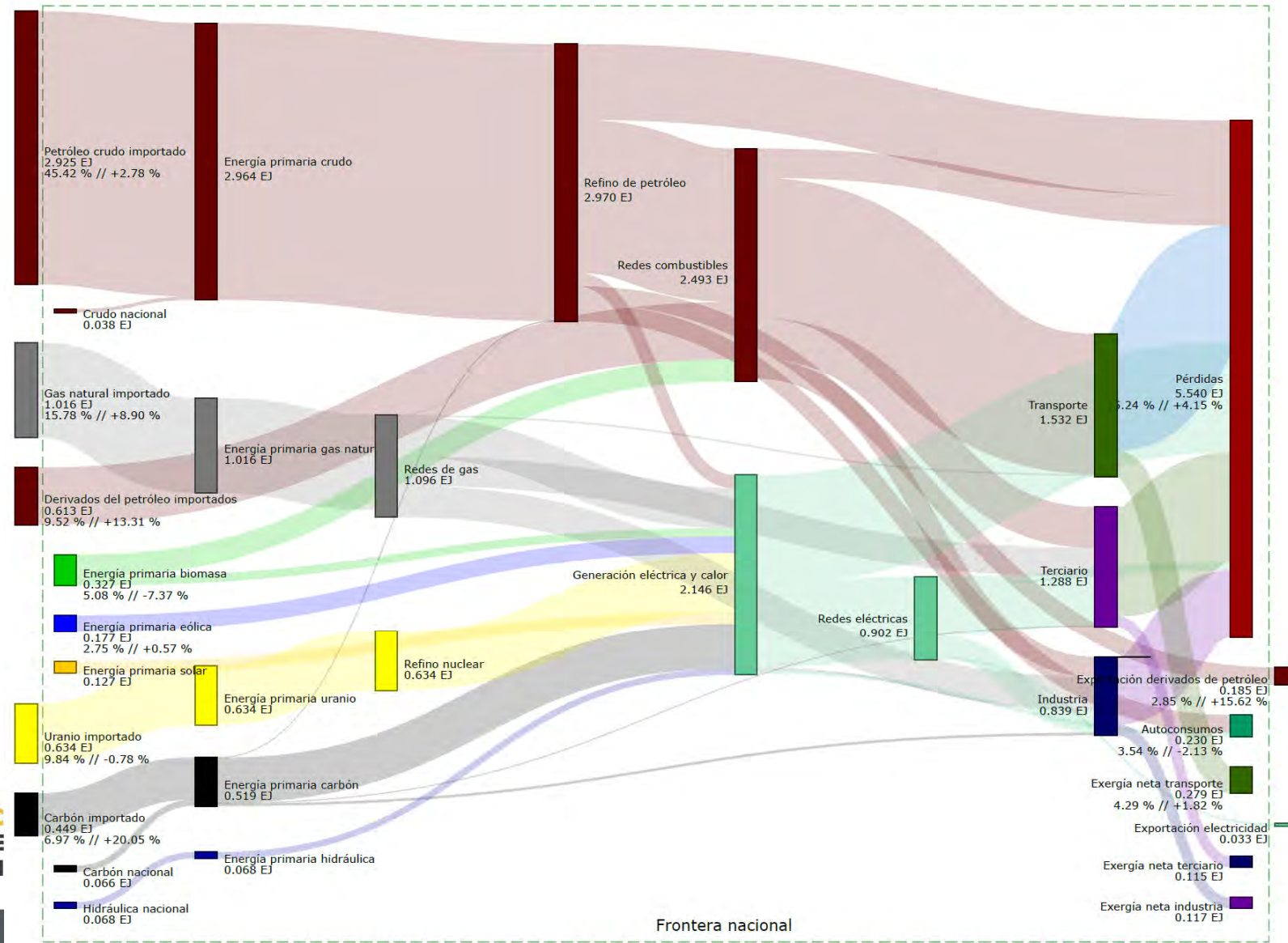
El flujo económico asociado al sector energético en España



El flujo económico descontando costes externos de emisiones



El flujo exergético en el sector energético en España

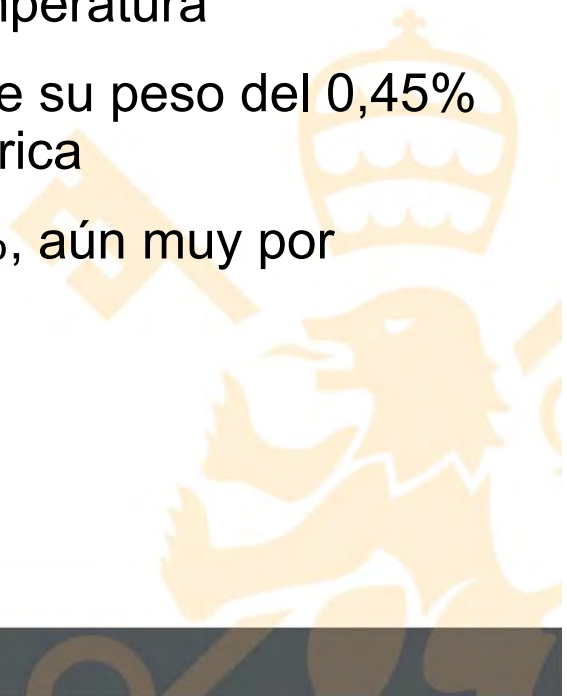


Resumen indicadores de sostenibilidad 2017

- Evolución negativa en la sostenibilidad del sistema:
 - Muy mal año hidráulico → importante subida del carbón y el gas
 - Subida generalizada de precios de las materias primas
 - Aumenta el consumo de energía primaria y final
 - Se reduce el peso de las renovables
 - Los precios finales siguen por encima de la media UE
- Algunos elementos externos a considerar:
 - Disminuye la intensidad energética final, fundamentalmente por cambios en el PIB
 - Aumentan significativamente las exportaciones de derivados

Resumen indicadores de sostenibilidad 2017 - contrafactual

- El escenario contrafactual nos muestra que no podemos echarle la culpa a la meteorología
- Si 2017 hubiera sido un año medio:
 - La energía primaria un 0,7% inferior → sustitución carbón por hidro
 - La energía final un 0,05% mayor → efecto temperatura
 - Las renovables hubieran tenido un aumento de su peso del 0,45% en usos finales y un 1,6% en generación eléctrica
 - Mejora de la dependencia energética del 0,5%, aún muy por encima de la media europea



La política energética reciente: 2018

- Un cambio de dirección muy significativo en España, aunque todavía por concretar
- A nivel global:
 - COP 24 y la Transición Justa
 - IPCC 1,5
- En Europa
 - Estrategia 2050
 - Paquete de Energía Limpia



Política energética en España 2018

- Informe de la Comisión de Expertos: un mensaje de consenso
- RD 15/2018: Comercialización, impuestos, recarga eléctrica, pobreza, autoconsumo
- RDL 20/2018: Estatuto de Consumidores Electroativos, redes cerradas

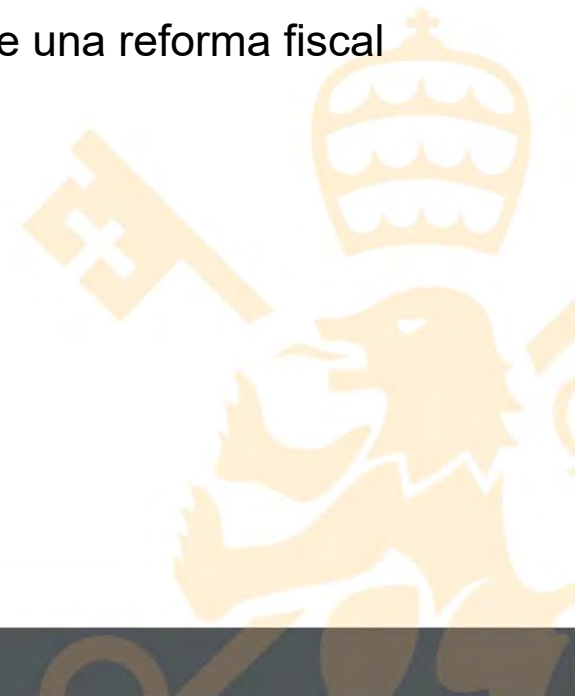
Y ya en 2019:

- Anteproyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética
- Plan Nacional Integrado de Energía y Clima
- Estrategia de Transición Justa
- Estrategia de Pobreza Energética



Lo que decíamos el año pasado sobre la Ley de CC y TE

- Una oportunidad excelente para dar estabilidad política y señales de largo plazo
- Algunas propuestas:
 - Objetivos intermedios (presupuestos)
 - De CO₂, de renovables, de ahorro
 - Supervisión independiente
 - Precio para el CO₂ y otros contaminantes, en el marco de una reforma fiscal
 - Medidas adicionales cuando el precio no es efectivo
 - Diseño apropiado de mercados y tarifas
 - Estrategia de innovación energética
 - Políticas educativas y de concienciación
 - Promoción de la economía circular
 - Protección de consumidores y sectores vulnerables



El Plan Nacional Integrado de Energía y Clima

- Un ejercicio muy necesario y bienvenido
- Objetivos ambiciosos
- Necesario ser ambicioso también en las medidas para alcanzarlos



CÁTEDRA
BP DE ENERGÍA
Y SOSTENIBILIDAD



Muchas gracias por su atención

**Más información
y bases de datos de soporte al Observatorio:**

<http://www.comillas.edu/es/catedra-bp-de-energia-y-sostenibilidad/observatorio>