



upcomillas *es*



upcomillas *es*

# Observatorio de Energía y Sostenibilidad en España

Edición 2015

Madrid, 21 de abril de 2016



# 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 (*Novena edición del informe*)



# Metodología

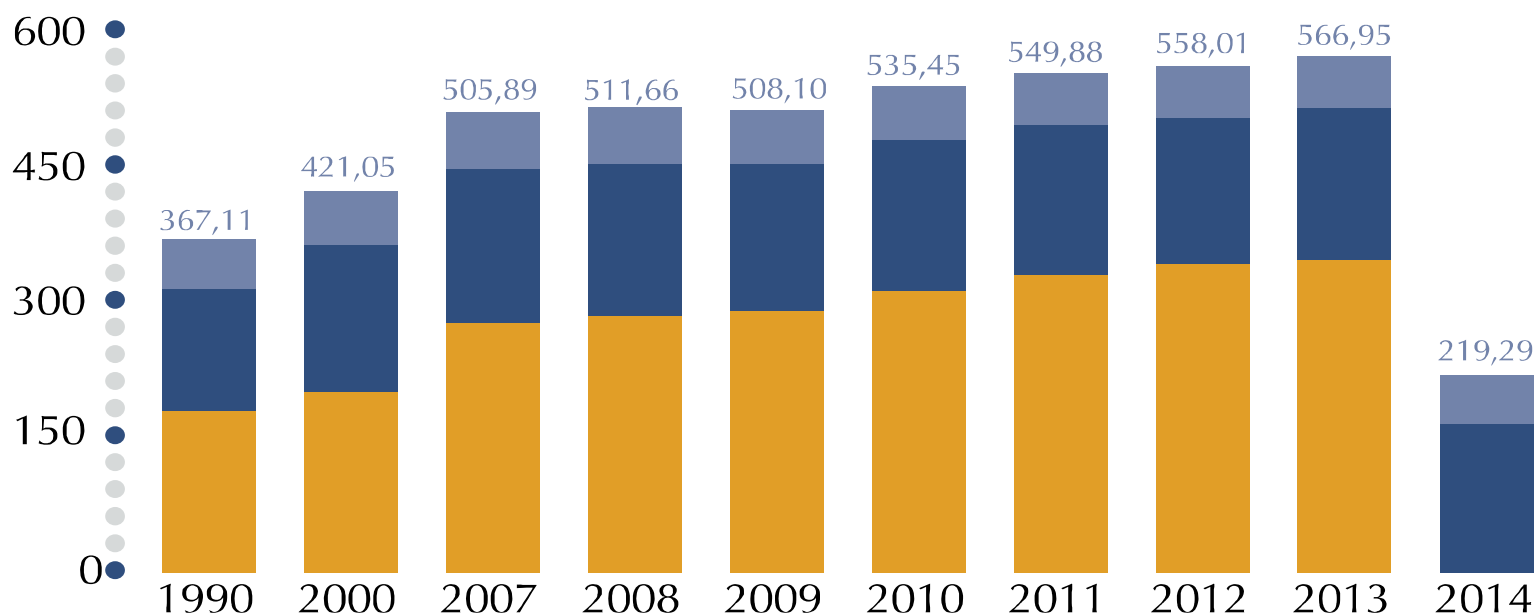
- Mantenemos el formato y la metodología ya establecidos
  - Basado en una serie de indicadores de referencia y, además, en cinco diagramas de Sankey
  - Se ha evaluado y no incorporado (*de momento, al ver la comparativamente menor relevancia*) la incorporación de las emisiones del ciclo de vida
- Datos de 2014



# El contexto internacional

## Energía

### Consumo Total de Energía Primaria EJ



- UE-15
- OCDE (Sin UE-15)
- Resto

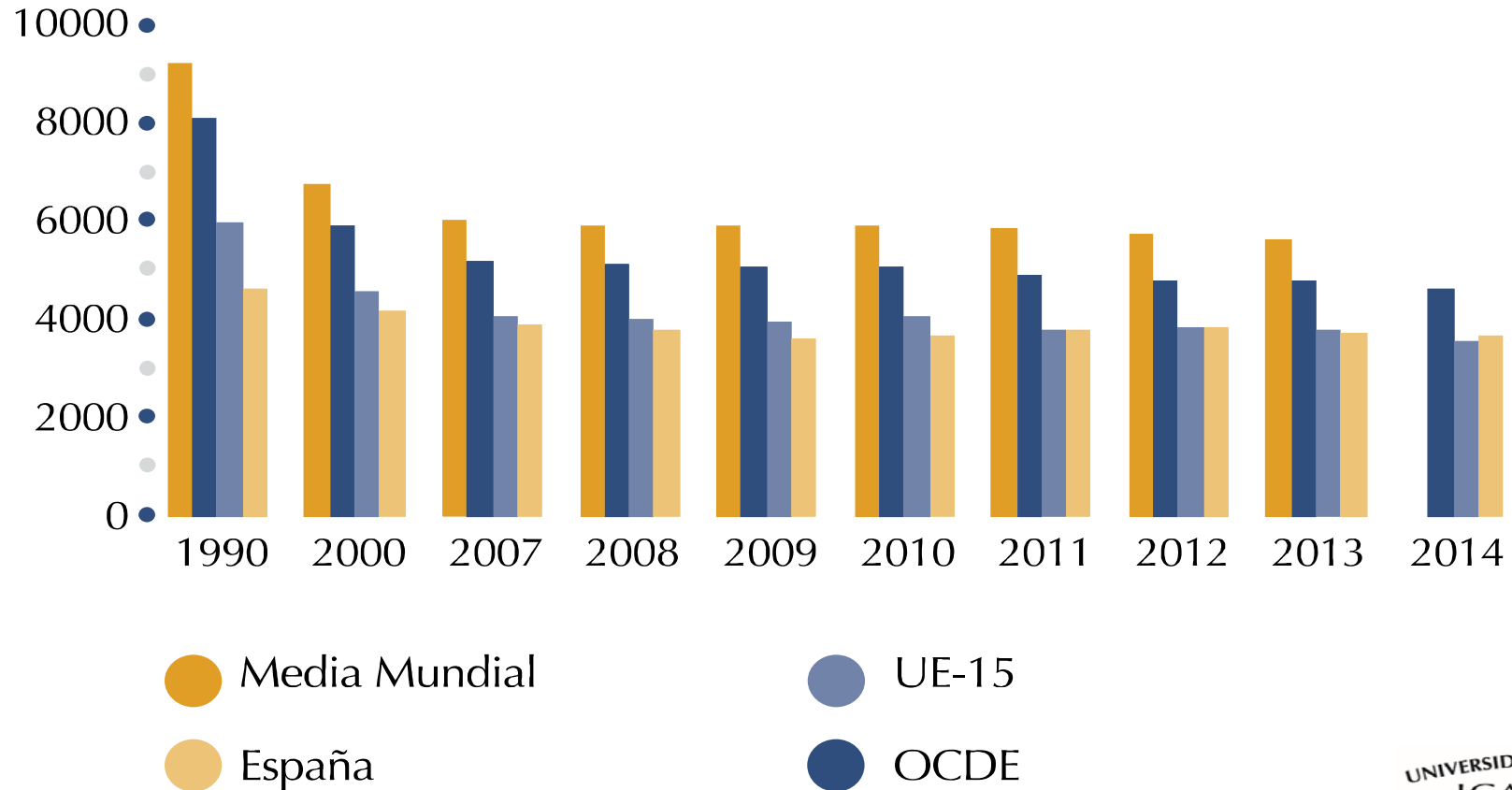


# El contexto internacional

## Energía

### Intensidad energética primaria

GJ/Millón \$ Constantes 2011 PPA

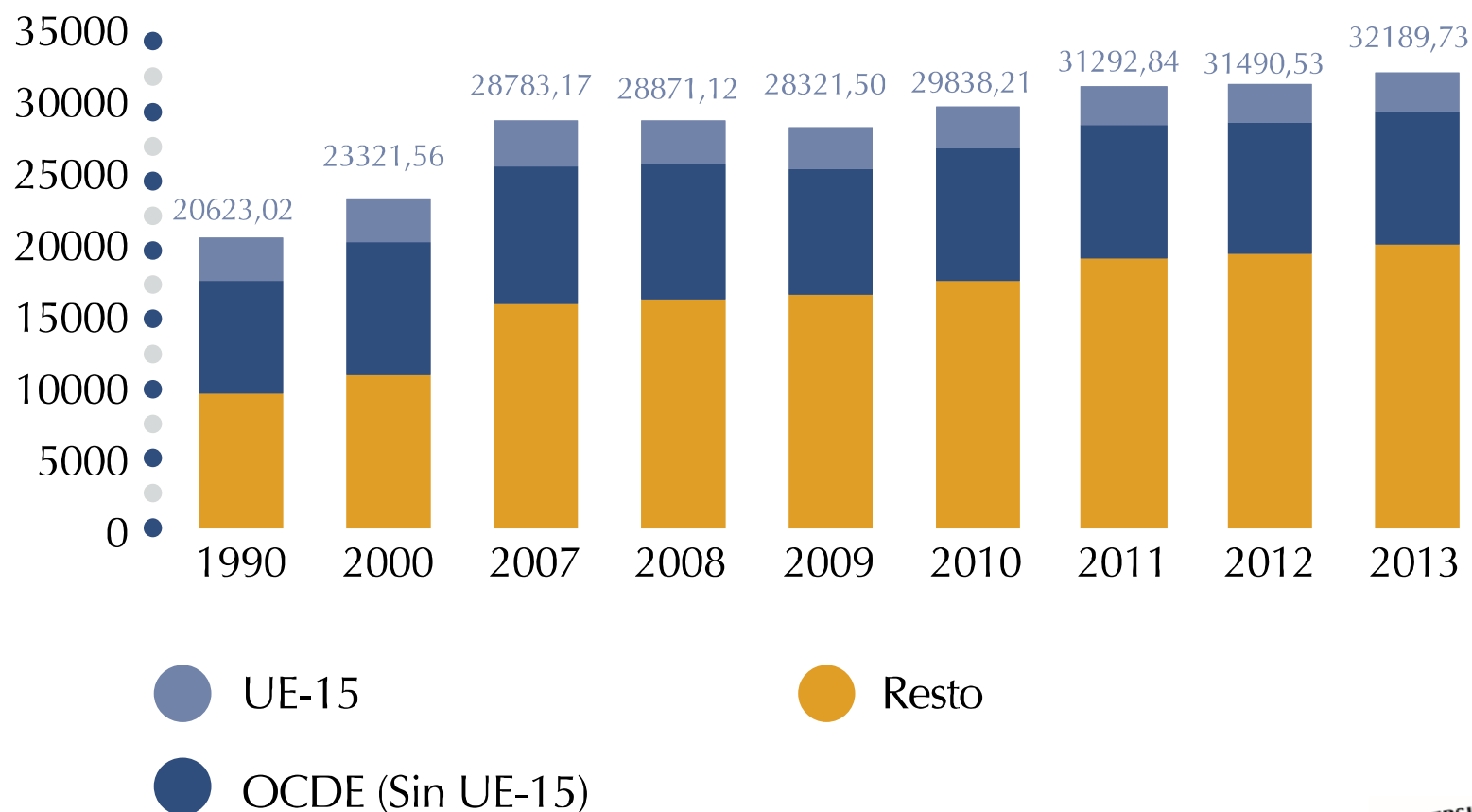




# El contexto internacional

## Emisiones GEI

### Emisiones de CO<sub>2</sub> Mt



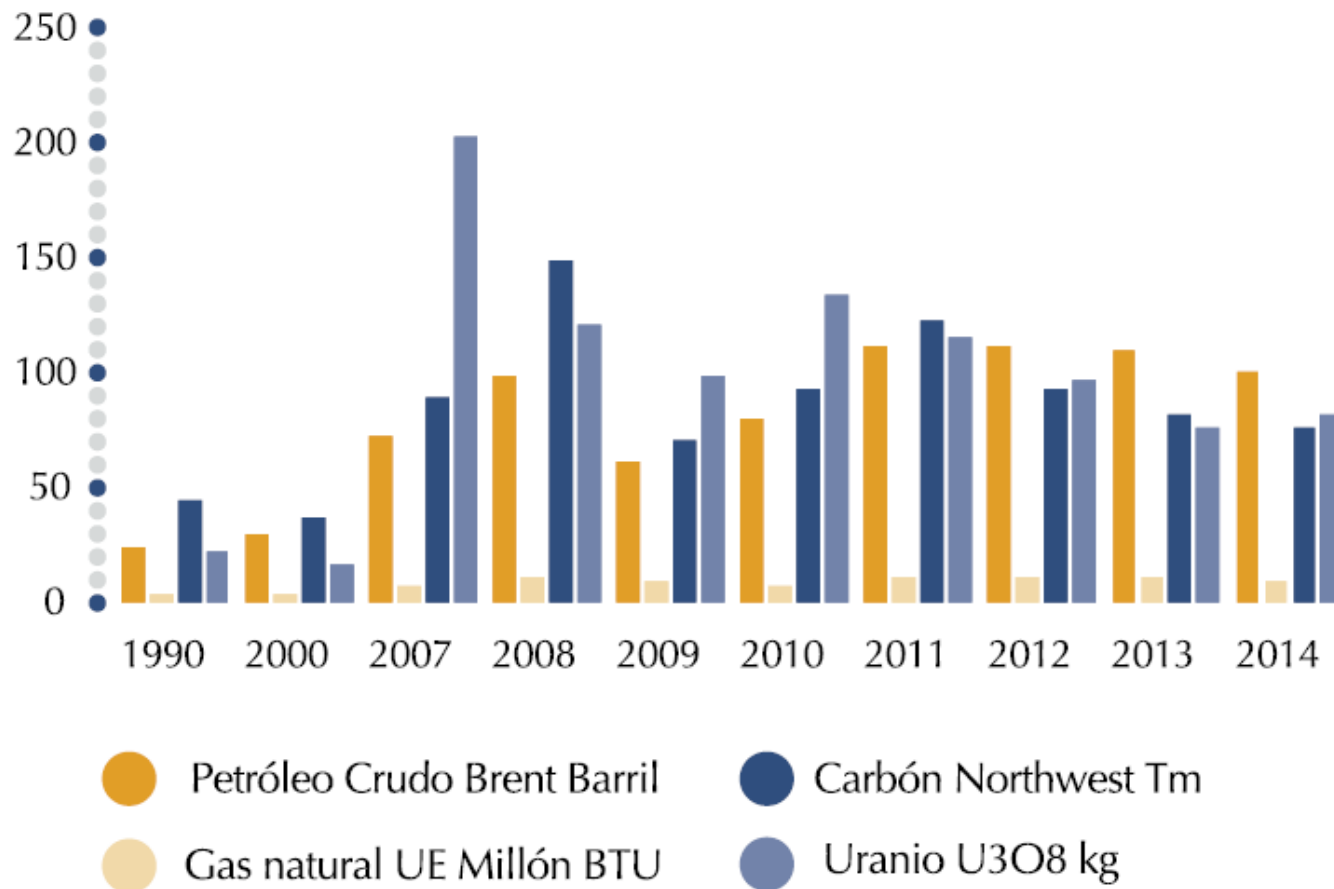


# El contexto internacional

## Precios

### Precios de los recursos energéticos

Dólares corrientes por unidades respectivas



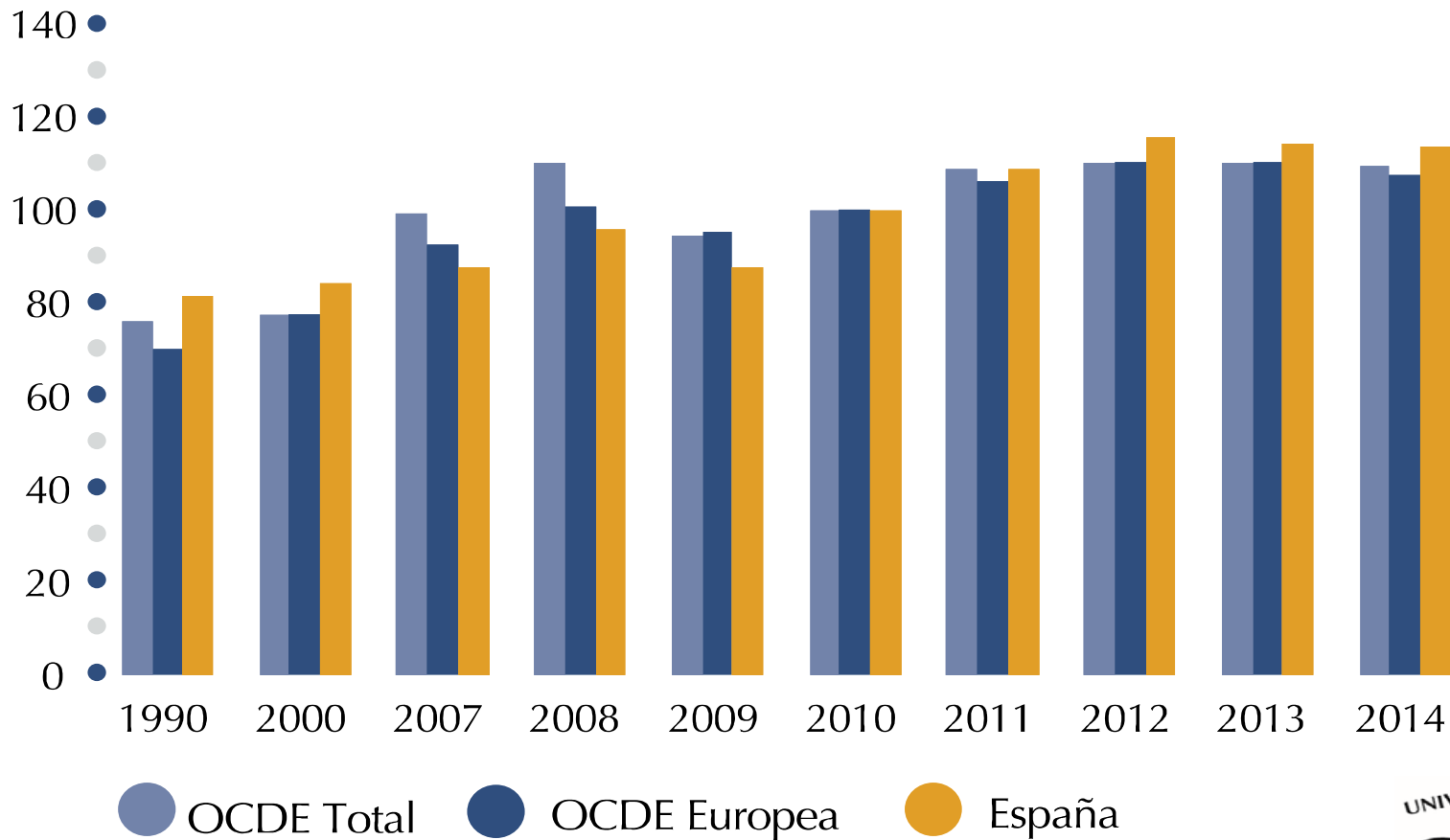


# El contexto internacional

## Precios

### Índice de precios "Total Energy" real de la IEA

Valor relativo, base 100



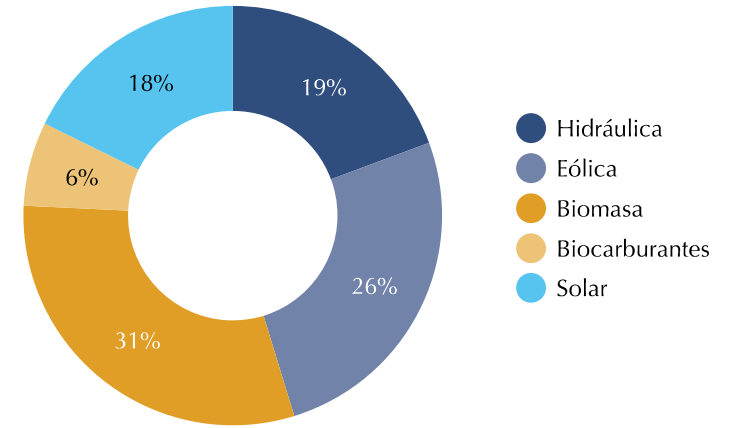
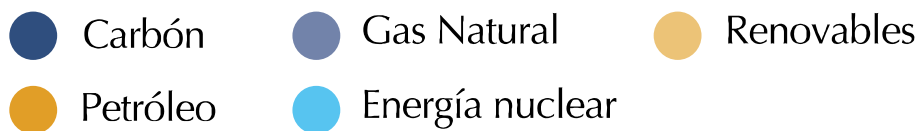
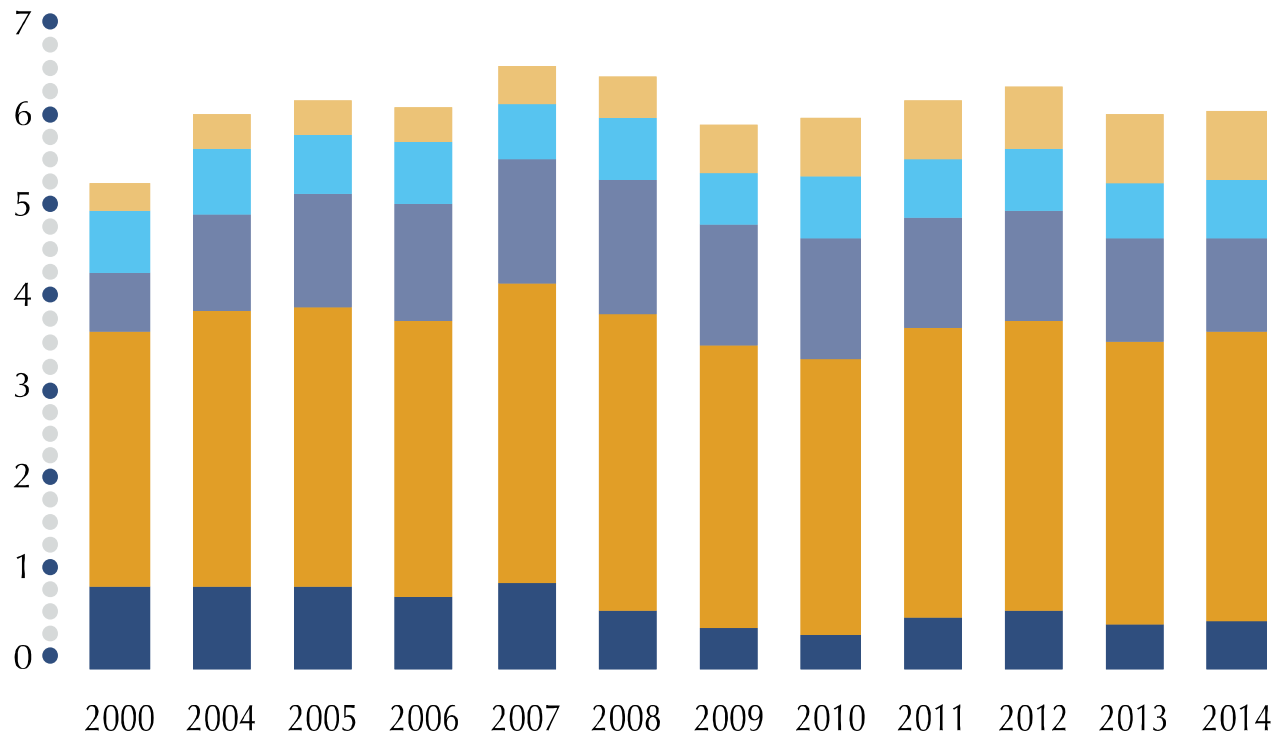




# El contexto nacional

## Energía

### Consumo de Energía Primaria en España Ej



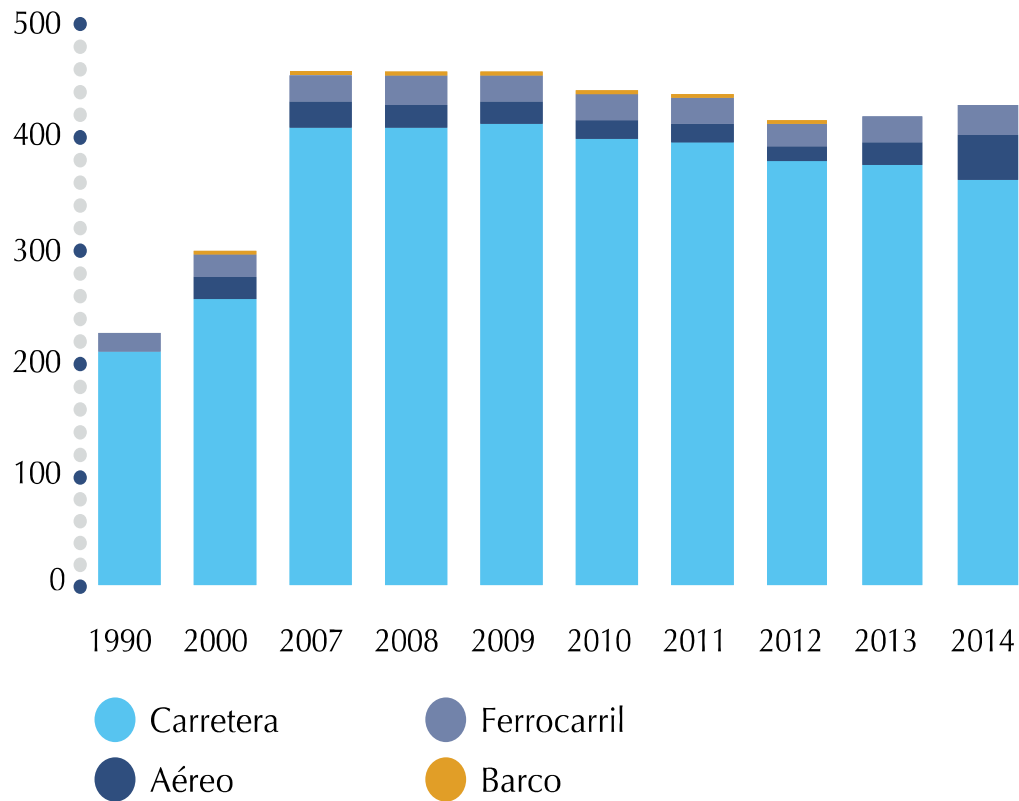


# El contexto nacional

## Movilidad

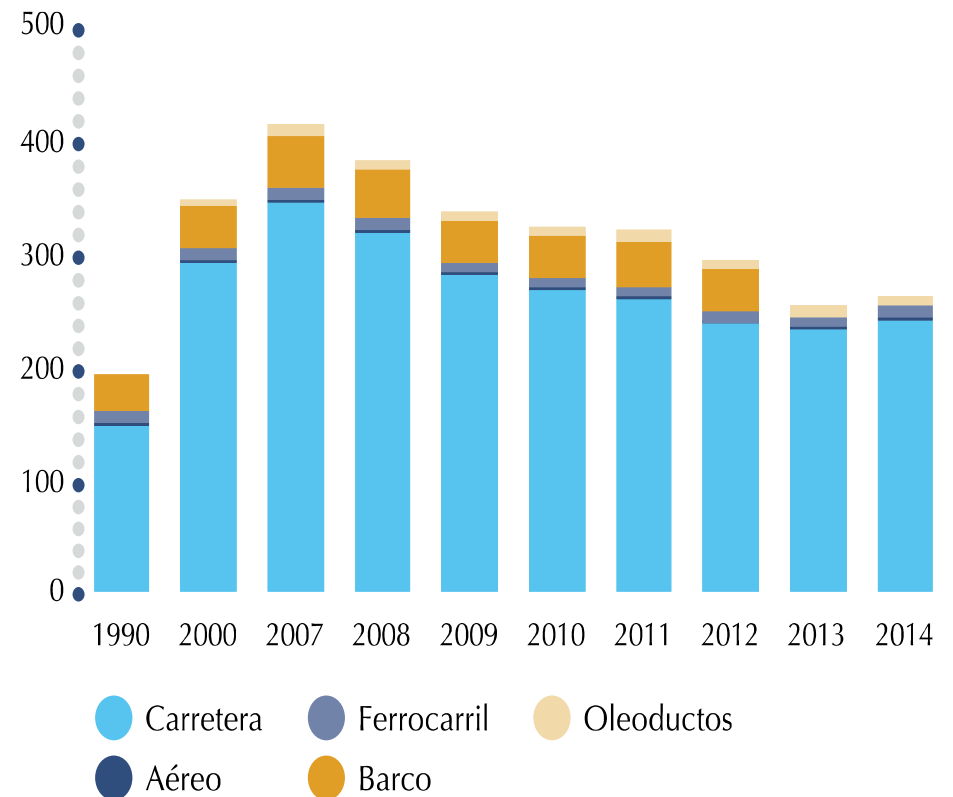
### Movilidad interior de viajeros en España

Miles de millones de viajeros-km



### Movilidad interior de mercancías en España

Miles de millones de Tm-km



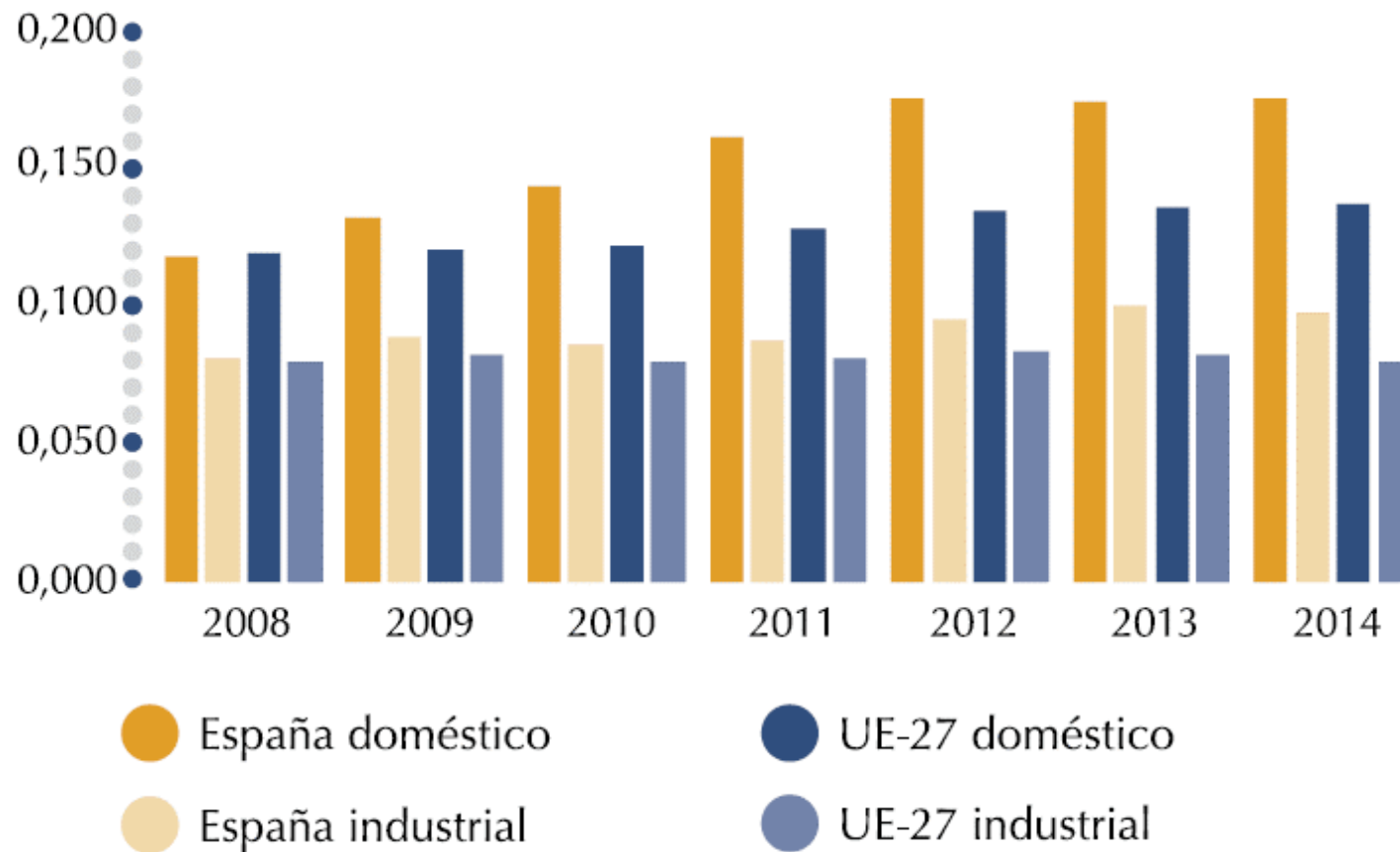


# El contexto nacional

## Precios

### Precios de la Electricidad

€ corrientes/kWh sin impuestos



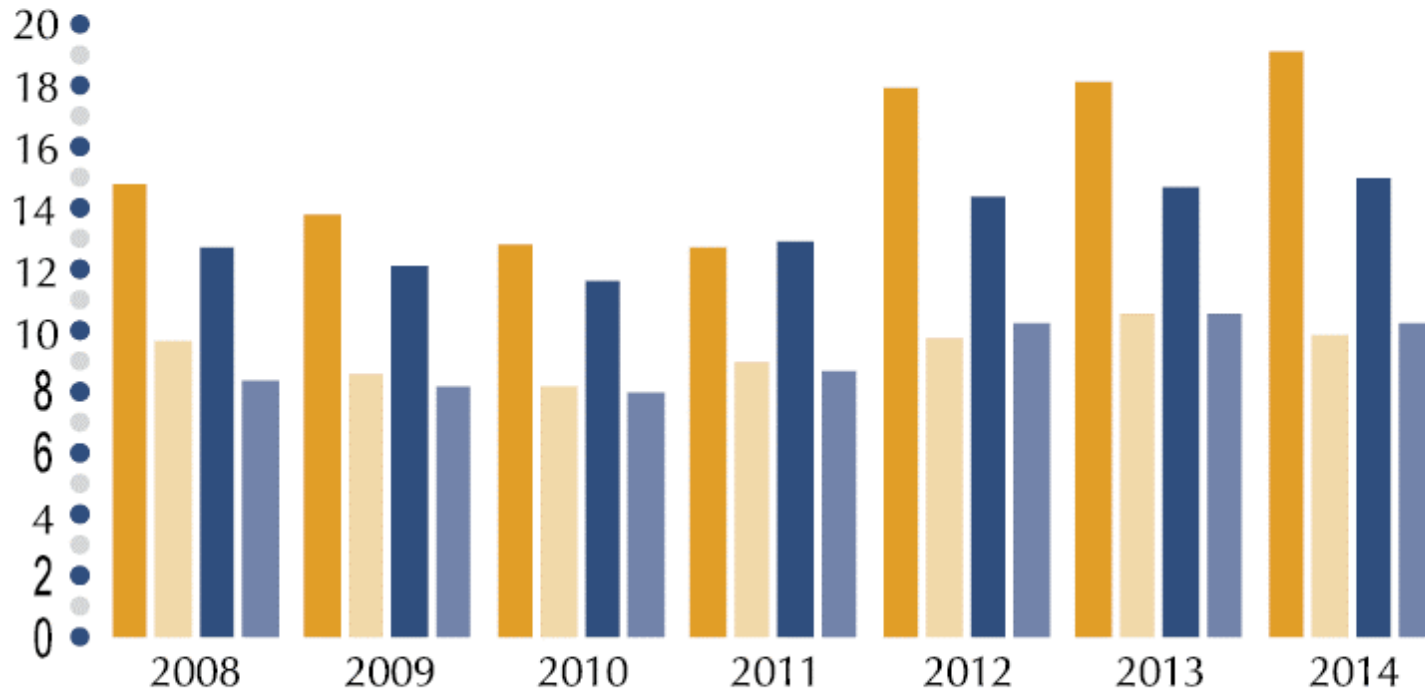


# El contexto nacional

## Precios

### Precios del Gas Natural

€ corrientes/GJ sin impuestos



● España doméstico

● UE-27 doméstico

● España industrial

● UE-27 industrial

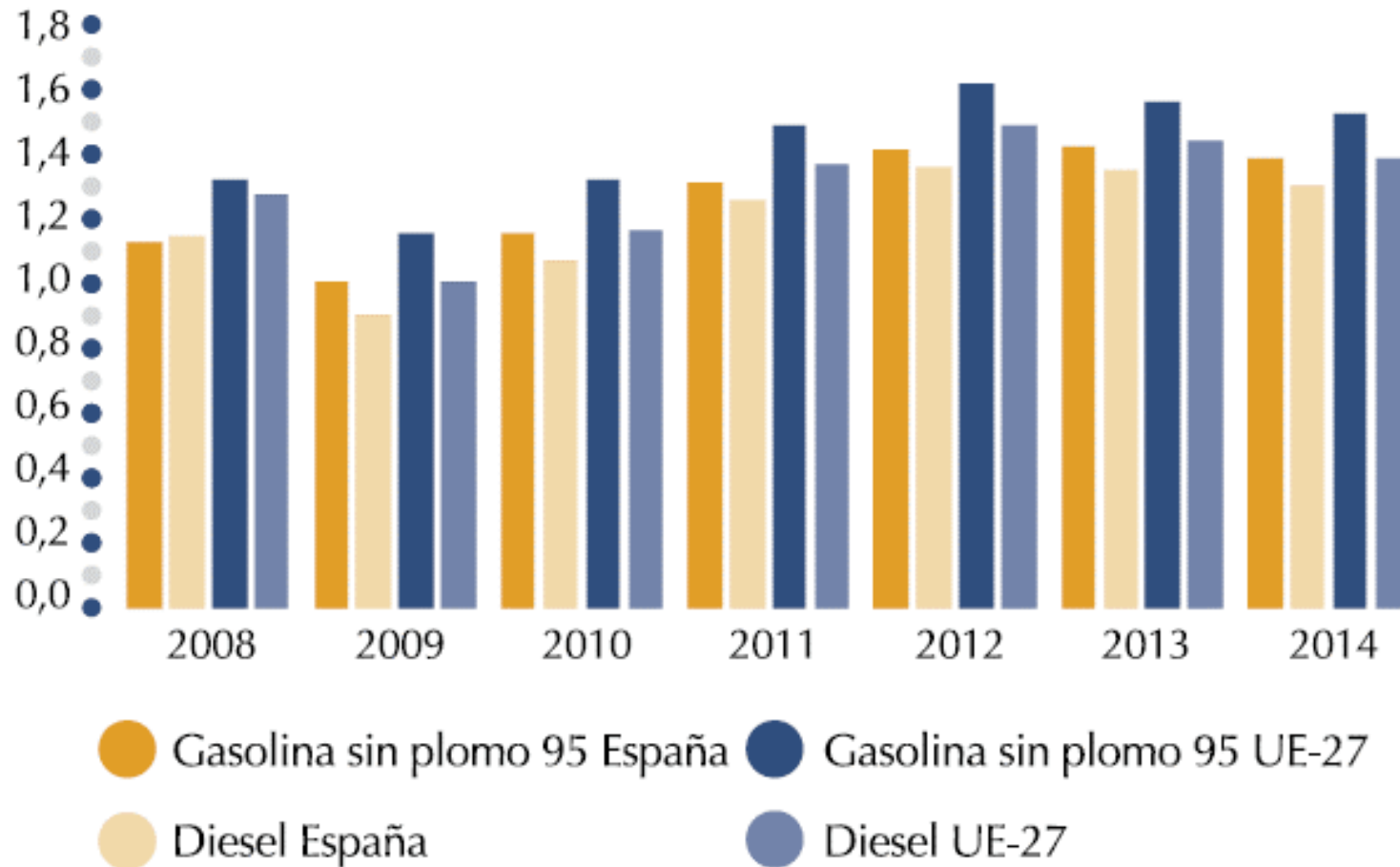


# El contexto nacional

## Precios

### Precios de los Carburantes

€ corrientes/l con impuestos



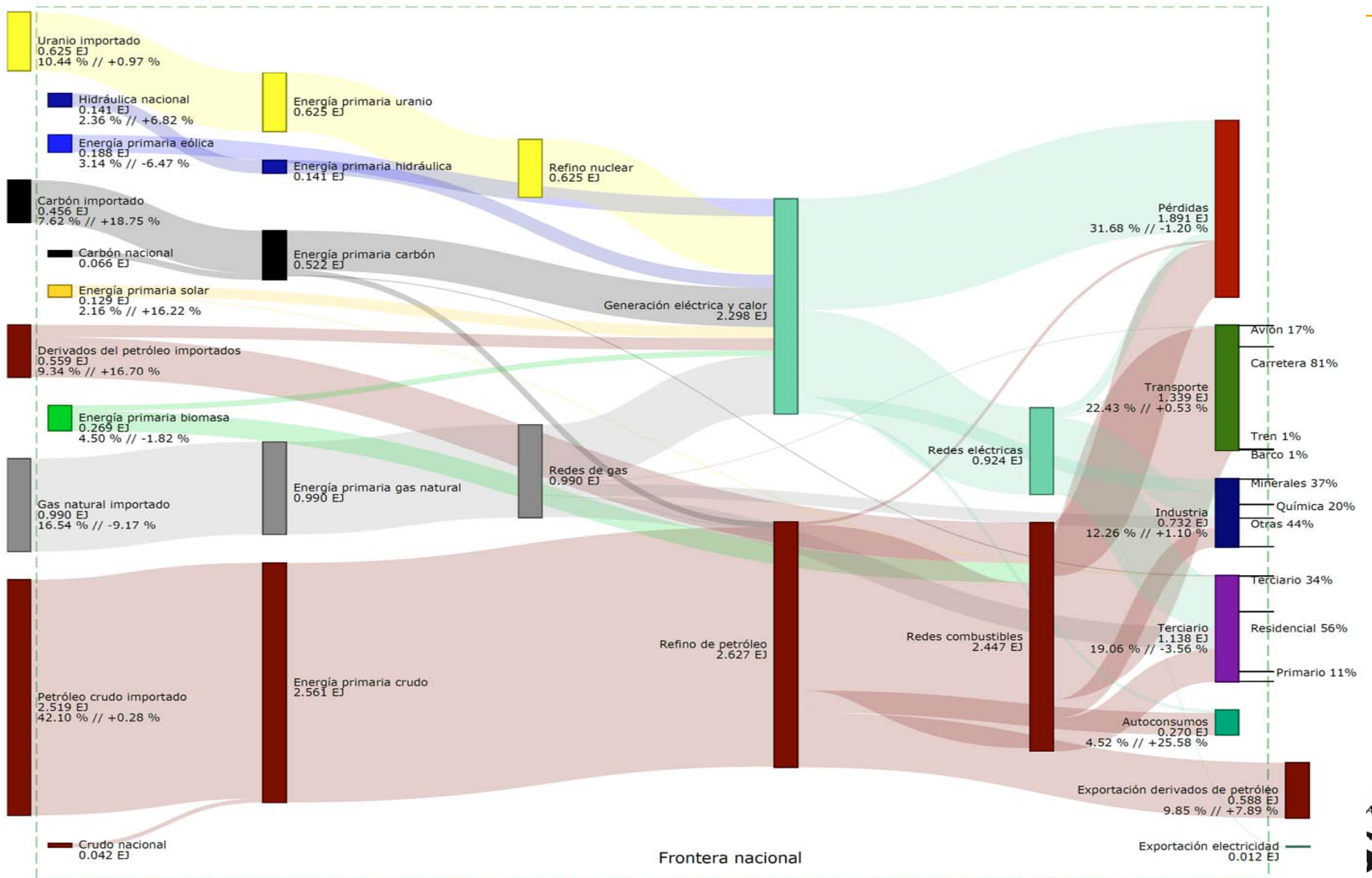


# Diagramas Sankey

[http://www.comillas.edu/Documentos/BP/sankey\\_energy.html](http://www.comillas.edu/Documentos/BP/sankey_energy.html)



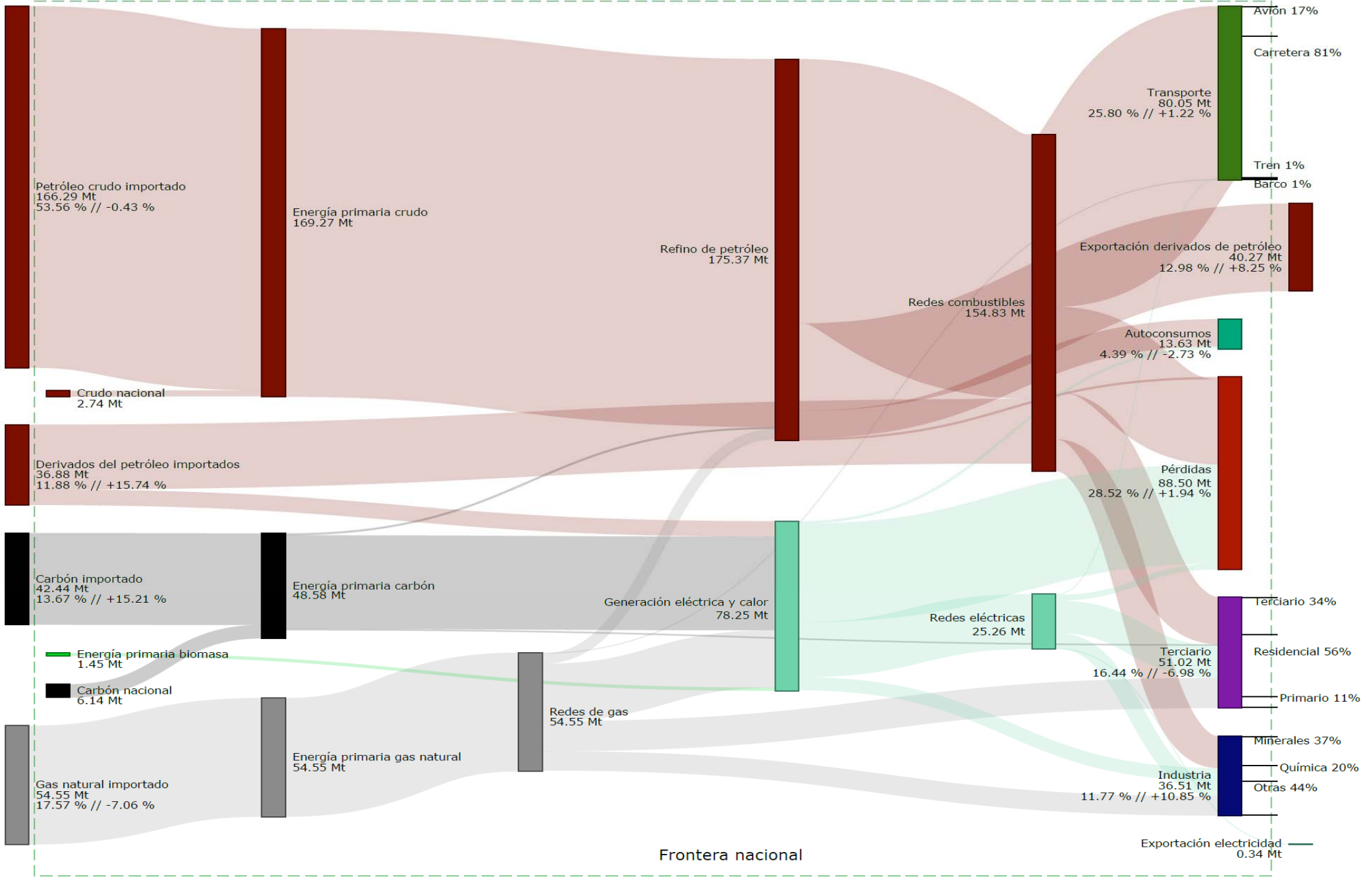
# El flujo de la energía en España







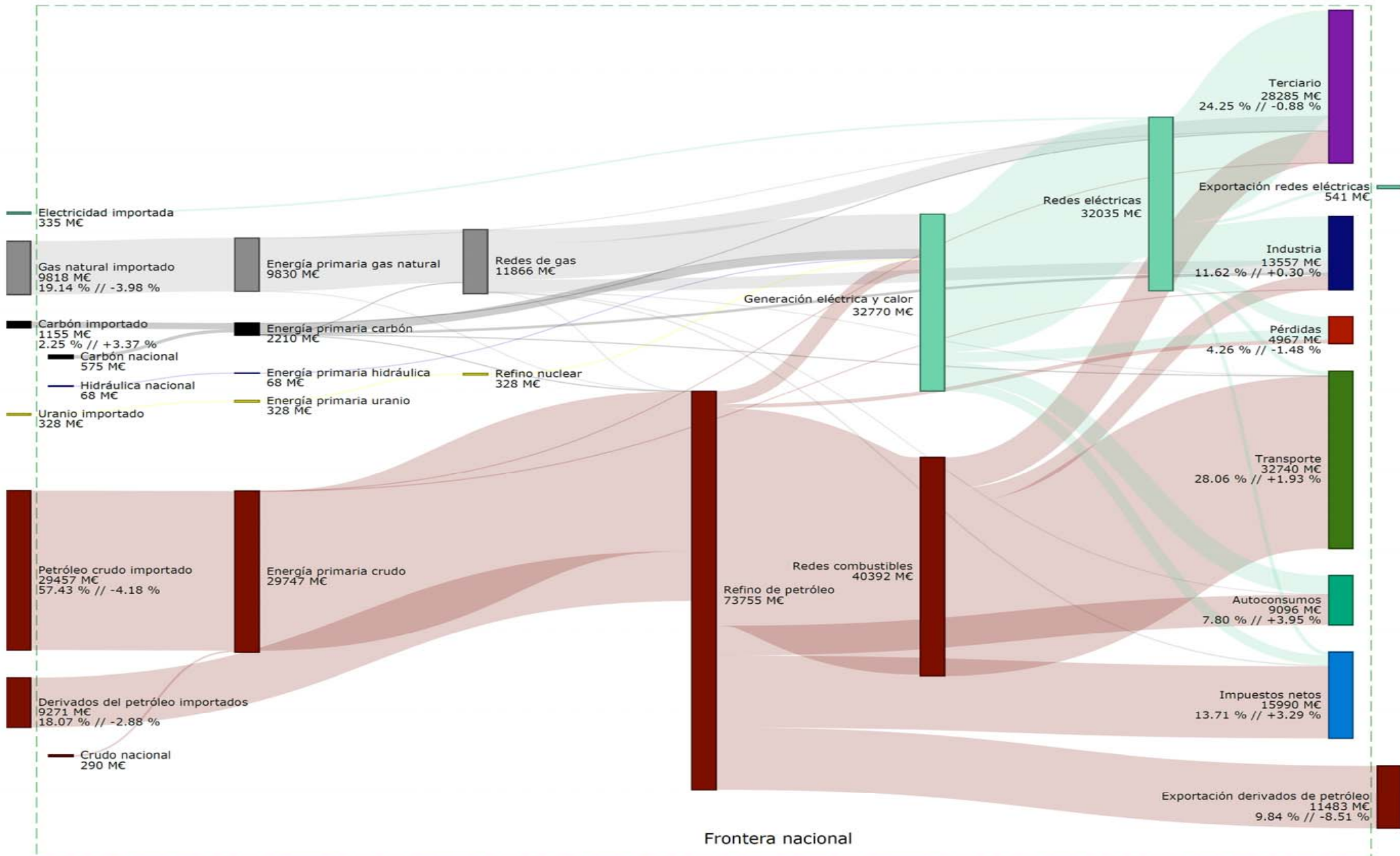
# El flujo de CO<sub>2</sub> energético en España





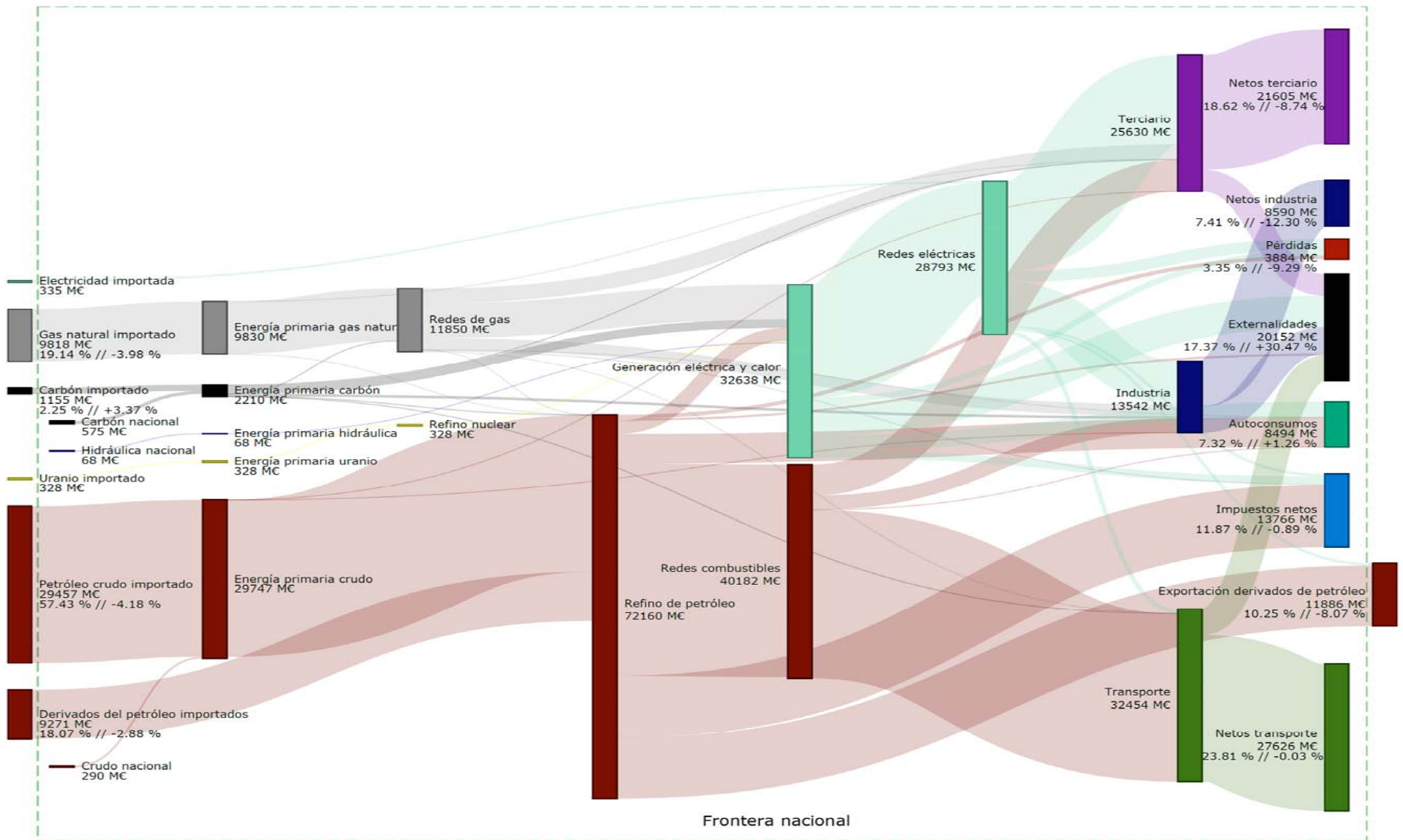


# El flujo económico asociado al sector energético en España



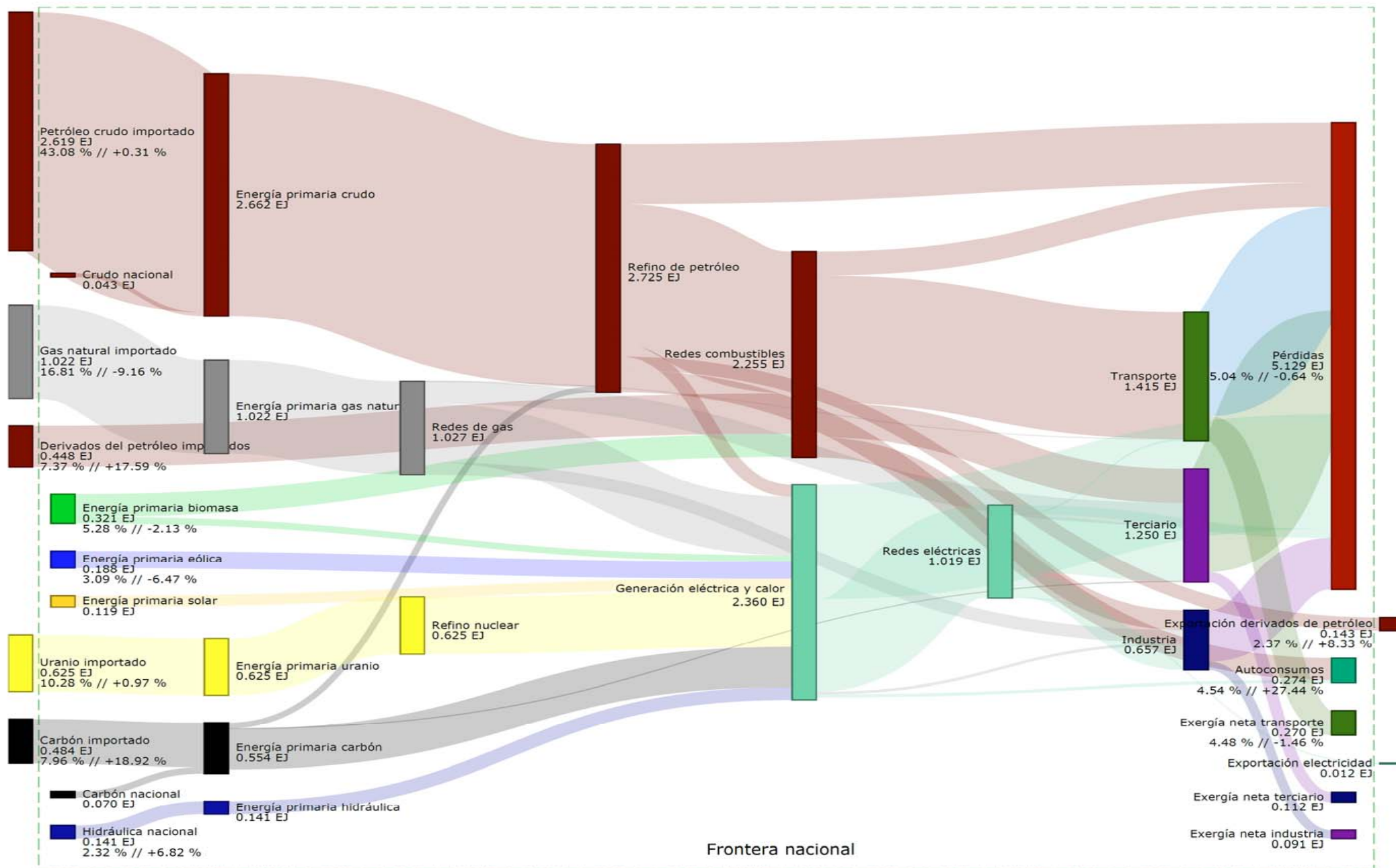


# El flujo económico descontando costes externos de emisiones





# Balance exergético en el sector energético español





# Resumen y recomendaciones

## Aspectos a destacar (indicadores energéticos 2014)

- El consumo de energía final en España vuelve a aumentar, aunque en menor medida que la actividad económica. La intensidad energética mejora pues, aunque mucho menos que en nuestro entorno.
- Aumentan las emisiones de CO<sub>2</sub>, la dependencia exterior, y algunos precios energéticos domésticos.
- Bajan las emisiones de otros contaminantes y la factura energética
- Vuelve a aumentar el uso del carbón, que se compensa en parte con un buen año hidráulico y el aumento de las renovables.
- La demanda de transporte vuelve a subir y continúa siendo el principal sector en términos de consumo de energía y emisiones de CO<sub>2</sub>.





# La política energética reciente (2015)

- El Acuerdo de París (COP21)
- La Unión Europea de la Energía
- La Ley de Hidrocarburos
- Resultados de explotación del sector eléctrico
- El desarrollo de las renovables
- La regulación del autoconsumo
- Energía y partidos políticos
- Trasposición de la Directiva de Eficiencia Energética (en el 2016)



# La política energética reciente (2015)

- **El Acuerdo de París (COP21)**

- Hito fundamental en la lucha contra el cambio climático: compromiso generalizado de reducir emisiones GEI, de forma transparente, con objetivo 2°C (incluso 1,5°C), en base a las contribuciones establecidas por cada país, revisables periódicamente
- Pero poca atención a la adaptación y su financiamiento; y los compromisos actuales son muy insuficientes

*“Un **milagro**, comparado con lo que podría haber sido; un **desastre**, comparado con lo que debería haber sido”*



# La política energética reciente (2015)

- La **Unión Europea de la Energía**, con prioridades plenamente alineadas con un modelo energético más sostenible
  - Seguridad energética, solidaridad y confianza entre los estados miembros
  - Eficiencia energética que contribuya a la moderación de la demanda
  - Decarbonización de la economía
  - Investigación, innovación y competitividad
  - Con una política de cambio climático orientada al futuro
  - Pendiente la normativa de desarrollo



# La política energética reciente (2015)

- La **Ley de Hidrocarburos**

- Con el objetivo de favorecer la exploración y explotación de hidrocarburos en España

- Incentivos económicos a las entidades locales y a los propietarios de los terrenos

- Pero la responsabilidad última reside en las CCAA

- Reducción de la duración de los contratos de abanderamiento

- Se ha iniciado el mercado mayorista organizado de gas

- RD de Biocarburantes elimina objetivos individuales para bioetanol y biodiesel, y se fija el objetivo conjunto hasta 2020







# La política energética reciente (2015)

- El desarrollo de las **renovables**
  - La falta de apoyo económico y la inseguridad jurídica desincentivan la inversión en renovables, que prácticamente se ha detenido desde 2014 → Comisión Europea advierte a España de que no está en camino de cumplir objetivos 2020 de renovables
  - Mientras tanto en 2015 en el mundo se instalan 63 GW eólicos y 47 GW solares
  - Inconsecuencia práctica de la primera subasta solar por 500 MW eólicos y 200 MW biomasa celebrada en enero 2016



# La política energética reciente (2015)

- Los indicadores de sostenibilidad de la **explotación del sector eléctrico** (*resultado de la meteorología, el desarrollo económico y la política energética*) han continuado la evolución desfavorable
  - Consumo crece (1,9%) tras cuatro años de descenso
  - Producción hidráulica baja 28,2%, eólica baja 5,3% y el hueco lo cubre el carbón



# La política energética reciente (2015)

- La regulación del **autoconsumo** (*RD 900/2015*)
  - Existe un problema de difícil resolución
    - Creciente sofisticación de los agentes del sistema
    - Tarifa con 2 componentes (potencia y energía)
    - Elevado componente de cargos regulados en la tarifa
    - Reducción del consumo neto → traslado de los costes de red y cargos regulados a otros agentes
  - Regulación debe anticiparse a un futuro muy complejo
    - Ni el traspaso del peso de energía a potencia ni el peaje de respaldo son la solución
    - Eliminar los cargos regulados y diseñar tarifa en base a los perfiles individuales



# La política energética reciente (2015)

- Energía y **partidos políticos**

- Un modelo energético sostenible necesita la visión y la seguridad jurídica de un modelo de largo plazo consensuado a nivel estatal
- Hay bastantes elementos de confluencia en los programas electorales de los partidos en la oposición
  - Plan de transición energética: decarbonización mediante renovables, ahorro/eficiencia y generación distribuida, rehabilitación de edificios
  - Reformas radicales del diseño del mercado eléctrico, fiscalidad energético/ambiental
  - Eliminación de peajes de respaldo
  - Protección de consumidores vulnerables



# La política energética reciente (2015)

- Energía y **partidos políticos** (*continuación*)
  - Discrepancias respecto al futuro mix energético (cierre de nucleares y/o carbón, prospecciones de gas y petróleo)
  - Cambios en el transporte: apoyo al vehículo eléctrico (*también el PP*), fomento de ferrocarril para mercancías, aparcamientos disuasorios, restricción de acceso a ciudades, centros logísticos intermodales
  - Diversas propuestas de mejora de la actual situación de la autoridad reguladora energética
  - Incluir el cuidado del medio ambiente en la reforma constitucional (*Ciudadanos y Podemos*)



# La política energética reciente (2015)

- Trasposición de la Directiva de **Eficiencia Energética** (*en el 2016*)
  - Tarde (*Directiva publicada en Octubre 2012; fecha límite trasposición Junio 2014; traspuesta sólo parcialmente Febrero 2016*)
  - Trasposición parcial (*Bruselas ha apercibido a España*) y sin debate parlamentario
    - Auditorías energéticas y creación del Fondo Nacional de Eficiencia Energética
    - No se ha incluido la medición individual del consumo de calefacción, cuando núcleo de Directiva es la rehabilitación del parque de edificios



# La política energética reciente (2015)

---

- Otros temas
  - Pobreza energética
  - Subastas de interrumpibilidad
  - Laudato si

# 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>



Universidad Pontificia Comillas  
28015 Madrid  
Tel +34 91 542 28 00  
Fax + 34 91 542 31 76  
info@iit.upcomillas.es

[www.upcomillas.es](http://www.upcomillas.es)



CÁTEDRA BP DE ENERGÍA Y  
SOSTENIBILIDAD