



INDUSTRIALES
ETSII | UPM

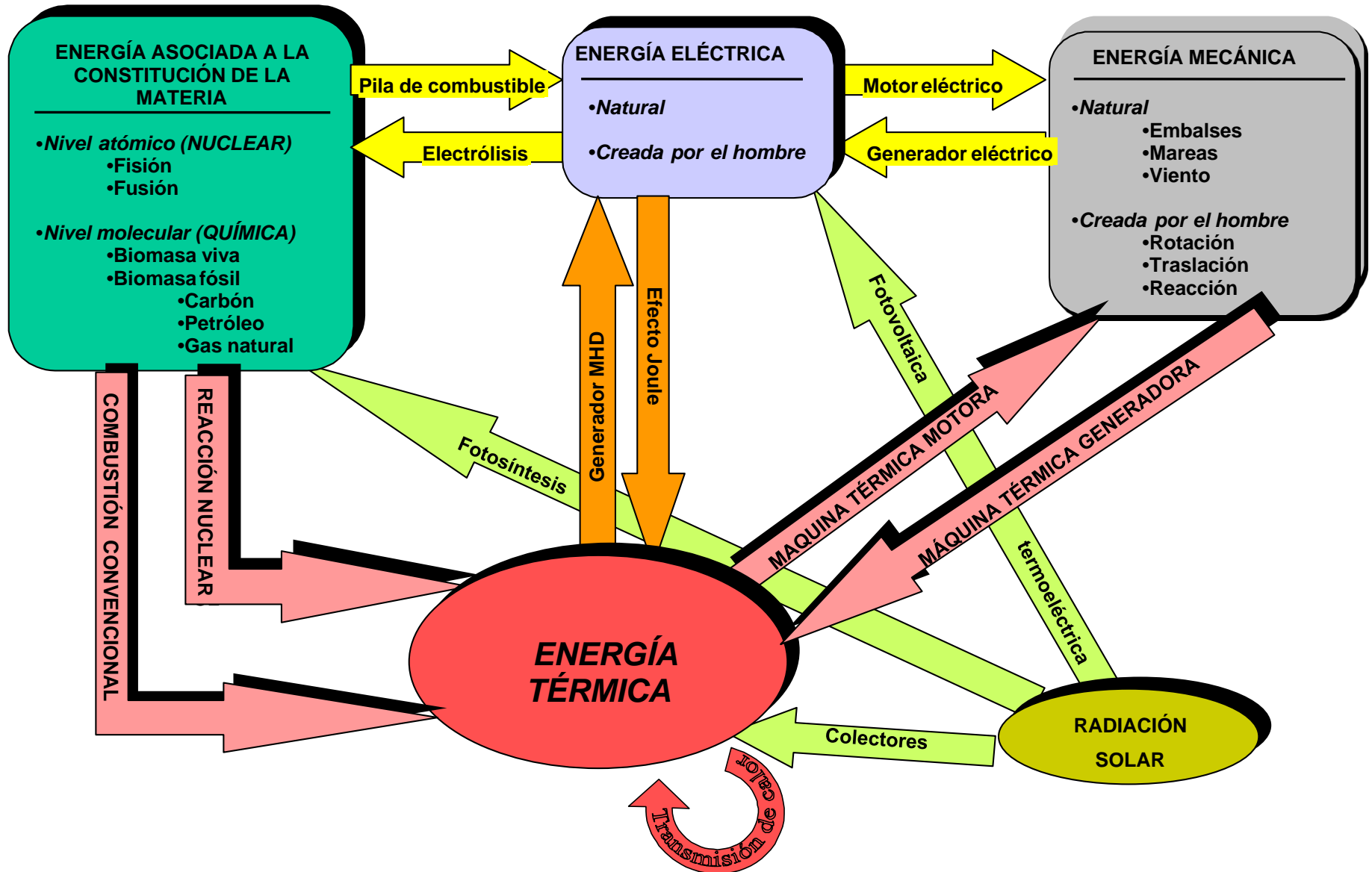
Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales

Especialidad de Técnicas Energéticas

POLITÉCNICA

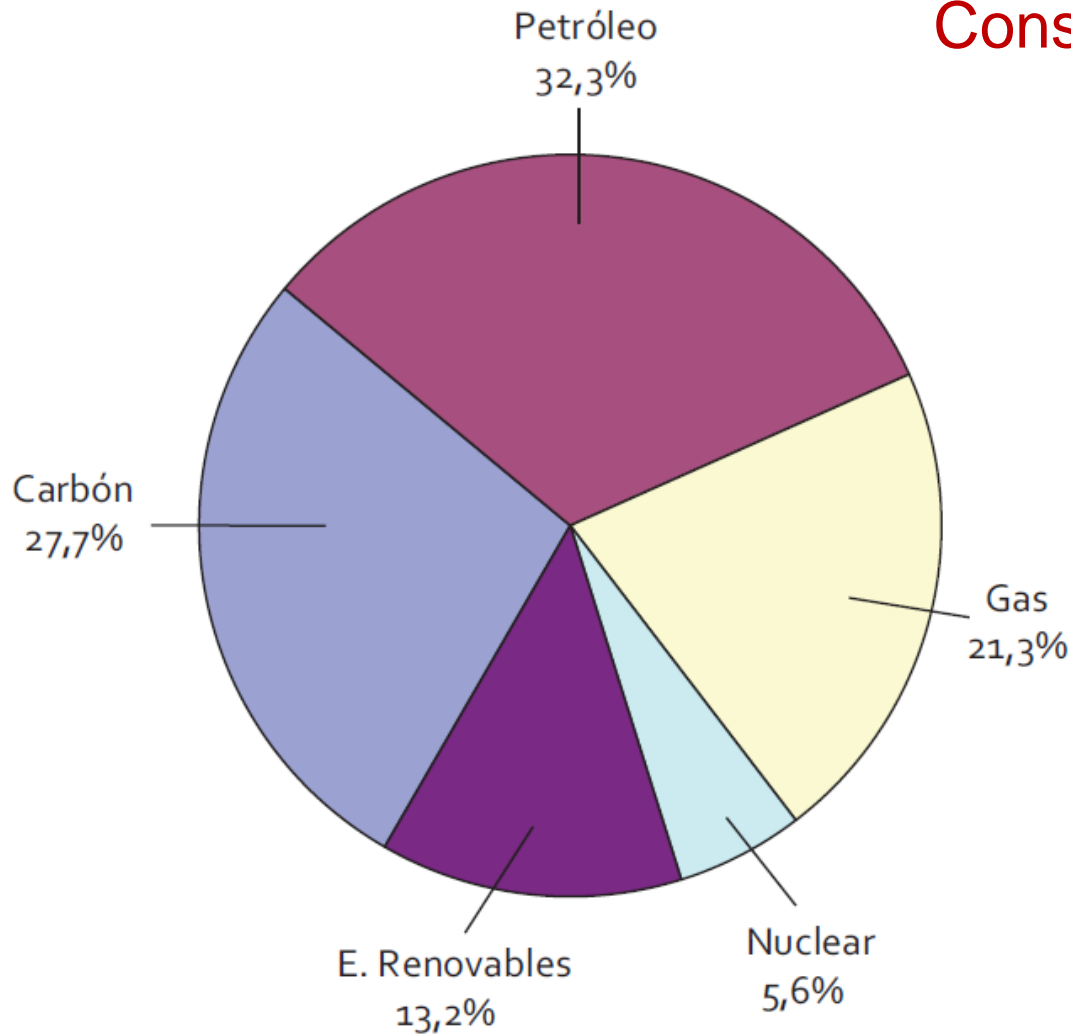


Las transformaciones energéticas



La especialidad Técnicas Energéticas

Consumo mundial de
energía
12800 Mtep

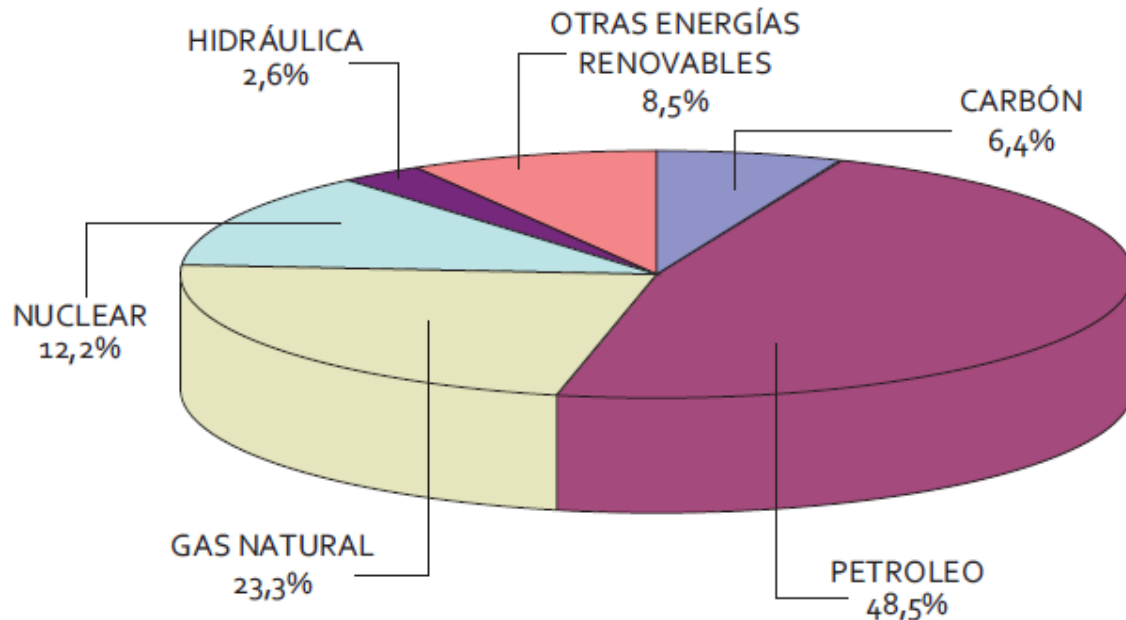


FUENTE: Comisión Europea. BP Statistical Review.

La especialidad Técnicas Energéticas

Consumo de energía primaria

El consumo de energía primaria / PIB ha descendido en España un 12 %



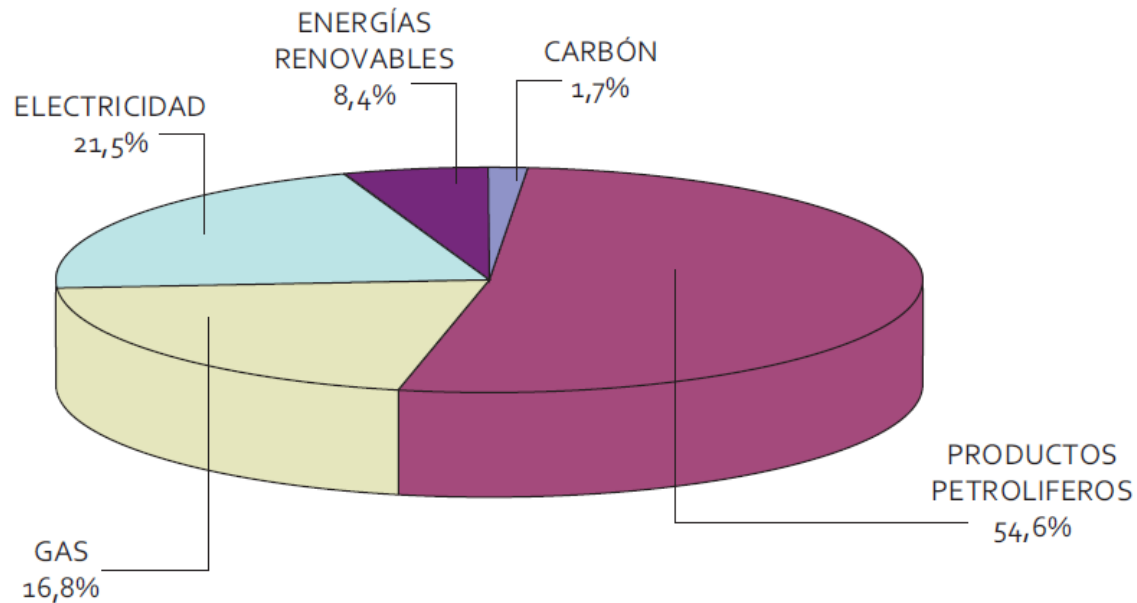
La especialidad Técnicas Energéticas

Consumo de energía final en España

Industrial : 34 %

Transporte 37 %

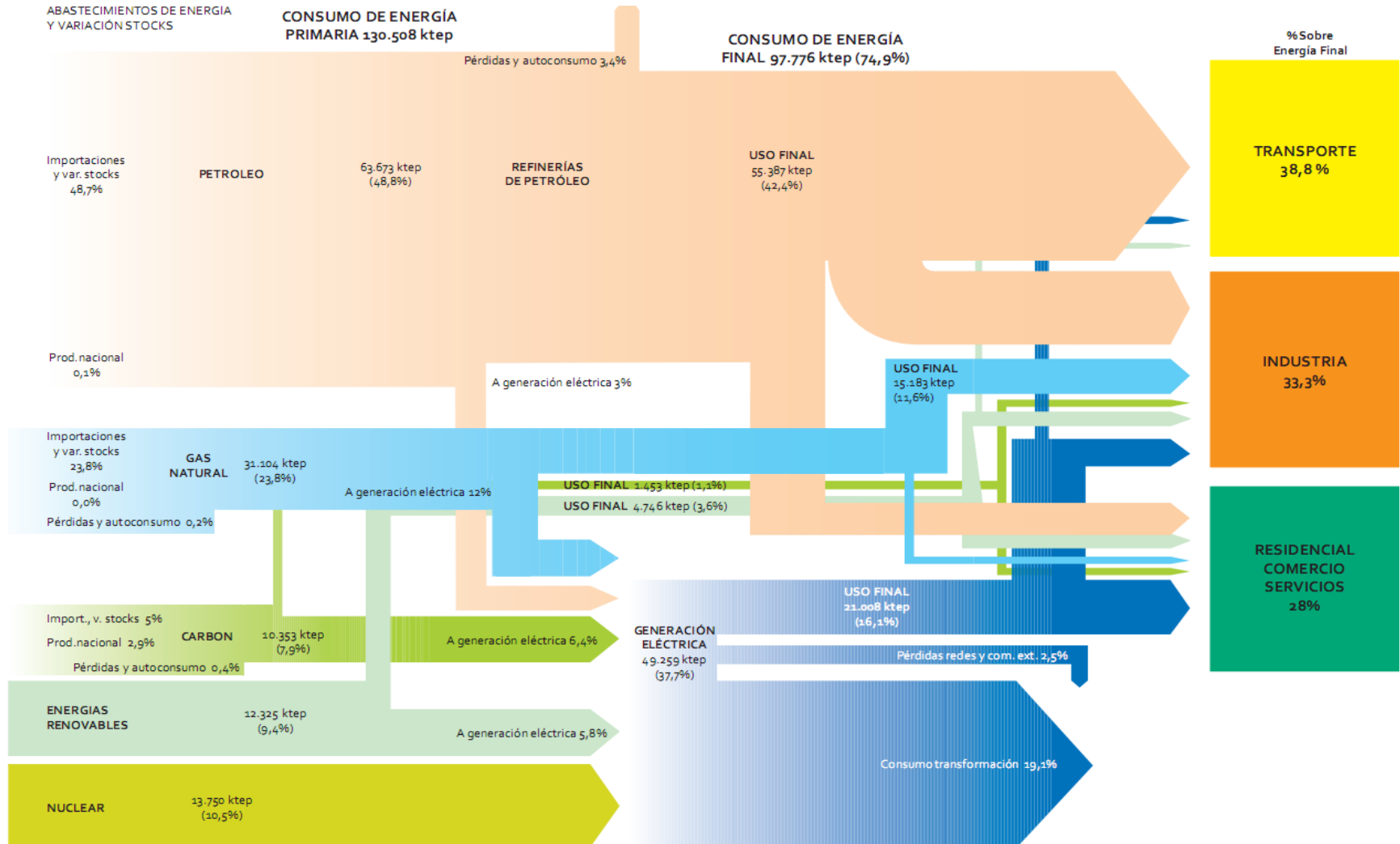
Usos diversos: 29 %



La especialidad Técnicas Energéticas

Diagrama de Sankey de la energía en España

Los % se refieren al total de la energía primaria



La especialidad Técnicas Energéticas

- **Objetivos:**
 - Energías térmicas, mecánicas, químicas, nucleares, eléctricas, hidráulicas, neumáticas, etc.
 - Fuentes convencionales, alternativas y renovables
 - Transformaciones desde la fuente primaria hasta el usuario
 - Conocimientos y comprensión de los fenómenos básicos de las transformaciones de la energía
 - Habilidad de cálculo y diseño de componentes de la industria en el sector energético.
 - Inicio a la mentalidad investigadora por ser un sector muy innovador (en Máster)
 - Conocimientos de normativas de ahorro de energía y de su impacto ambiental (en Máster)

La especialidad Técnicas Energéticas

- Perfil profesional

- Dirigido a los sectores industriales:

- Generación, transformación y distribución de energía eléctrica
- Energías renovables en aplicaciones industriales y domésticas.
- Ahorro y diversificación de la energía.
- Frío Industrial.
- Calefacción y acondicionamiento de aire industrial y doméstico.
- Tecnologías nucleares.
- Fabricación y comercialización de componentes de la industria de la energía.
- Máquinas térmicas e hidráulicas.
- Transporte.
- Regulación y control en el sector de la energía.

- Ingeniero de diseño o de desarrollo de proyecto.

- Dirección de plantas y de obras e instalaciones.

La especialidad Técnicas Energéticas

- Metodología

- Centrada en los elementos, equipos, máquinas, sistemas y componentes de las industrias de los sectores industriales relacionados con la generación y transformación de la energía.
- Asignaturas comunes y de especialidad.
- Competencias (idiomas).
- Trabajos Fin de Grado.
- Visitas técnicas a plantas.
- Prácticas en empresas (voluntarias)
- Continuación lógica en el Máster Universitario en Ingeniería Industrial especialidad Técnicas Energéticas

La especialidad Técnicas Energéticas

Tercer curso

5.º semestre	ECTS	6.º semestre	ECTS
Mecánica Fluidos I	4,5	Ciencia Materiales II	4,5
Fundam. Electrónica	4,5	Teoría de Máq. y mecan.	4,5
Fundam. Automática	3	Fabricación	4,5
Resistencia Materiales	4,5	Mecánica Fluidos II	3
Org. Sist. Productivos	4,5	Amp. Resist. Materiales	3
Ciencia Materiales I	4,5	Matem. especialidad	4,5
Transferencia de Calor	4,5	Estructura Materia	6

La especialidad Técnicas Energéticas

Cuarto curso

7.º semestre	ECTS	8.º semestre	ECTS
Proyectos	4,5	English	6
Tecnología materiales	4,5	Competencias (Fr. o AL.)	3
Calor y Frío Industrial	4,5	Gen. y dist. energ. Eléct.	4,5
Termodinámica Técnica	4,5	Centrales Nucleares	4,5
Tecnología Nuclear	6	Turb. térm.	3
		Motores volum.	3
Trabajo Fin de Grado		12	