

I Olimpíada da Enerxía

Escola de Enxeñaría de Minas e Enerxía

Curso 2024 - 2025



LIÑA TEMÁTICA 3

Produción de enerxía térmica

Coordinadores

Raquel Pérez Orozco

Francisco Deive

Investigadores do equipo

Ana Rodríguez Rodríguez

Salomé Álvarez Álvarez

Asunción Longo González



Proxecto financiado no marco das axudas da FECYT, en réxime de concurrencia competitiva, para a realización de actividades no ámbito do fomento da cultura científica, tecnolóxica e da innovación, referencia FCT-23-19535.



TEMÁTICA
3

Producción de
enerxía térmica



TEMA 1. INTRODUCCIÓN

CONTIDOS

1. **Introdución.**
 - Ciclo enerxético
 - Fontes e Recursos enerxéticos
2. Sistemas para a conversión da enerxía térmica
3. Fundamentos da combustión
4. Combustibles convencionais
5. Novos combustibles
6. Emisións da combustión



CONCEPTOS FUNDAMENTAIS

Fontes vs Recursos enerxéticos

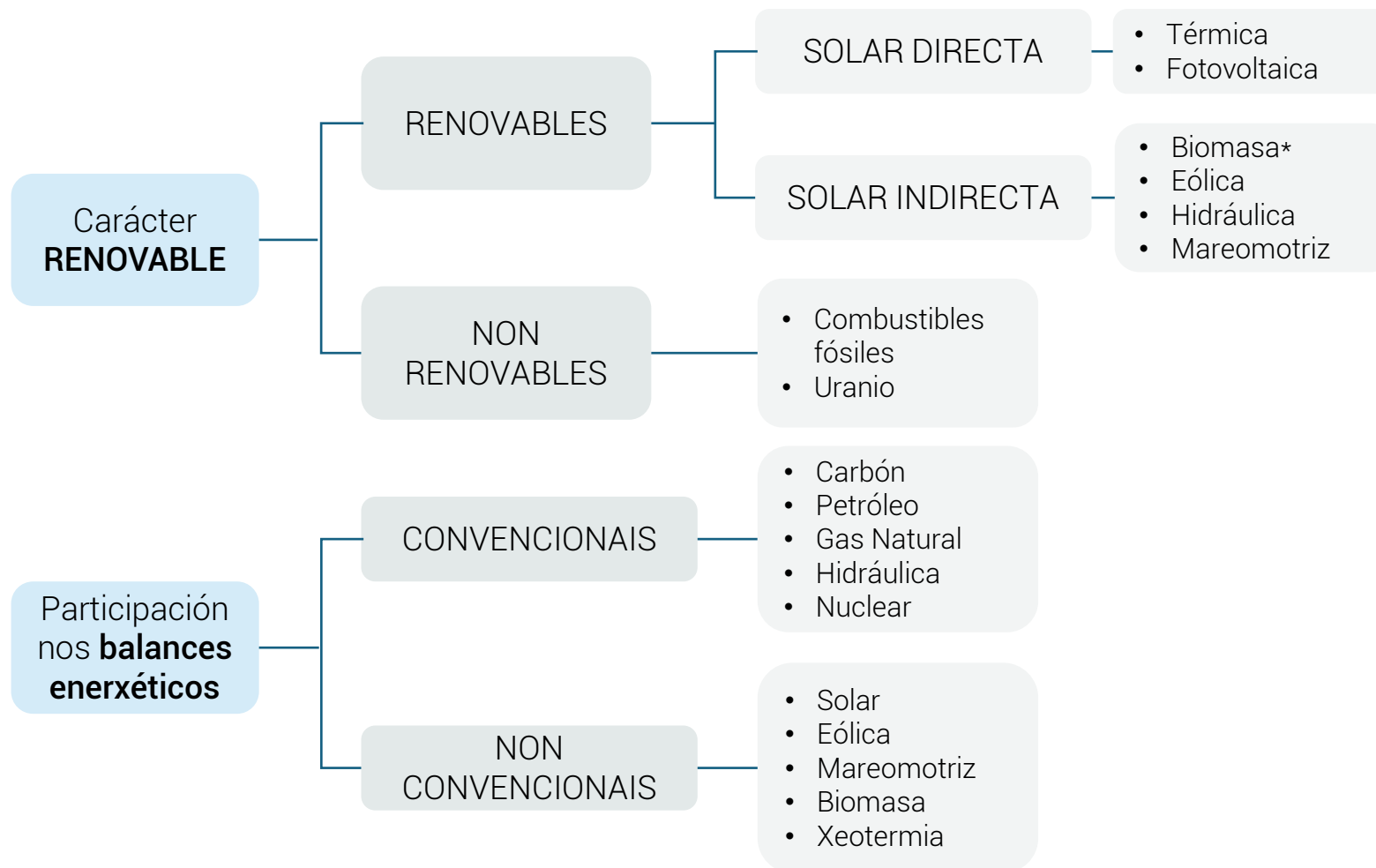
- ▶ **Fonte de Enerxía:** todo sistema natural, artificial ou xacemento que pode subministrar enerxía ou permite transferir enerxía a outro sistema.
- ▶ As cantidades dispoñibles de enerxía destas fontes son o que se denomina **recurso enerxético**.

De Fonte a Recurso. FACTORES DE INFLUENCIA

- ▶ Estado temporal: estáticos ou dinámicos
- ▶ Enerxía concentrada ou difusa
- ▶ Convertibilidade

CONCEPTOS FUNDAMENTAIS

Fontes de Enerxía. CLASIFICACIÓN





CONCEPTOS FUNDAMENTAIS

Fontes de Enerxía. CLASIFICACIÓN

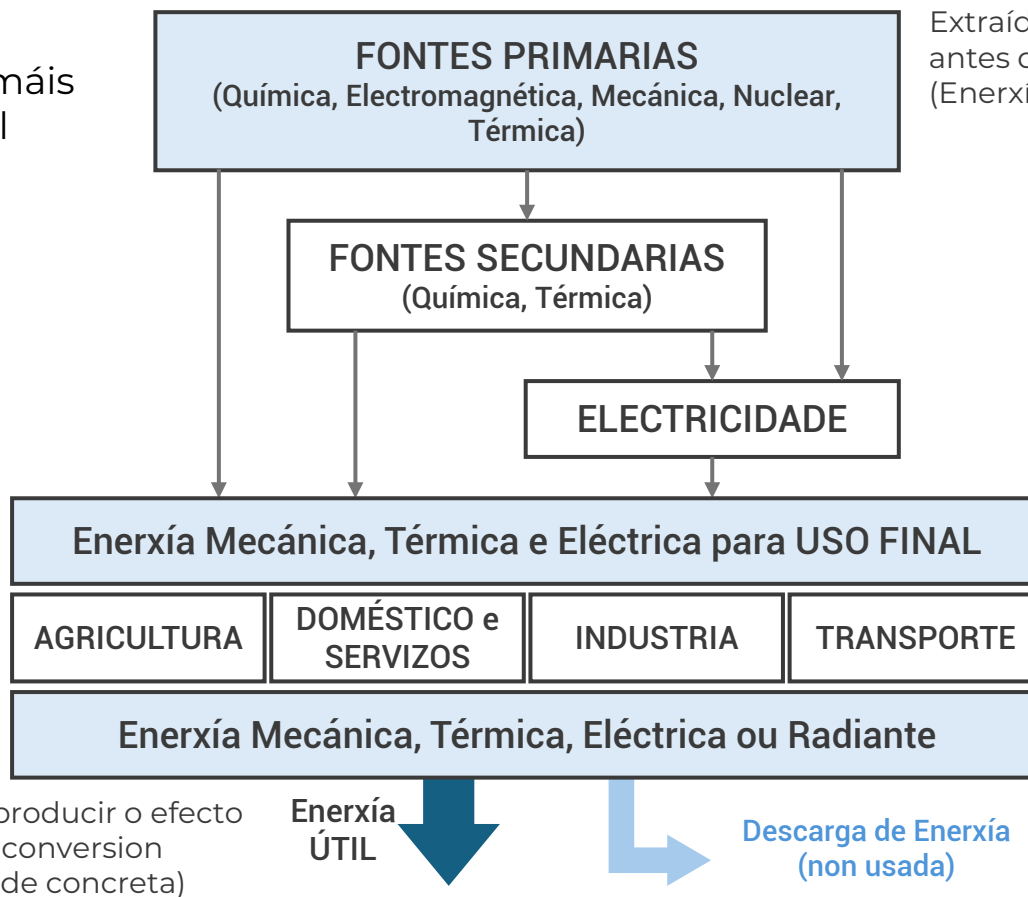
- ▶ **Fontes Primarias:** Extraídas ou capturadas do entorno antes de ser transformada (Enerxía que “entra no sistema”). Formas de Enerxía dispoñibles na natureza.
As fontes de Enerxía están asociadas a unha ou diversas formas de enerxía
 - ▶ Combustibles fósiles (asociada á Enerxía química)
 - ▶ Radiación solar (Enerxía electromagnética)
 - ▶ Vento, correntes, saltos de auga, mareas, ondas (Enerxía cinética e potencial)
 - ▶ Radioactividade natural (Enerxía nuclear)
 - ▶ Xeotermia (Enerxía térmica)
- ▶ **Fontes Secundarias:** Forma de Enerxía resultado da transformación dunha fonte de enerxía primaria



CONCEPTOS FUNDAMENTAIS

Ciclo enerxético

Evolución da enerxía dende a súa forma natural dispoñible á forma máis axeitada para a súa utilización final (efecto útil).



Extraídas ou capturadas do entorno antes de ser transformadas (Enerxía que “entra no sistema”)

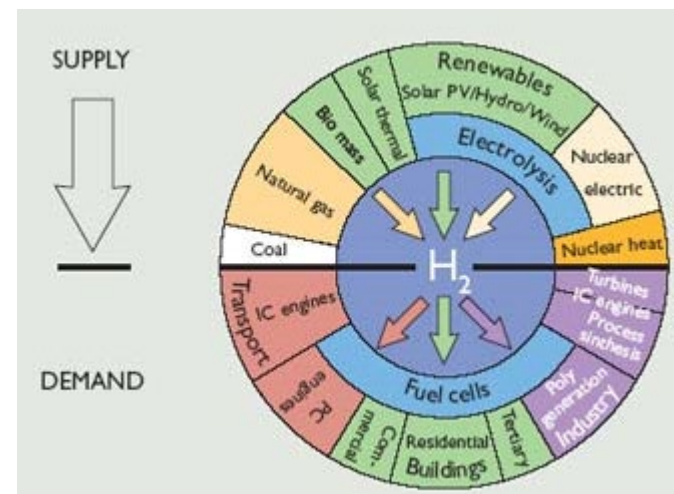
Adquirida polo consumidor na forma desexada (electricidade, gasolina, leña, auga fría para climatización...)

Empregada polo usuario para producir o efecto desexado tras a súa derradeira conversión (respondendo a unha necesidade concreta)

CONCEPTOS FUNDAMENTAIS

Vectores enerxéticos

- ▶ Vector enerxético: substancia ou dispositivo que almacena enerxía, de xeito que esta poda ser liberada de xeito controlado. Permite o transporte da enerxía.
- ▶ A diferenza das fontes primarias, os vectores non son naturais (son manufacturados). Previamente, invertíuse unha cantidade maior de enerxía para a súa elaboración.
 - ▶ Exemplos:
 - ▶ Pilas de combustible
 - ▶ Baterías
 - ▶ Condensadores
 - ▶ Hidróxeno
 - ▶ Auga presas (bombeo hidráulico)
 - ▶ Volantes de inercia
 - ▶ Combustibles fósiles**



I Olimpíada da Enerxía

Escola de Exeñaría de Minas e Enerxía
Curso 2024 - 2025



Proxecto financiado no marco das axudas da FECYT, en réxime de concurrencia competitiva, para a realización de actividades no ámbito do fomento da cultura científica, tecnolóxica e da innovación, referencia FCT-23-19535.