

## TEMA 6. LOS ESPACIOS INDUSTRIALES. Materias primas y fuentes de energía

- Concepto: La industria es la actividad que transforma las materias primas en productos semielaborados o elaborados utilizando una fuente de energía.

### ➤ LAS MATERIAS PRIMAS

- Concepto: Las materias primas son los recursos a partir de los cuales se obtienen productos elaborados o semielaborados. Pueden clasificarse en dos tipos: las de origen orgánico y las minerales.

Las materias primas de origen orgánicas proceden de la actividad agraria (algodón, lino), forestal (madera y caucho), o ganadera (carne, pieles). España es deficitaria en algunas como el algodón.

Las materias primas minerales se extraen de los yacimientos, que son concentraciones con alto contenido en minerales. Los mejores filones (son como plegamientos que se han formado debajo de la tierra. Están hechos de diferentes materiales).

a) Los minerales metálicos (hierro, cobre...) se encuentran en el bloque herciniano y en sus rebordes. Su destino principal es la industria minera y siderúrgica y la industria de transformación.

b) Los minerales no metálicos (cuarzo, feldespato...) se encuentran en formaciones paleozoicas y se utilizan en la construcción.

c) Las rocas industriales (caliza, granito...) se reparten de forma heterogénea y se emplean en la construcción.

La producción nacional de minerales es insuficiente para el autoabastecimiento, lo que obliga a recurrir al comercio exterior, que es deficitario. Las rocas industriales sí satisfacen la demanda interna, incluso generan excedentes para vender. Sin embargo, el problema que hay hoy en día es donde encontrar estos minerales más baratos.

La política minera española está dentro de la UE, cuyos objetivos son: incrementar la competitividad de la minería nacional, mejorar el medio ambiente y el hábitat minero y fomentar la investigación y el desarrollo tecnológico. Esta política ha determinado el cierre de un gran número de minas de minerales metálicos, debido a la existencia de yacimientos muchos más rentables y a los problemas medioambientales que generan.

### ➤ LAS FUENTES DE ENERGÍA

- Concepto: Las fuentes de energía son los recursos que proporcionan energía útil para diversas aplicaciones, como la industria.

España es un ejemplo de desequilibrio y dependencia energética, puesto que el consumo de energía supera claramente a la producción. El consumo energético se incrementó desde que España inició su industrialización, pero alcanzó su mayor auge a partir de 1960. Se basó principalmente en el carbón, en el petróleo (la más importante) y en la energía nuclear.

La producción energética se lleva a cabo principalmente a partir de la energía nuclear y del carbón, puesto que en petróleo somos deficitarios.

La relación entre la producción y el consumo nos permite el autoabastecimiento energético, aunque muy bajo sólo el 22% en el 2003, lo que obliga a importar petróleo, gas y carbón.

#### ➤ LAS PRINCIPALES FUENTES DE ENERGÍA PRIMARIA

#### EL CARBÓN:

El carbón es una roca combustible de color negro que se forma por la descomposición de restos vegetales. La calidad del carbón y su poder calorífico dependen de la antracita y hulla y del lignito. Durante la primera revolución industrial el carbón tuvo gran importancia debido a que el carbón era el único combustible que se utilizaba y además sólo se usaba el carbón de España debido a que en el extranjero era muy caro.

Esta expansión se prolongó hasta la posguerra, a España la tecnología no va llegando y se va quedando retrasada. Llega un momento en el que España se ve obligada a emplear el petróleo debido a que el carbón no daba de sí.

Pero la crisis energética de 1975, impulsó el consumo de carbón para reducir el del petróleo. Desde 1984, la producción descendió de nuevo a causa de los problemas que presenta la minería del carbón:

- Algunos ricos yacimientos se han agotado y otros son de baja calidad, lo que limita el uso.
- Muchos presentan dificultades de explotación, ya que es difícil de extraer y esto aumenta los precios.
- Existe un acusado minifundismo empresarial, hay muchas empresas pequeñas que se dedican al carbón y deberían de haber empresas más grandes.
- Ha disminuido la demanda, es decir se empieza a consumir menos carbón.
- La entrada en la UE liberalizó los precios

La producción de carbón se localiza en trece cuencas, entre las que destaca la zona asturiana, leonesa y palentina. Su destino fundamental es producir electricidad en centrales térmicas (80%). Su desventaja principal es la contaminación que producen las centrales que utilizan carbones.

### **EL PETRÓLEO:**

El petróleo es un aceite mineral, de color muy oscuro, compuesto por hidrocarburos.

Se forma por la descomposición de organismos marinos vegetales y animales a lo largo de millones de años. A partir de 1960, se adopta el petróleo como fuente principal de energía. La subida de su precio en 1975 no hizo disminuir su consumo hasta 1979 (segunda crisis); desde entonces se tomaron medidas para reducir su consumo y desarrollar otras fuentes de energía. La OPEP se encarga de tomar medidas para controlar el alza de los precios.

La producción interior de petróleo es escasa. Se localiza en Tarragona y en Burgos pero no

permite el autoabastecimiento y por ello dependemos de otros países.

Sus aplicaciones son especialmente para el transporte y la industria (química pesada) como la fabricación de fertilizantes, producción de electricidad... el petróleo se obtiene en refinerías.

### **EL GAS NATURAL:**

El gas natural es una mezcla de hidrocarburos gaseosos. Para transportarlo se le somete a un proceso de licuefacción, es decir se transforma de gas a líquido. Sus ventajas son su alto poder calorífico, su bajo precio y que es el combustible fósil menos contaminante.

Su consumo se introduce a partir de 1969 principalmente.

La producción se localiza en el País Vasco y Huelva. La producción española es insuficiente para el autoabastecimiento, por lo que tiene dependencia externa.

Los productos que se obtienen del gas son el propano, el butano y las naftas, que tienen diversas aplicaciones como el uso industrial, transformación en electricidad y uso doméstico.

### **LA ENERGÍA NUCLEAR:**

El crecimiento de la energía nuclear estuvo vinculado a la crisis de 1975.

Desde 1984 su expansión se paralizó (moratoria nuclear). La producción de uranio se obtiene de los yacimientos de Salamanca y Badajoz.

La energía nuclear abastece el 100% de las necesidades nacionales. Su aplicación fundamental es producir electricidad

Los principales problemas que plantea la energía de fisión son: la dependencia externa en el enriquecimiento del uranio y en la tecnología, los riesgos, el almacenamiento de residuos radioactivos y los altos costes del desmantelamiento de las centrales que dejar de estar en activo.

### LA ENERGÍA HIDRÁULICA:

Se obtiene a partir del agua embalsada en presas o lagos. La producción se localiza en las cuencas del Ebro, Duero, Tajo y abastece el 100% de las necesidades nacionales.

Su aplicación principal es la producción de electricidad.

Sus ventajas son que es una fuente de energía renovable, limpia e instantánea y sus desventajas son las fluctuaciones de producción en función de la hidraulicidad del año, o el conflicto que plantea con otros usos del agua, como el riego agrario y el consumo doméstico.

### LAS NUEVAS FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLES:

Su consumo arranca de la crisis del petróleo. Sus ventajas: son inagotables, limpias y poseen una elevada dispersión. Su aplicación principal es proporcionar energía térmica, eléctrica o mecánica.

Cabe distinguir diversos tipos de fuentes de energía renovables:

- Las mini centrales hidráulicas: de poca potencia y utilizan el caudal de los ríos y permiten llevar electricidad a lugares apartados (montaña).

- La energía eólica: utiliza la fuerza del viento para transformarla en energía mecánica o eléctrica. Ha crecido de forma considerada en los últimos años.

- La energía de biomasa: se obtiene de los desechos de las basuras orgánicas debidamente petrificado produce un gas.

- La energía solar: utiliza el calor y la luz del sol. Tiene una aplicación térmica y fotovoltaica.

- La energía geotérmica: usa el vapor o el agua caliente subterránea se aplica para la calefacción de invernaderos y de viviendas, o para la obtención de electricidad.

### LA PRODUCCIÓN DE ELECTRICIDAD

Las fuentes de energía primaria (carbón, petróleo) no pueden usarse directamente, ya que han de ser transformadas en formas de energía utilizables, como la electricidad.

En España, la producción eléctrica se obtiene en centrales térmicas que utilizan el petróleo, el carbón y el gas, centrales nucleares de fisión y centrales hidroeléctricas que emplean agua.

La producción ha ido aumentando gracias al desarrollo económico y al aumento del nivel de vida.

## LA POLÍTICA ENERGÉTICA

A partir de la crisis de 1975-1979, es decir la "crisis del petróleo", se formó la Agencia Internacional de la Energía, que tomó las siguientes medidas: ahorro, sustitución del petróleo por nuevas fuentes de energía y fomento de la investigación.

La política energética española se inició con retraso, a partir de la muerte de Franco. A partir de ese momento se desarrollan los PEN (Plan Energético Nacional), que para reducir la dependencia del petróleo, plantearon el desarrollo de la energía nuclear (PEN 1978-1987), ante el rechazo de la opinión pública paralizaron los programas nucleares y pusieron énfasis en el carbón y el gas (PEN 1983-1992).

Además, en 1986 se puso en marcha el Plan de Energías Renovables (PER) para fomentar este tipo de energías.

### ➤ La política energética actual

Está marcada por las directrices de la UE, por el nuevo Plan de energía Nacional de 2001-2010 y por el Plan de Fomento de Energías Renovables 1999-2006.

a) La política energética de la UE, cuyos objetivos son:

- Garantizar el abastecimiento seguro, diversificando el suministro
- Incentivar el ahorro energético y las fuentes de energía renovables, de modo que para el 2020 el 25% de la energía que produzcamos provenga de fuentes renovables.
- Liberalizar el mercado interior de la UE para: facilitar la competencia y reducir los costes.
- Evitar el impacto medioambiental como la contaminación de las aguas, efecto invernadero.... Para ello se fomenta la investigación y el desarrollo de tecnologías compatibles con el medio ambiente.

b) El nuevo PEN: que abarcará hasta 2010, aumenta de forma importante el consumo de gas, petróleo y energías renovables. El plan incide en los objetivos medioambientales y se fomenta la investigación energética.

c) El plan de Fomento de energías Renovables 1996-2006. Se proponía alcanzar el objetivo marcado por la UE de que en 2010 el 12% de la producción energética sea

renovable. Para ello, proponía la concesión de primas a la venta de "**energía verde**" (obtenida con energías renovables). También, el Instituto para la Diversificación y el Ahorro de Energía (IDEA) fomenta estas energías.