

# 6

## *El sector secundario*



*Geografía de España*

*2º de Bachillerato*

*Curso 2021/22*

# Contenidos de la EvAU

Para comentar los hechos y procesos de este tema, el alumno ha de saber:

**Vocabulario:** Industria de base, Industria de bienes de equipo, Industria de bienes de consumo, reconversión industrial, subcontratación, deslocalización. Fuente de energía, materia prima, polígono industrial, parque tecnológico, I+D+i. Población activa sector industrial, PIB.

## **Las herramientas básicas que el alumno ha de saber manejar:**

- Gráfico sobre la evolución de la población ocupada en por sectores de actividad (que sirva para todos los sectores)\*.
- Gráfico sobre la evolución de los sectores de actividad en el Producto Interior Bruto (PIB) en España (2000-2010) (que sirva para todos los sectores)\*.
- Mapa de localización industrial.

## **El tema de desarrollo para las EvAU:**

- Tema 7.- Etapas de la industria española (1855-2020).
- Tema 8.- La Industria española: factores de localización y su distribución actual.

# Los espacios industriales

- **Industria:** conjunto de procesos y actividades que tienen como finalidad transformar las materias primas en productos elaborados o semielaborados

## *Elementos del proceso de producción:*

MATERIAS PRIMAS

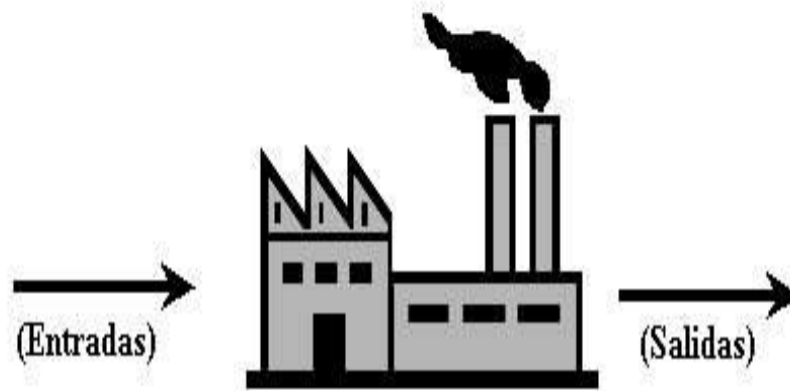
ENERGÍA

TECNOLOGÍA

MANO DE OBRA

CAPITAL

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL



PRODUCTO FINAL

\* Elaborado

\* Semielaborado

RESIDUOS

\* Sólidos

\* Líquidos

\* Gaseosos

# 1. Las materias primas

## ■ **Materias primas:**

- Son **recursos naturales** que se transforman en productos **elaborados** o **semielaborados**.
- Tipos de materias primas:

### a) **De origen orgánico:**

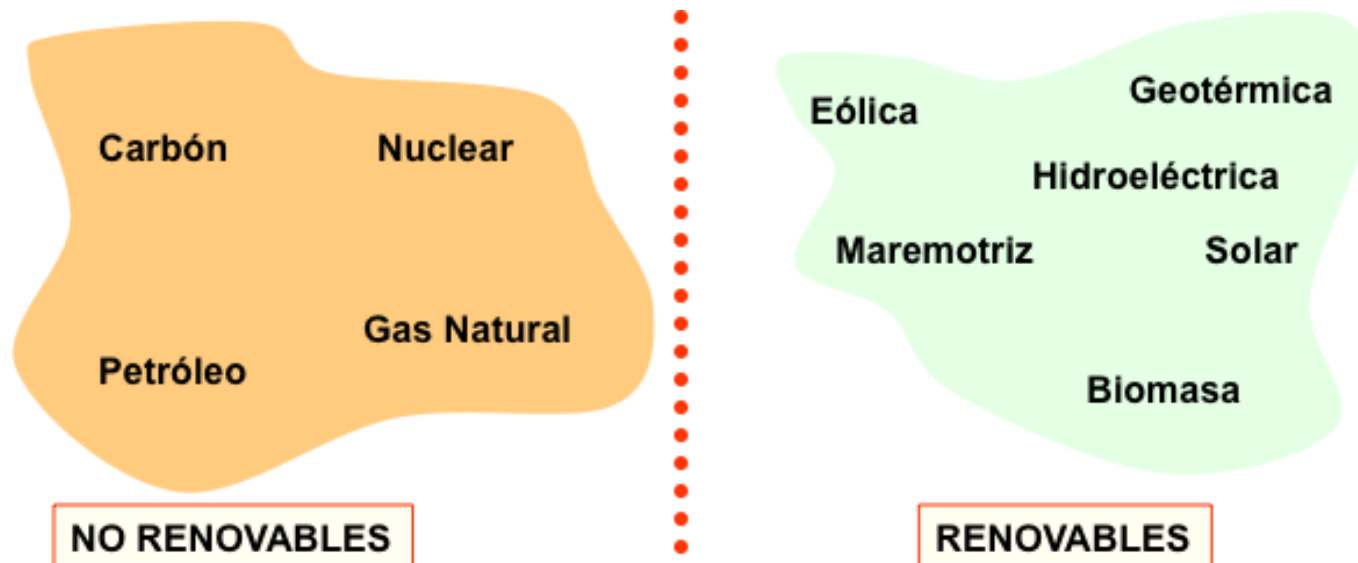
- **Agrarias** (algodón, lino).
- **Forestales** (madera, corcho, caucho).
- **Ganaderos** (carne, pieles, lana, grasa).
- España es **excedentaria** en la mayoría de las materias primas de origen orgánico y **deficitaria** en otras: sobre todo, algodón, lino, madera, lana y cuero fino.

## b) Materias primas de origen mineral:

- **Minerales metálicos** (hierro, piritas, cinc, plomo, cobre, mercurio...).
  - **Destino:** industria básica (metalurgia o química) y mecánica.
  - **Producción escasa + cierre de minas de hierro** (Riotinto), **cinc** (Reocín), **plomo** (Linares y La Carolina) y **mercurio** (Almadén).
  - **Necesidad de importar:** minerales más baratos (Europa del este).
- **Minerales no metálicos:** caolín, cuarzo, feldespatos, magnesita, sales, sepiolita...
  - Aumenta su producción.
  - **Destino:** construcción e industria química.
- **Rocas de cantera** (arcillas, caliza, granito, mármol, pizarra, yeso...).
  - Localización dispersa por toda España.
  - **Destino:** materiales de construcción.
  - España, entre los primeros productores y exportadores mundiales.

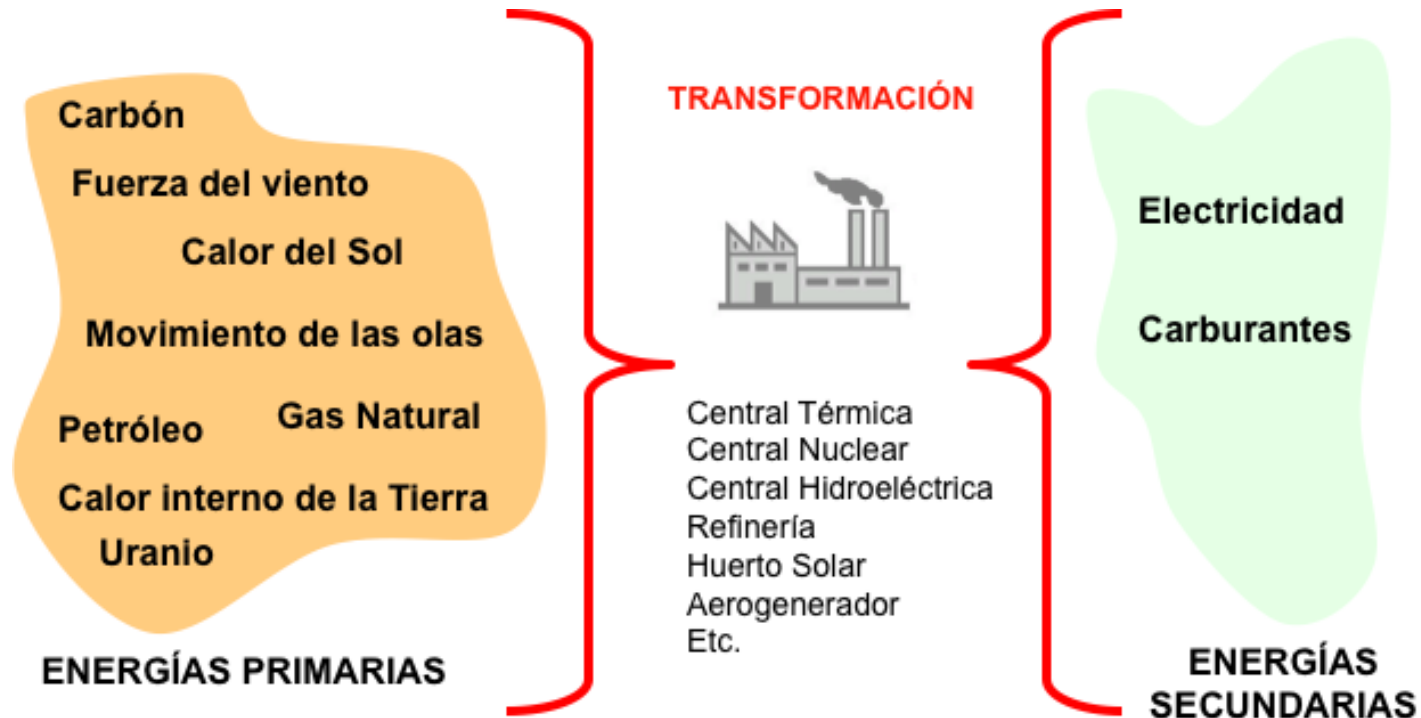
## 2. Las fuentes de energía

- Son **recursos naturales** que proporcionan la fuerza necesaria para ejecutar un trabajo.
- Clasificación de las fuentes de energía:
  - **Por su formación:**
    - **Renovables:** son inagotables (agua, sol, biomasa, viento, mareas, energía geotérmica).
    - **No renovables:** se agotan al usarse (carbón, petróleo, gas natural, nuclear).



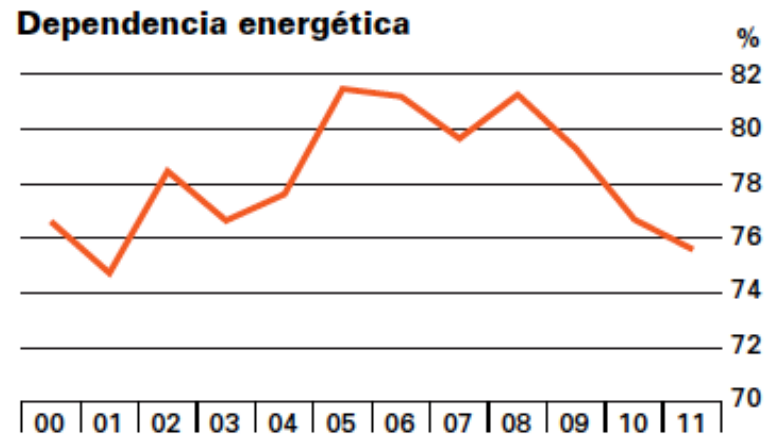
## 2. Las fuentes de energía

- **Según el grado de aprovechamiento:**
  - **Energía primaria:** se obtienen de la naturaleza y necesitan una transformación para utilizarse (hidráulica, carbón, hidrocarburos, uranio).
  - **Energía final:** transformación *de las fuentes de energía primarias* aptas para ser utilizadas: **electricidad, derivados del petróleo, gas ciudad...**



## 2. Las fuentes de energía

- La situación en España: **desequilibrio y dependencia energética**
  - El **consumo** supera la **producción**.
  - **Causas:**
    - Industrialización del siglo XIX.
    - Desde los años 60: desarrollo industrial, urbano y del transporte.
    - **Hoy**, es elevado por el crecimiento económico y el nivel de vida:
      - **Transporte** (carretera)
      - **Hogares** (tecnología)
      - **Servicios** (mayor peso en la economía)
      - Ha descendido en la industria (tecnologías que ahorran energía).



Fuente: Ministerio de Industria, Energía y Turismo

Dependencia energética\*. 2010

Chipre	100,9
Malta	100,8
Luxemburgo	96,8
Irlanda	85,6
Italia	83,8
Lituania	81,9
Bélgica	76,8
<b>España</b>	<b>76,7</b>
Portugal	75,5
Grecia	69,1
Eslovaquia	63,1
Austria	61,8
Alemania	59,8
Hungría	58,3
<b>UE-27</b>	<b>52,7</b>
Eslovenia	49,3
Francia	49,3
Finlandia	48,1
Letonia	41,6
Bulgaria	40,3
Suecia	36,5
Polonia	31,5
Países Bajos	30,7
Reino Unido	28,3
República Checa	25,6
Rumanía	21,7
Estonia	12,9
Dinamarca	-18,2



## 2. Las fuentes de energía

### Consumo primario (2011)

- Petróleo (45%)
- Gas natural (22%)
- Nuclear (12%)
- Carbón (10%)
- Energías renovables (10%)
- Hidráulica (2%)

### Producción primaria (2011)

- Nuclear (49%)
- Renovables (35%)
- Hidráulica (8,5%)
- Carbón (7%)
- Petróleo (0,3%)
- Gas natural (0,1%)

### Autoabastecimiento

- El autoabastecimiento o relación entre producción y consumo es bajo (26% en 2012), lo que obliga a la dependencia externa (76%).

GRÁFICO 2.2. CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA EN 2011 (sin incluir saldo eléctrico)

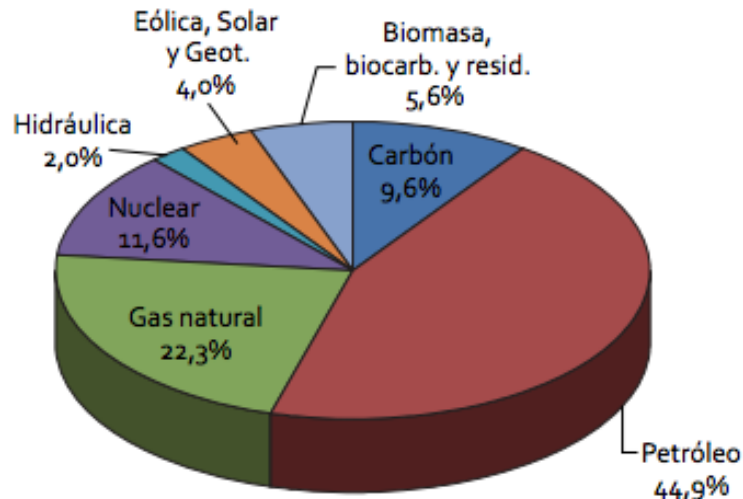
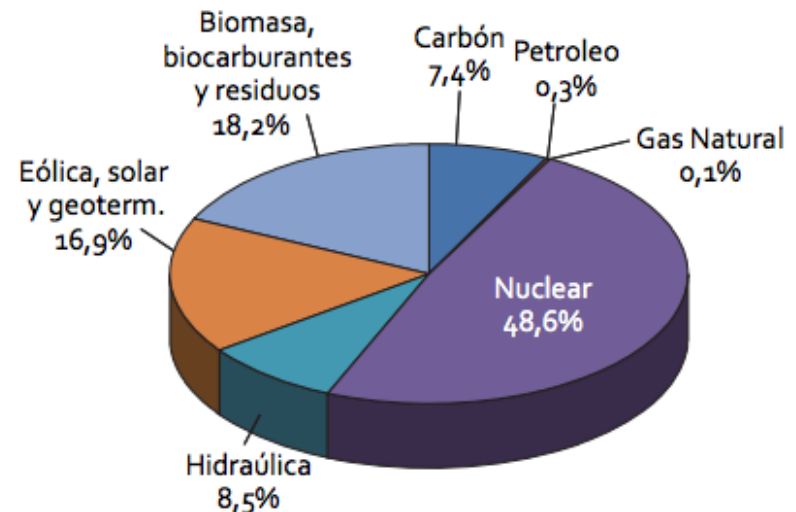


GRÁFICO 2.3. PRODUCCIÓN INTERIOR DE ENERGÍA PRIMARIA EN 2011



## 2. Las fuentes de energía

### Cobertura de la demanda de energía eléctrica peninsular 2013<sup>(1)</sup>



- Ciclo combinado 9,6 %
- Carbón 14,6 %
- Nuclear 21,0 %
- Hidráulica<sup>(1)</sup> 14,4 %
- Solar termoeléctrica 1,8 %
- Solar fotovoltaica 3,1 %
- Eólica 21,1 %
- Térmica renovable 2,0 %
- Cogeneración y resto<sup>(2)</sup> 12,4 %

(1) No incluye la generación de bombeo. (2) Incluye fuel-gas y térmica no renovable.

#### Principales países de origen del gas natural importado 2011

Argelia	36,9
Nigeria	18,6
Qatar	12,9
Trinidad y Tobago	6,9
Egipto	6,5

#### Principales países de origen del petróleo crudo importado 2011

Rusia	15,3
Arabia Saudí	14,7
Irán	14,4
Nigeria	13,3
Méjico	11,8

Fuente: Ministerio de Industria, Energía y Turismo

## 2. Las fuentes de energía

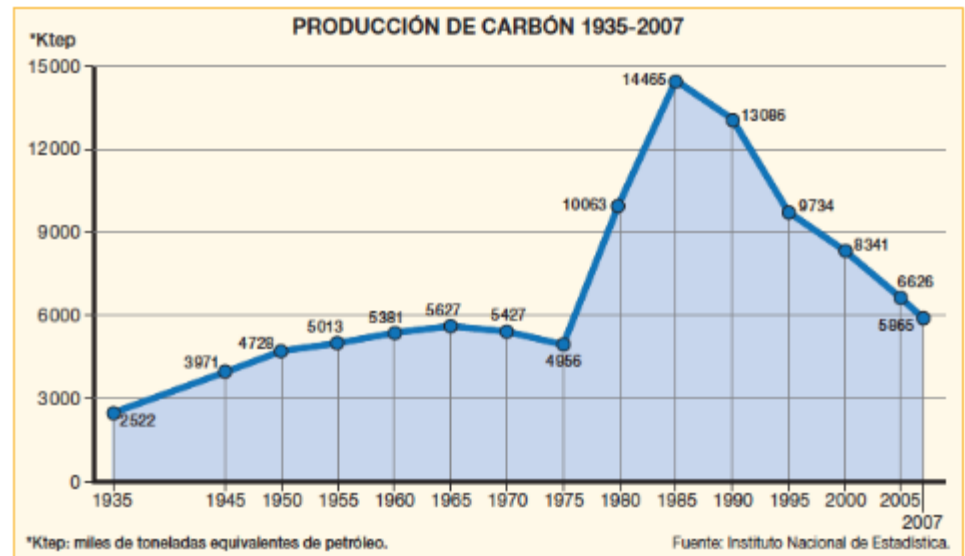
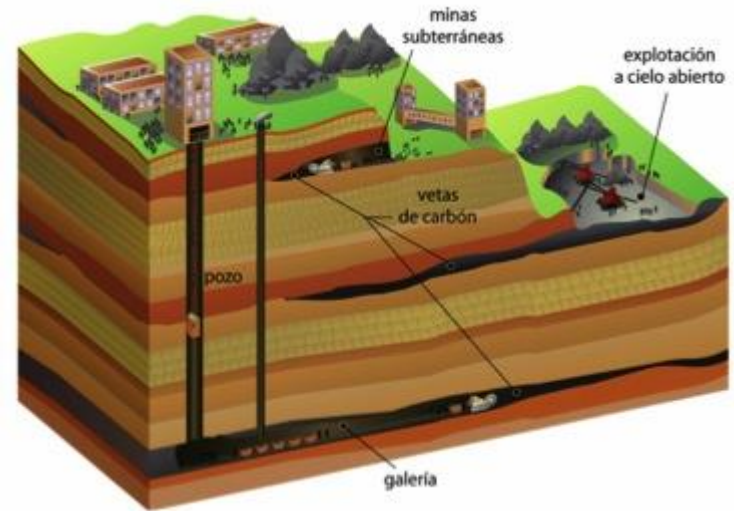
### Carbón

#### Origen

- Roca estratificada combustible.
- Origen: vegetal.
- Calidad y poder calorífico según su antigüedad: antracita y hulla (E. Primaria), lignito (E. Secundaria).

#### Uso

- Papel protagonista en la 1ª RI.
- Proteccionismo hasta la posguerra.
- Años 60: sustitución por el petróleo.
- Crisis energética de 1973: revalorización.
- Desde 1984 desciende la producción por los problemas de la minería española, menor demanda y la liberación de precios tras la CEE/UE.
- Reconversión desde 1990: cierre de minas y ayudas para alternativas + otras abiertas por ayudas públicas.



## 2. Las fuentes de energía

### Carbón

#### Producción

- En España existen 13 grandes cuencas. Destacan la asturiana-leonesa-palentina y Teruel.
- Es necesario importar (EEUU, Sudáfrica y Australia).

#### Aplicación

- Centrales térmicas para producir electricidad (80%), industria siderúrgica y la cementera.

#### Ventajas

- Gran poder calorífico.
- Bajo coste relativo.

#### Inconvenientes

- Escasa rentabilidad: yacimientos agotados o de baja calidad, dificultades de explotación, - demanda.
- Emisiones de gases contaminantes (CO<sub>2</sub>, azufre...) que provocan lluvia ácida y agravan el efecto invernadero.



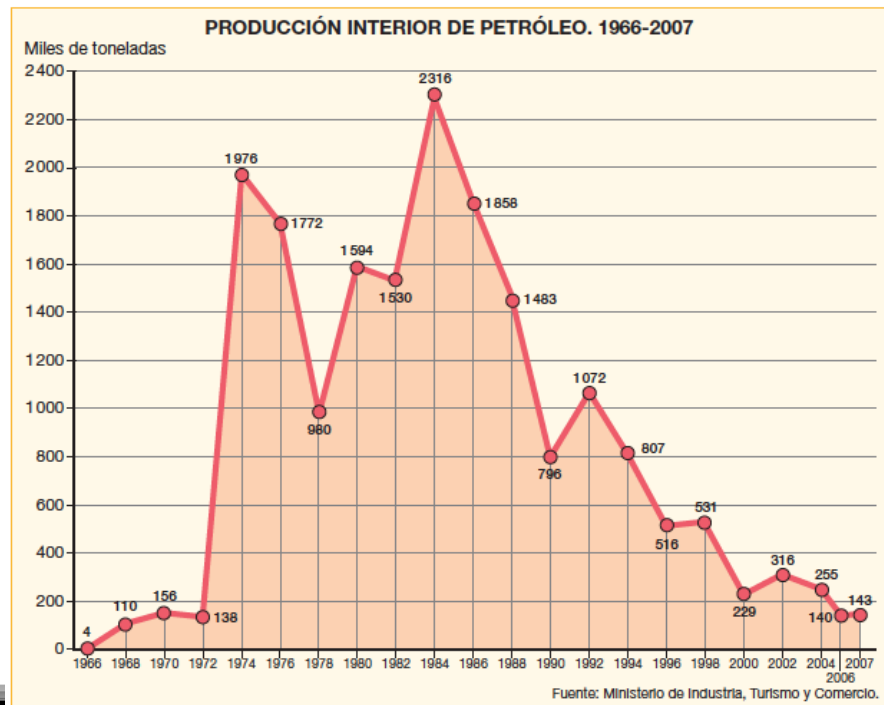
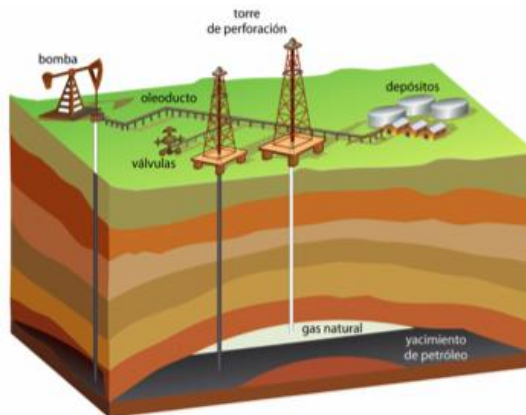
CUADRO 5.1.6. SALDO DEL COMERCIO EXTERIOR 2009- 2011 (Miles T.)

MINERALES	2011	%11/10
HULLA importada	15.316	27,94%
HULLA exportada	852	-25,94%
HULLA neta	14.464	33,67%
ANTRACITA importada	853	0,81%
ANTRACITA exportada	407	20,50%
ANTRACITA neta	446	-12,30%
<b>TOTAL neto importado</b>	<b>14.910</b>	<b>31,61%</b>

## 2. Las fuentes de energía

### Petróleo

- Aceite mineral oscuro, compuesto por una mezcla de hidrocarburos.
  - Origen: materia orgánica marina.
- Uso**
- Aumento de consumo en años 60.
  - Disminución con la crisis del 73 (precios más altos).
  - Aumento desde 1985: por la liberalización de precios de la OPEP + aumento del transporte.
  - Crecimiento de precios aunque con oscilaciones. Ahora: 33 \$



## 2. Las fuentes de energía

	<b>Petróleo</b>
<b>Aplicación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporte (combustible) y petroquímica (naftas, lubricantes, azufre...).</li> <li>• Centrales de fueloil y refinerías localizadas en la costa o islas (salvo Puertollano).</li> </ul>
<b>Ventajas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gran poder energético.</li> <li>• Múltiples usos industriales.</li> </ul>
<b>Inconvenientes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto precio.</li> <li>• Escapes (mareas negras, rotura de oleoductos).</li> <li>• Residuos y emisiones de gases contaminantes: (CO<sub>2</sub>, metano, óxido nítrico).</li> </ul>

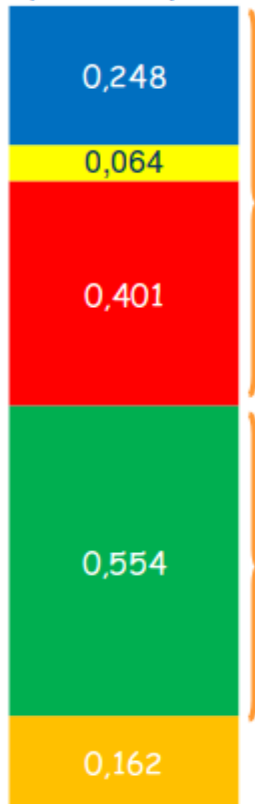


## 2. Las fuentes de energía

### COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS EN ESPAÑA

#### GASOLINA SP 95

1,429 PVP €/litro



IMPUESTOS:  
0,713 €/litro

COSTE DE LA  
GASOLINA

#### JUNIO 2013

■ IVA

■ Impuesto Especial (tipo Estatal Especial y promedio del tipo autonómico)

■ Impuestos Especiales (tipo Estatal)

■ **Coste de la gasolina y del gasóleo:** media ponderada de las cotizaciones internacionales CIF Mediterráneo (70%) y CIF Noroeste de Europa (30%). No incluye el componente bio incorporado a los carburantes.

■ **Otros costes y márgenes:** costes fijos de logística, comercialización, financieros y de incorporación de biocarburantes (que desde el 1-1-13 no tiene bonificación fiscal), remuneraciones de minoristas y mayoristas.

#### GASÓLEO A

1,333 PVP €/litro



IMPUESTOS:  
0,601 €/litro

COSTE DEL  
GASÓLEO

## 2. Las fuentes de energía

### Gas natural

Origen

- Hidrocarburos gaseosos (metano).
- A veces asociado al petróleo.
- Se obtiene propano, butano y naftas.

Uso

- Consumo reciente (desde 1969).
- Aumenta por producción de electricidad y en los hogares.
- Para transportarlo, licuefacción o gaseoductos.

Producción

- Muy escasa, se concentra en Huelva y Sevilla → dependencia externa.
- Suministradores: Argelia, Noruega, Portugal y Libia.

Aplicación

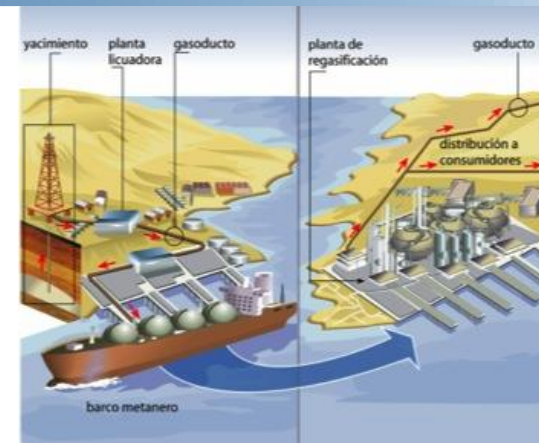
- Uso calorífico en la industria y hogares.
- Petroquímica (propileno, etileno, naftas).
- Producción de electricidad en centrales térmicas, de ciclo combinado o en cogeneración.

Ventajas

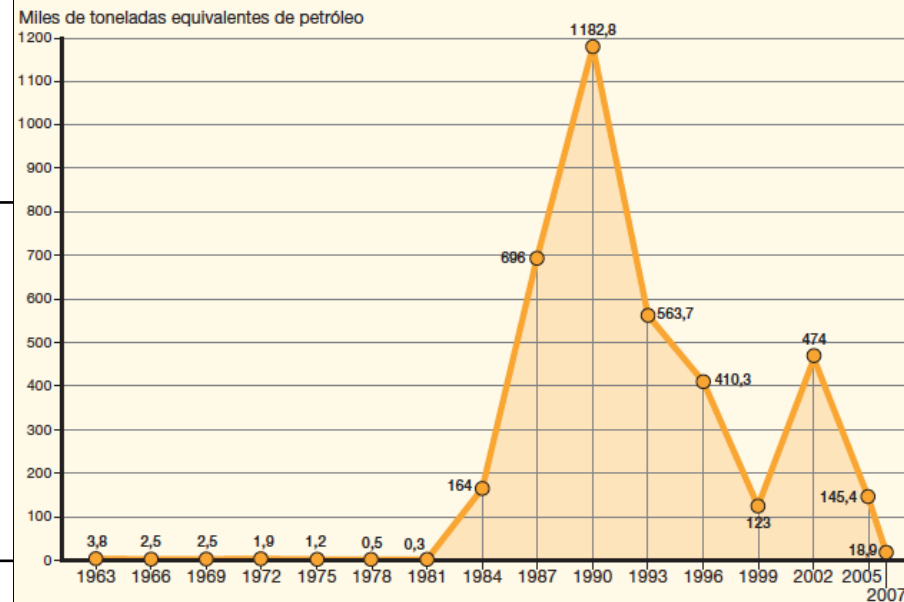
- Alto poder calorífico, bajo precio, menos contaminante.

Inconvenientes

- Alto coste de la red de distribución.



PRODUCCIÓN INTERIOR DE GAS NATURAL. 1963-2007

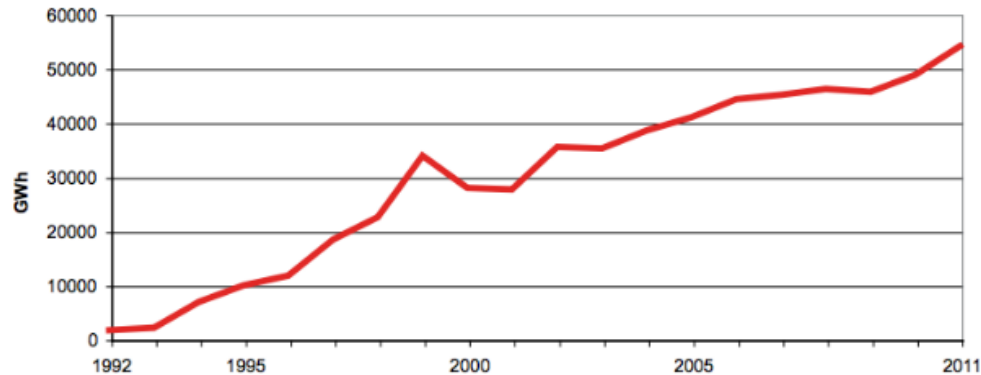


Fuente: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.



## 2. Las fuentes de energía

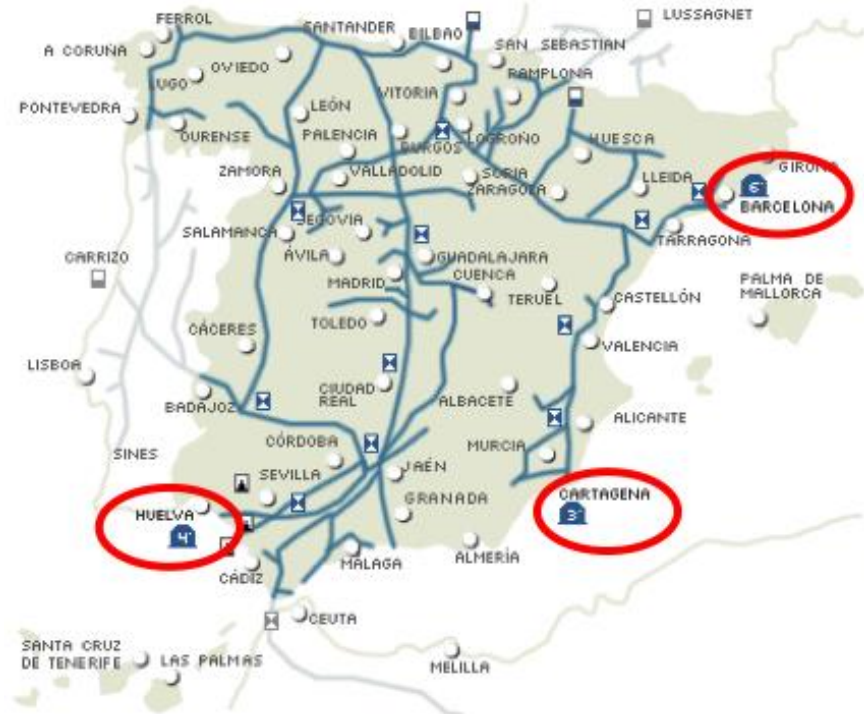
GRÁFICO 6.1. DEMANDA DE GAS (GWh) (1)



FUENTE: SEE.

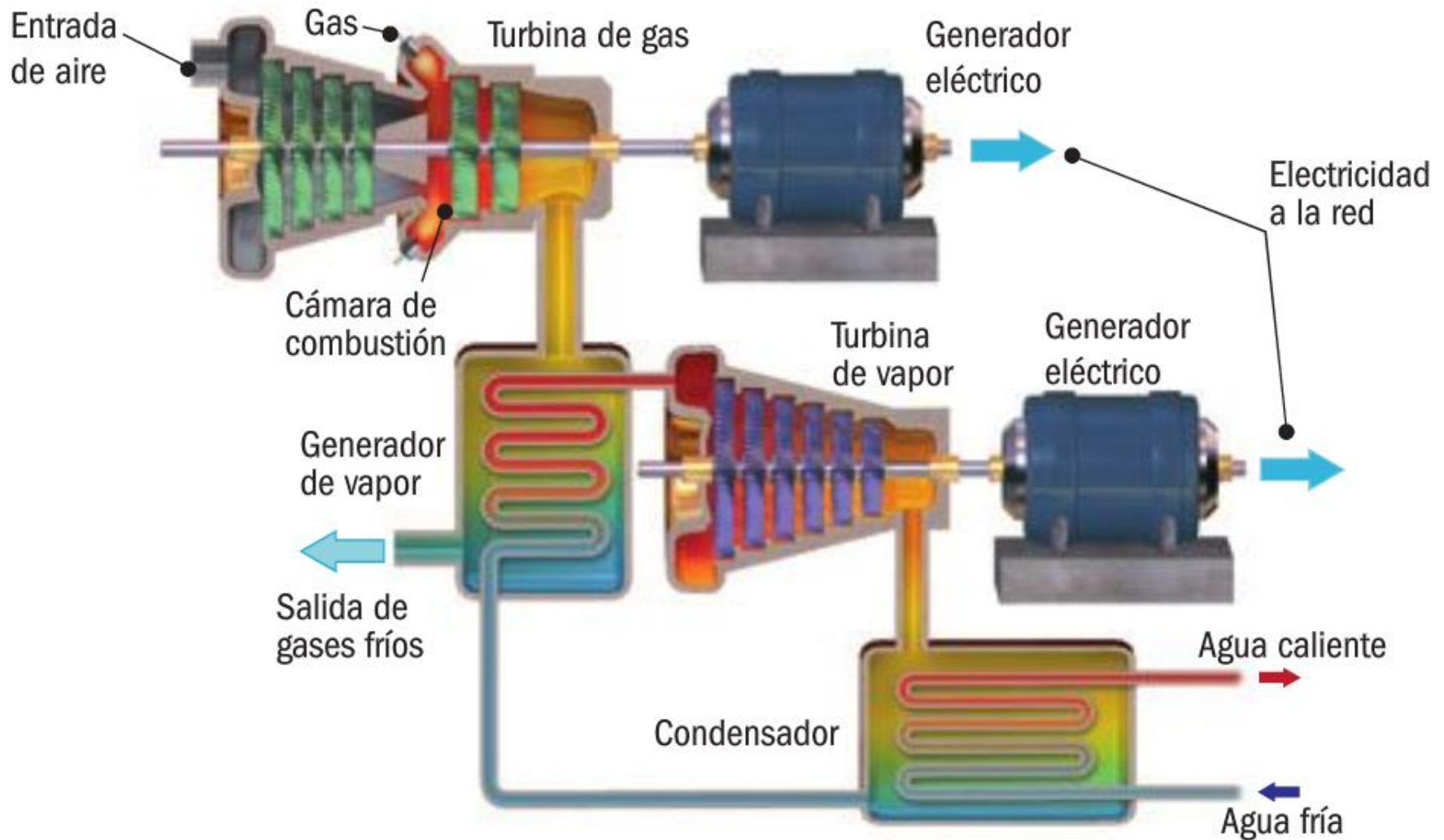
### Principales países de origen del gas natural importado 2011

Argelia	36,9
Nigeria	18,6
Qatar	12,9
Trinidad y Tobago	6,9
Egipto	6,5

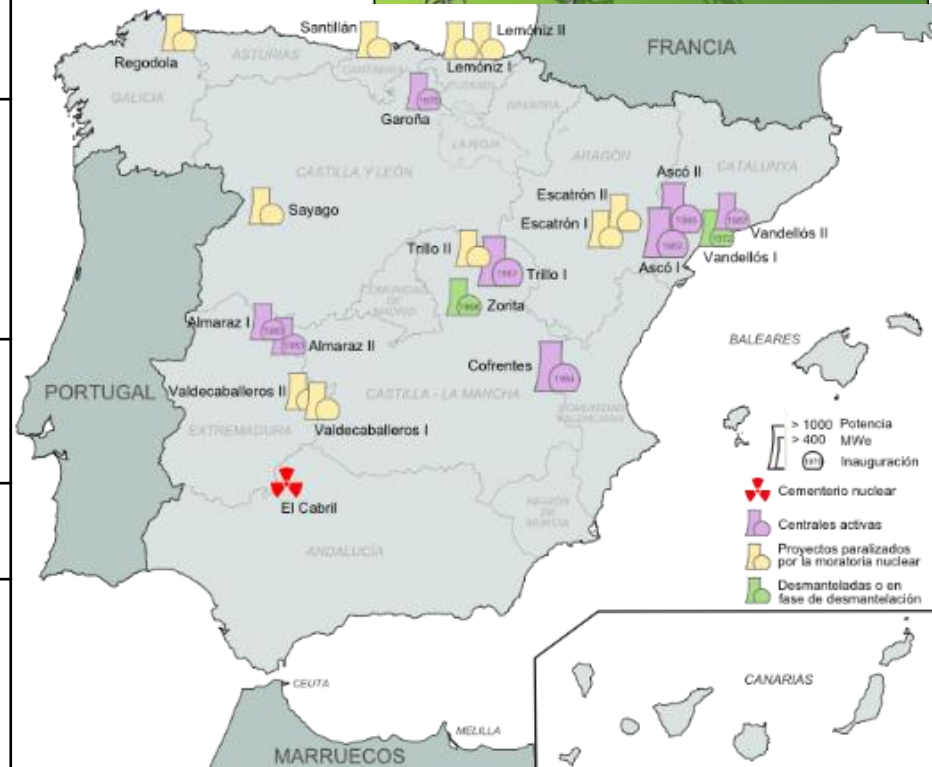
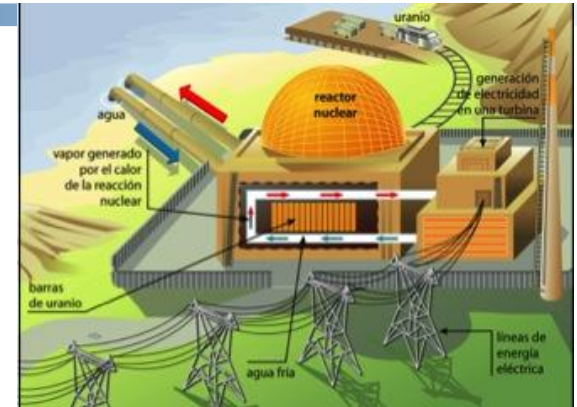


## 2. Las fuentes de energía

Esquema de una central térmica de ciclo combinado



## 2. Las fuentes de energía



### Energía nuclear

Origen

- Fisión del uranio (separación de átomos de uranio)
- Se experimenta la fusión nuclear (unión de isótopos de hidrógeno)

Uso

- Reciente en España (desde 1969)
- 1984: "moratoria nuclear" por la oposición de la población.
- Futuro incierto (¿cierre en 2020?)

Producción

- 8 centrales en funcionamiento.
- Cementerio de El Cabril (Córdoba).
- El uranio es importado de Níger, tras el cierre de las minas de Saelices (Salamanca).

Aplicación

- Producción de electricidad.
- Medicina nuclear (radiología y radioterapia).

Ventajas

- Gran poder energético.
- Producción relativamente barata.

Inconvenientes

- Riesgos de accidentes o fugas.
- Residuos radiactivos.
- Dependencia externa en tecnología y el enriquecimiento del uranio.

## 2. Las fuentes de energía

### Energía hidráulica

Origen

- Pantanos

Uso

- Gran desarrollo entre 1940 y 1970.
- Desde entonces estancada, dependiendo de la pluviosidad anual.

Producción

- Cuencas del Ebro, Duero y Tajo y ríos del N. de España (cabeceras de los ríos) por sus desniveles y caudal abundante.
- Cubre el 100% de las necesidades nacionales.

Aplicación

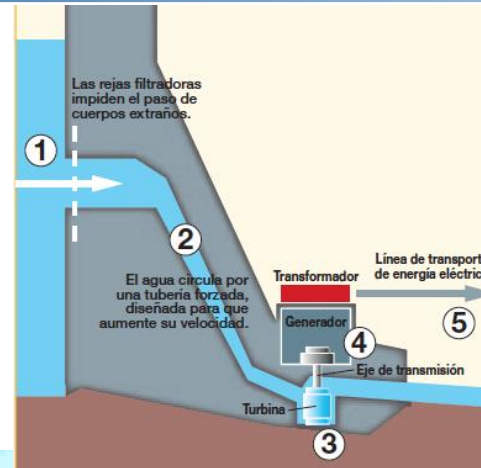
- Producción de electricidad.
- Reservas hídricas.

Ventajas

- Energía renovable, limpia, instantánea.

Inconvenientes

- Elevados costes.
- Impacto social y medioambiental.



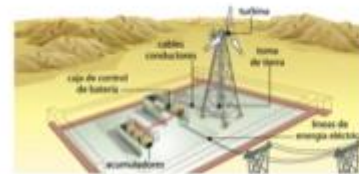
## 2. Las fuentes de energía

### ■ Energías renovables:

- Proceden **de recursos inagotables** (agua, sol, biomasa, viento, mareas, geotérmica).
- Son **limpias** y muestran una elevada dispersión.
- **Origen de su uso:**
  - Crisis del petróleo de 1973.
  - Toma de conciencia de los problemas medioambientales.
- Implantación lenta debido a su mayor precio.
  - Favorecida por la necesidad de reducir la contaminación energética.



ENERGÍA  
HIDROELÉCTRICA



ENERGÍA  
EÓLICA



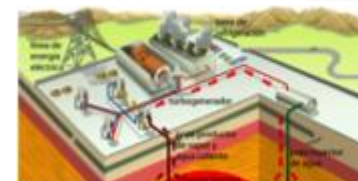
ENERGÍA  
SOLAR



ENERGÍA  
DE LA BIOMASA



ENERGÍA  
MAREMOTRIZ



ENERGÍA  
GEOTÉRMICA

## 2. Las fuentes de energía

### ■ Ventajas:

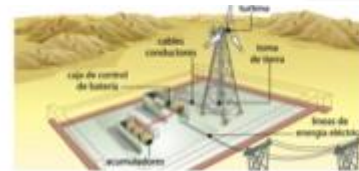
- Son inagotables, limpias, poseen elevada dispersión y ahorran equipamientos.
- Condiciones para la producción en España muy favorables (nº de horas de sol, vientos locales, recursos de la biomasa...).

### ■ Inconvenientes:

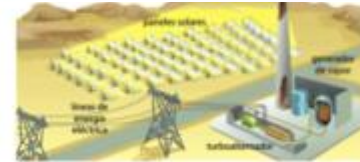
- Abastecimiento energético escaso:
  - No se han hecho competitivas frente a las **fuentes de energía tradicionales.**



ENERGÍA  
HIDROELÉCTRICA



ENERGÍA  
EÓLICA



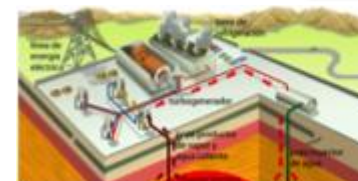
ENERGÍA  
SOLAR



ENERGÍA  
DE LA BIOMASA



ENERGÍA  
MAREMOTRIZ

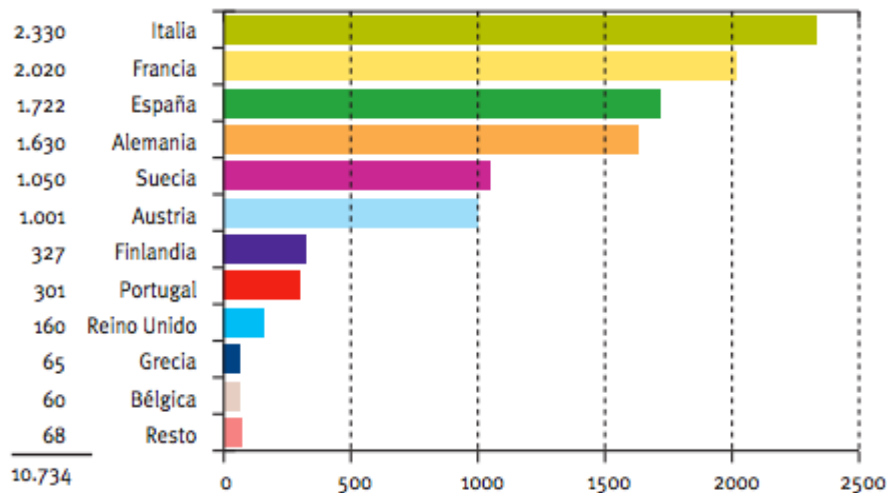
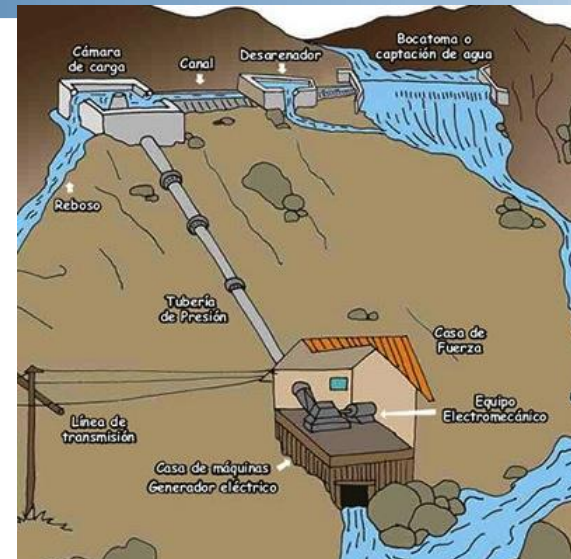


ENERGÍA  
GEOTÉRMICA

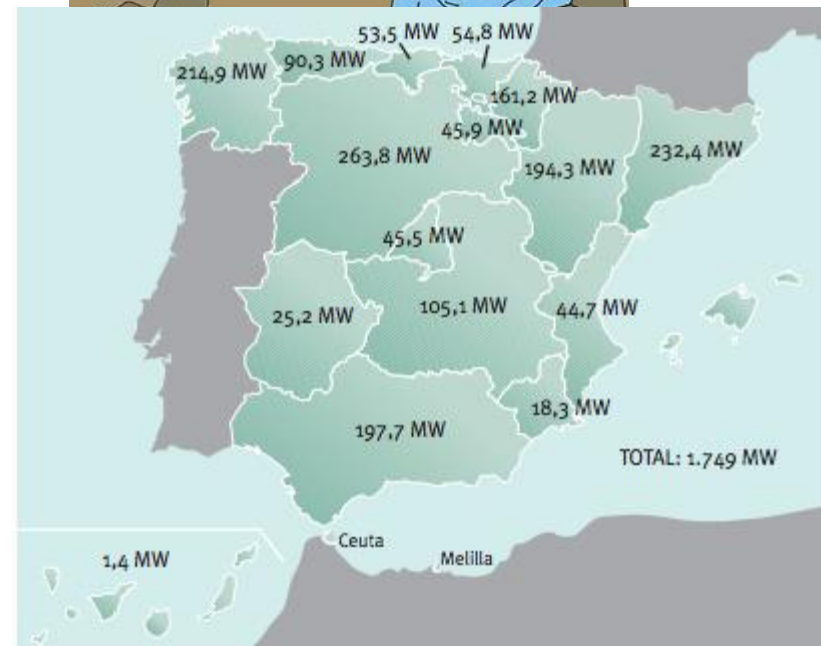
## 2. Las fuentes de energía

### a) Minicentrales hidráulicas:

- **Centrales de poca potencia** (< 10 Mw) que usan el salto del río o de canales de riego.
- Llevan la electricidad a lugares apartados (pueblos de montaña).
- Se localizan en Cataluña, Galicia, Aragón y Castilla y León.



Potencia instalada con CC.HH. menores de 10 MW en la Unión Europea a 31/12/2003  
Fuente: EurObserv' ER 2004



## 2. Las fuentes de energía

### b) Energía de biomasa:

- Obtenida a partir de **residuos biológicos** agrícolas, ganaderos, forestales o agroalimentarios.
- **Combustión directa** → producen energía térmica (calor).
- **Fermentación** → produce biogás.
- **Biomasa verde:** produce biocarburantes obtenidos de plantas ricas en...
  - **azúcares** (cereales, remolacha para bioetanol).
  - **grasas** (girasol, colza para biodiésel).
- Se localiza en Cataluña, Andalucía y las dos Castillas.

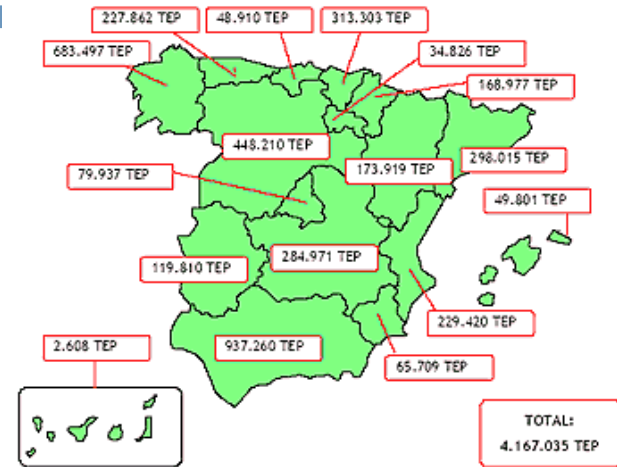


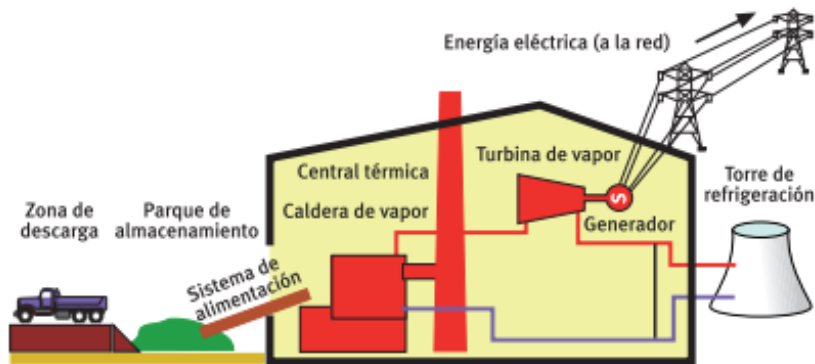
TABLA 5. Poderes caloríficos de diferentes tipos de biomasa

Producto	PCS (kcal/kg) Humedad = 0%	PCI a la humedad x (kcal/kg)			
		x	PCI	x	PCI
<b>Leñas y ramas</b>					
Coníferas	4.950	20%	3.590	40%	2.550
Fronchosas	4.600	20%	3.331	40%	2.340
<b>Serrines y virutas</b>					
Coníferas	4.880	15%	3.790	35%	2.760
Fronchosas autóctonas	4.630	15%	3.580	35%	2.600
Fronchosas tropicales	4.870	15%	3.780	35%	2.760
<b>Corteza</b>					
Coníferas	5.030	20%	3.650	40%	2.650
Fronchosas	4.670	20%	3.370	40%	2.380
<b>Vid</b>					
Sarmientos	4.560	20%	3.280	40%	2.310
Ramilla de uva	4.440	25%	2.950	50%	1.770
Orujo de uva	4.820	25%	3.240	50%	1.960
<b>Aceite</b>					
Hueso	4.960	15%	3.860	35%	2.810
Orujillo	4.870	15%	3.780	35%	2.760
<b>Cáscaras frutos secos</b>					
Almendra	4.760	10%	3.940	15%	3.690
Avellana	4.500	10%	3.710	15%	3.470
Piñón	4.930	10%	4.060	15%	3.830
Cacahuete	4.250	10%	3.480	15%	3.260
<b>Paja de cereales</b>					
	4.420	10%	3.630	20%	3.160
	4.420	30%	2.700		
<b>Cascarilla de arroz</b>					
	4.130	10%	3.337	15%	3.150
<b>Girasol</b>					
Residuo de campo	4.060	10%	3.310	15%	3.090



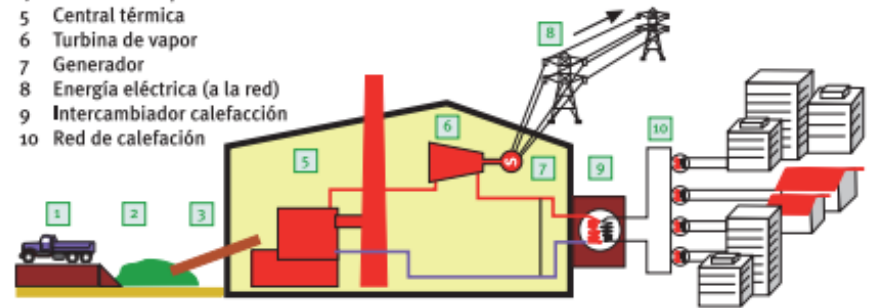
## 2. Las fuentes de energía

Esquema de una planta de producción de electricidad con biomasa



Esquema de un sistema mixto de red de calefacción centralizada y producción de electricidad

- 1 Zona de descarga
- 2 Parque de almacenamiento
- 3 Sistema de alimentación
- 4 Caldera de vapor
- 5 Central térmica
- 6 Turbina de vapor
- 7 Generador
- 8 Energía eléctrica (a la red)
- 9 Intercambiador calefacción
- 10 Red de calefacción



Esquema de una red de calefacción centralizada con biomasa

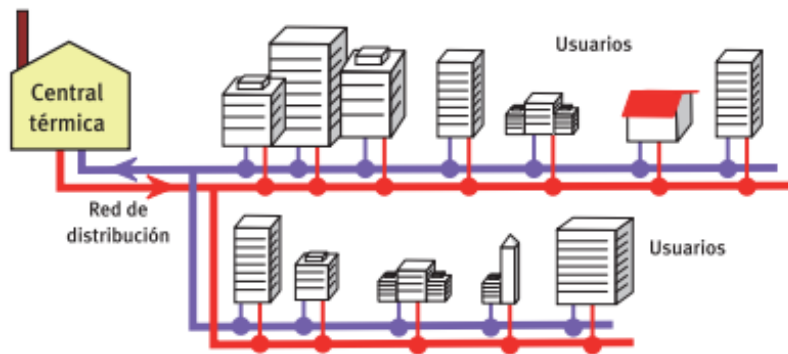
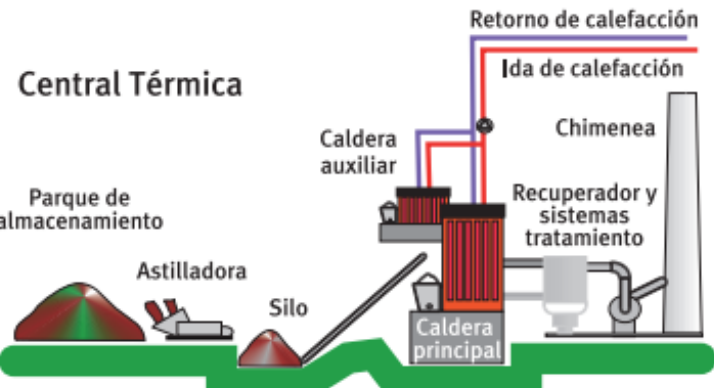
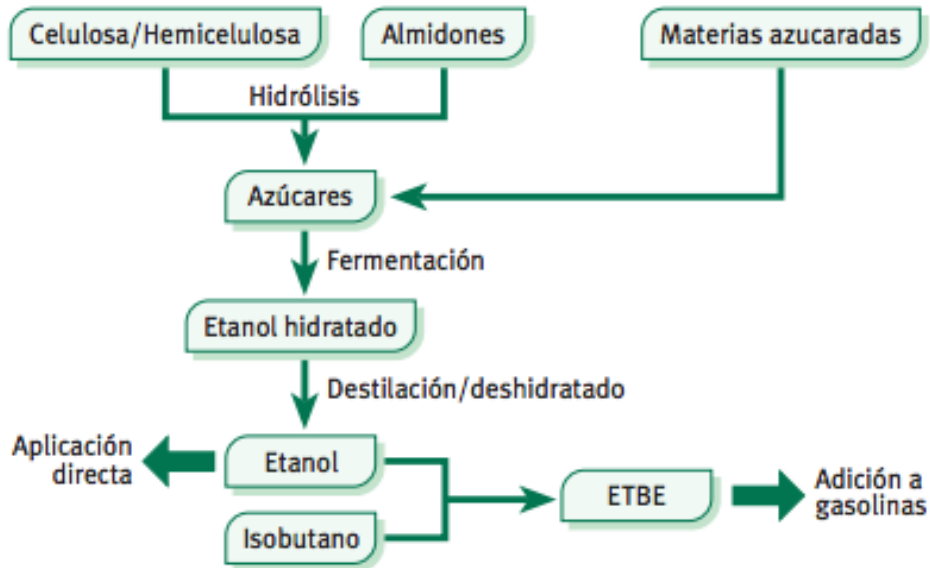


Gráfico de la central térmica de una red de calefacción centralizada con biomasa

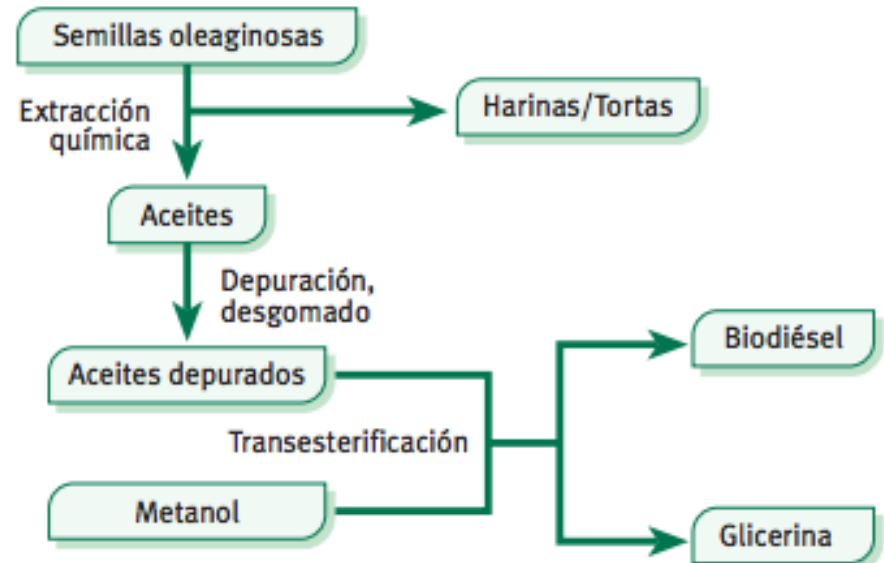


## 2. Las fuentes de energía

Diagrama de procesos del etanol



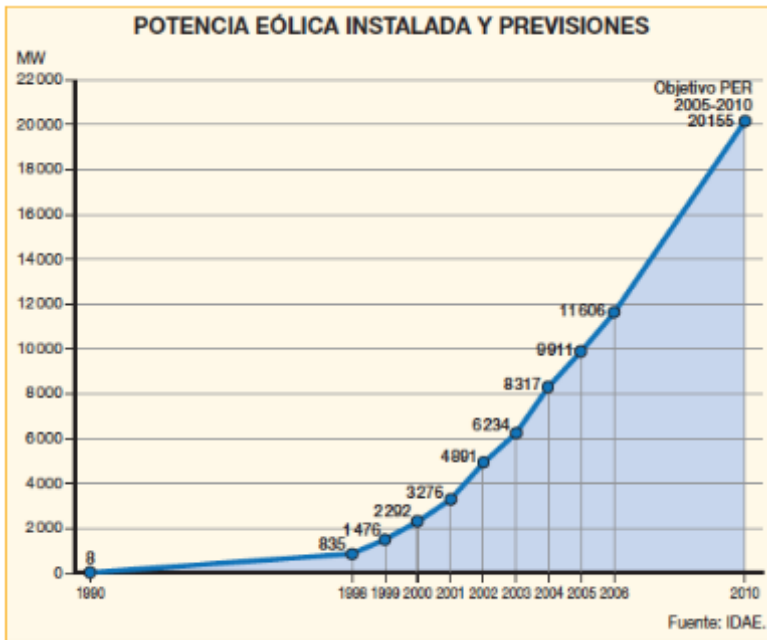
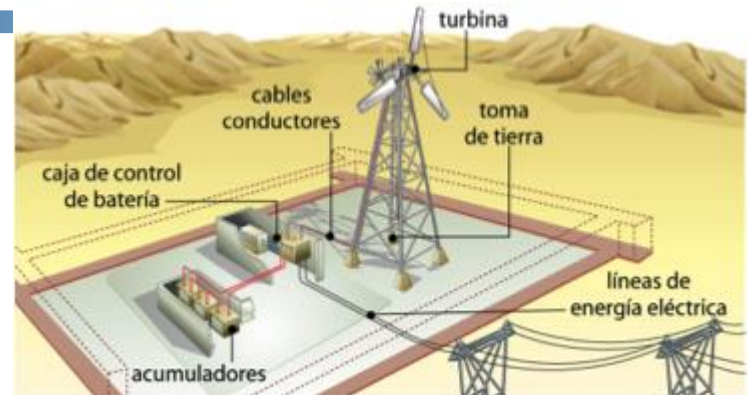
Producción del biodiésel (éster metílico)



## 2. Las fuentes de energía

### c) Energía eólica:

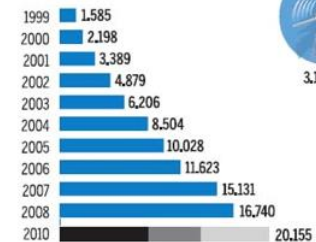
- Aprovecha la fuerza del viento a través de **aerogeneradores** o molinos.
- Ha crecido mucho gracias a la reducción de los costes.
- Muy desarrollada en toda España: vientos intensos, constantes y regulares.



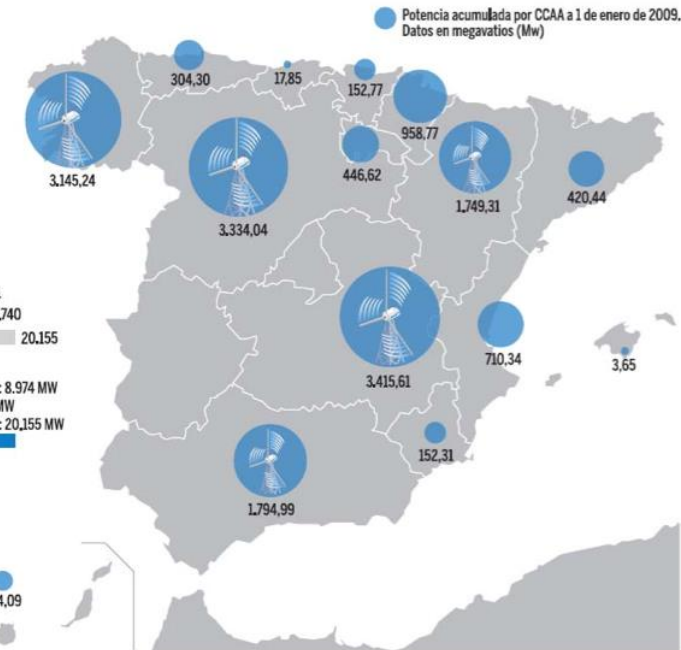
### EL MAPA EÓLICO EN ESPAÑA

#### > De más a más

Potencia de generación eólica instalada en España y diversas proyecciones para 2010 según fueron publicadas. Datos en megavatios



■ Plan de fomento de las renovables 1999: 8.974 MW  
 ■ Plan de infraestructuras 2002: 13.000 MW  
 ■ Plan de energías renovables 2005-2010: 20.155 MW



Fuente: Idae, CNE, AEE

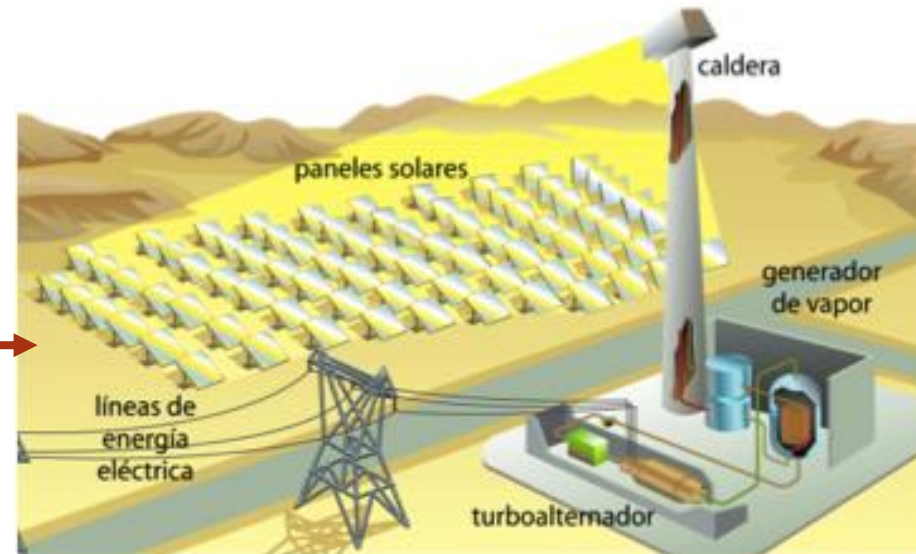
Expansión

**Gamesa, líder mundial en la fabricación de aerogeneradores**

## 2. Las fuentes de energía

### d) Energía solar:

- Existen **dos variantes**: la **térmica** (calor) y la **fotovoltaica** (luz).
  - **Centrales termoeléctricas:**
    - Utilizan **espejos** para calentar una caldera y producir vapor. →
    - Ej.: Sanlúcar la Mayor (Sevilla).
  - **Centrales fotovoltaicas:**
    - Utiliza **paneles de silicio**.
    - Convierten la luz en electricidad.
    - En grandes centrales (Toledo, Madrid y Alicante) →
    - En pequeñas instalaciones rurales (Andalucía, Navarra), formando **huertos solares**.
- España: **3er mercado fotovoltaico mundial** (+ de 3 GW de potencia). Pero su potencial es mucho mayor.



## 2. Las fuentes de energía

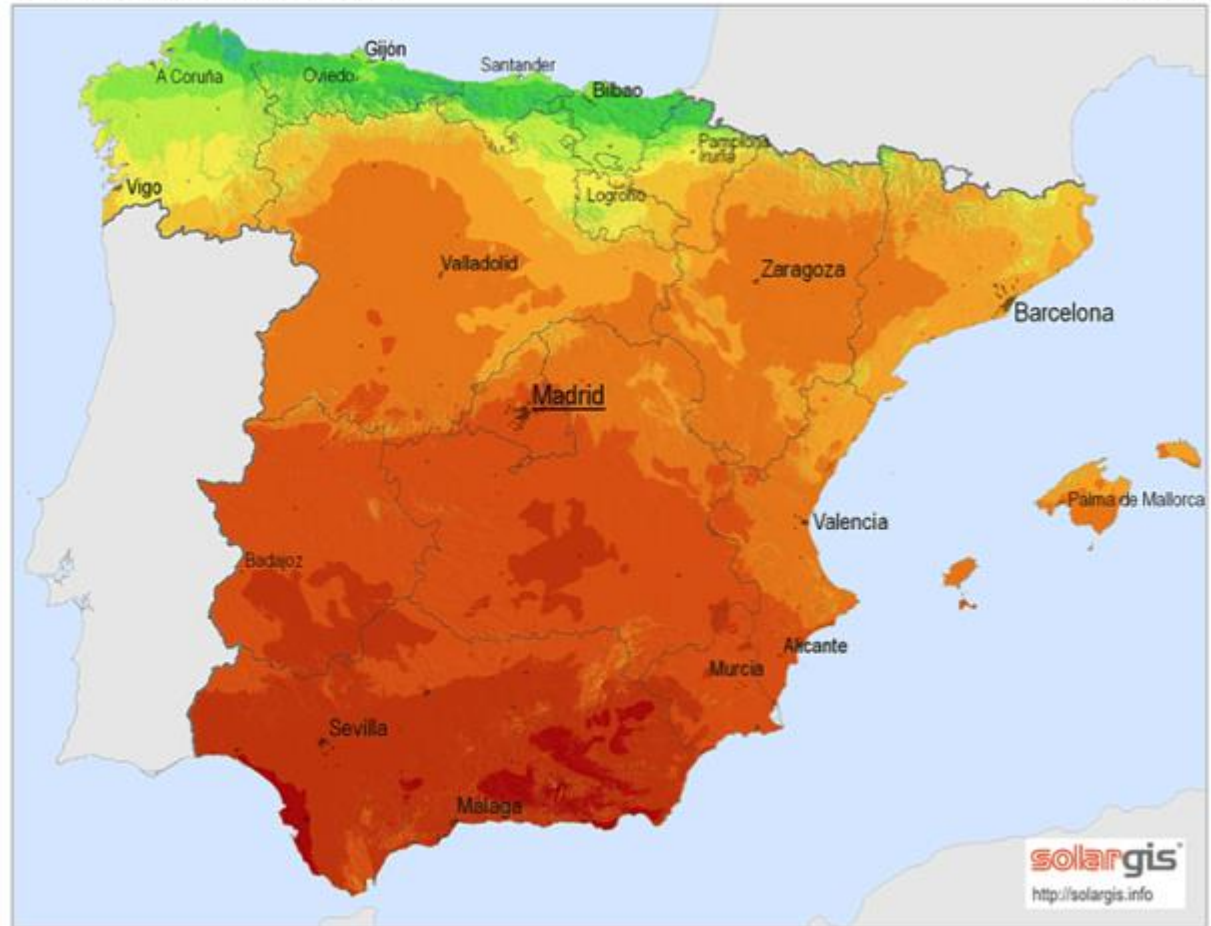


Fachada fotovoltaica en el edificio MNACTEC (Tarrasa, España)



Irradiación global horizontal

España



Suma promedio anual (4/2004 - 3/2010)



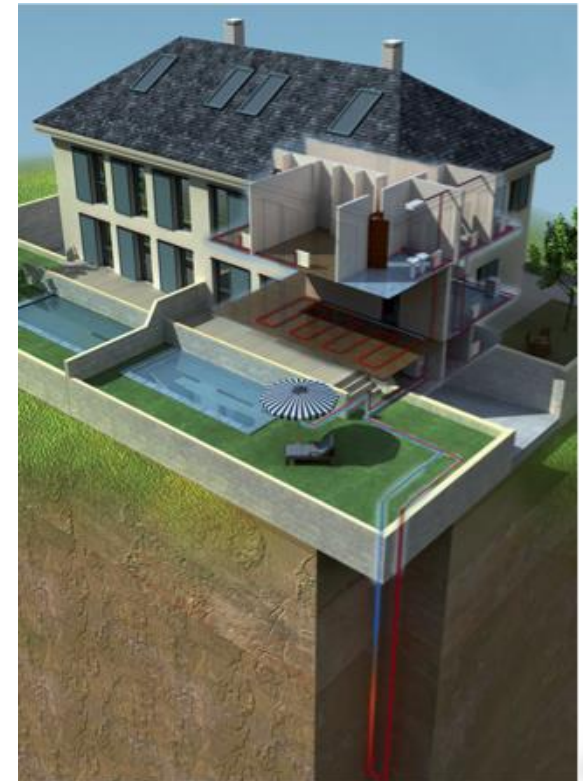
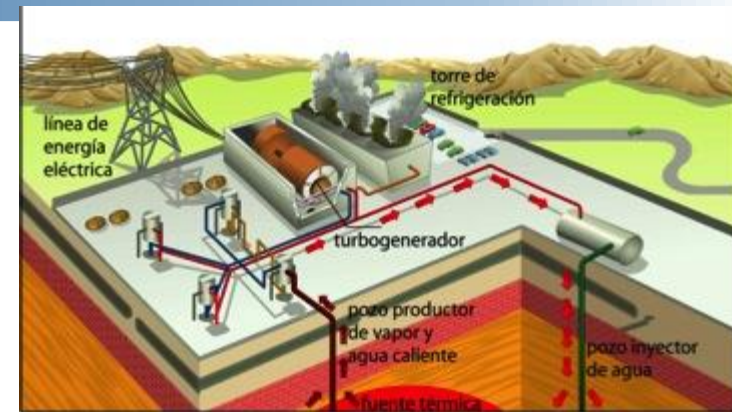
0 50 100 km

© 2011 GeoModel Solar s.r.o.

## 2. Las fuentes de energía

### e) Energía geotérmica:

- Aprovechamiento del **vapor** o **agua caliente** subterránea.
- Calefacción de **invernaderos** (Murcia), **viviendas** (Orense) y **balnearios**.



## 2. Las fuentes de energía

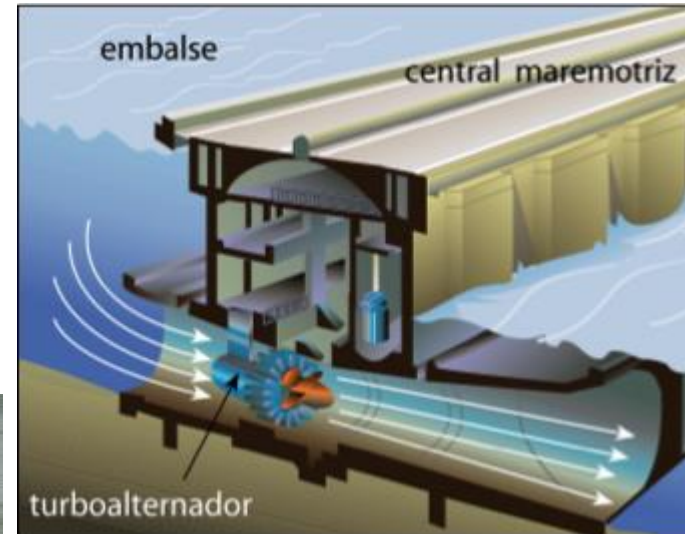
### e) Energía geotérmica:



## 2. Las fuentes de energía

### f) Energía mareomotriz:

- Usa la fuerza de las **olas** y **corrientes marinas**.
- Fuente de energía experimental: **Santoña** (Cantabria) y **Mutriku** (Guipúzcoa).





## 2. Las fuentes de energía

### 2.2. La producción de electricidad:



**1875-1925:** en pequeñas centrales térmicas

**1925-1960:** embalses (salvo GCE y posguerra)

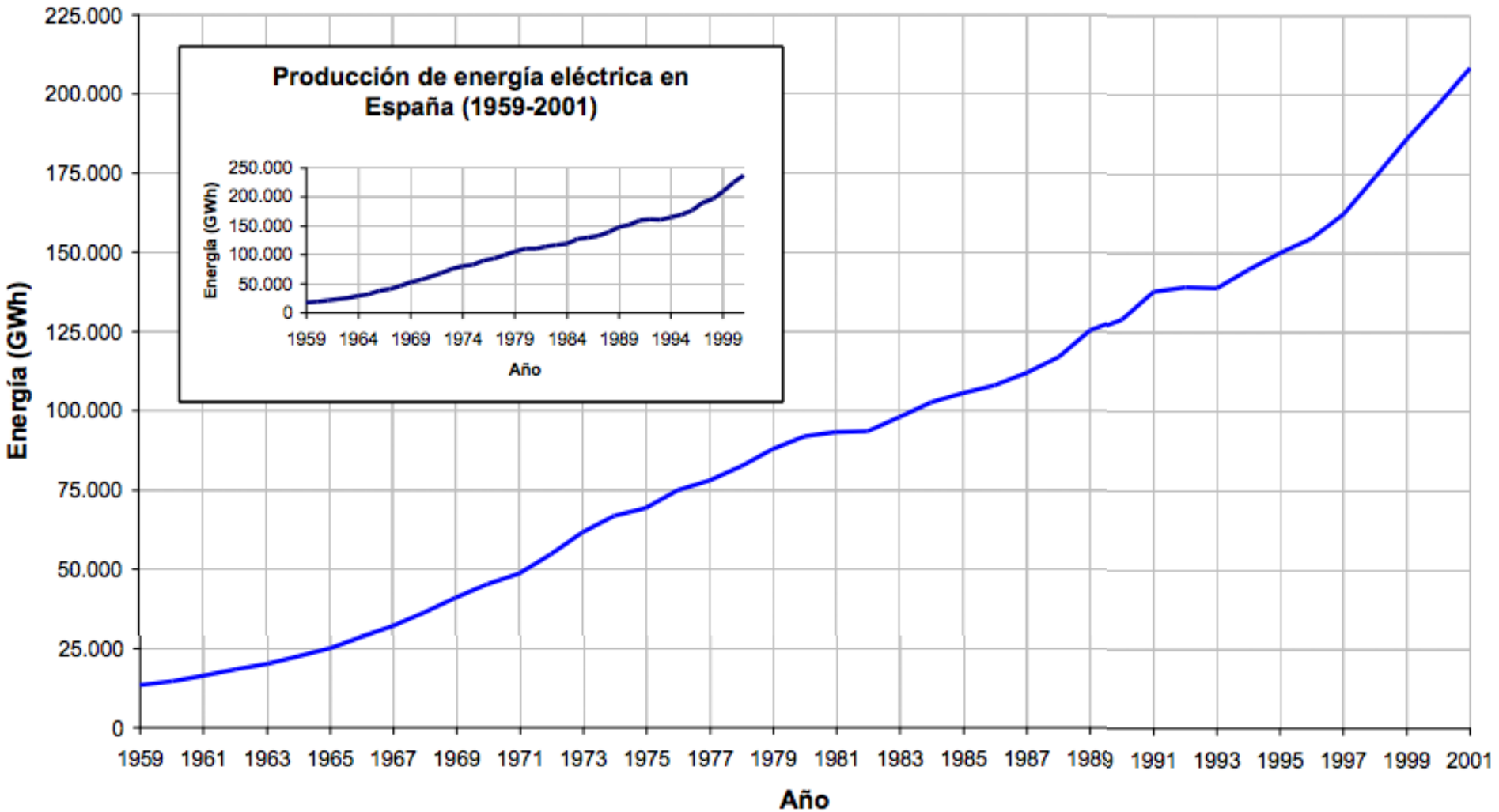
**1960-1985:** crecimiento espectacular:

- Centrales hidroeléctricas, térmicas y nucleares para atender a la creciente demanda urbana e industrial.

**Desde 1985** la producción crece pero cambia la forma de...

- Obtenerla: importancia de la cogeneración y las renovables.
- Consumirla: necesidad de incrementar la eficacia.

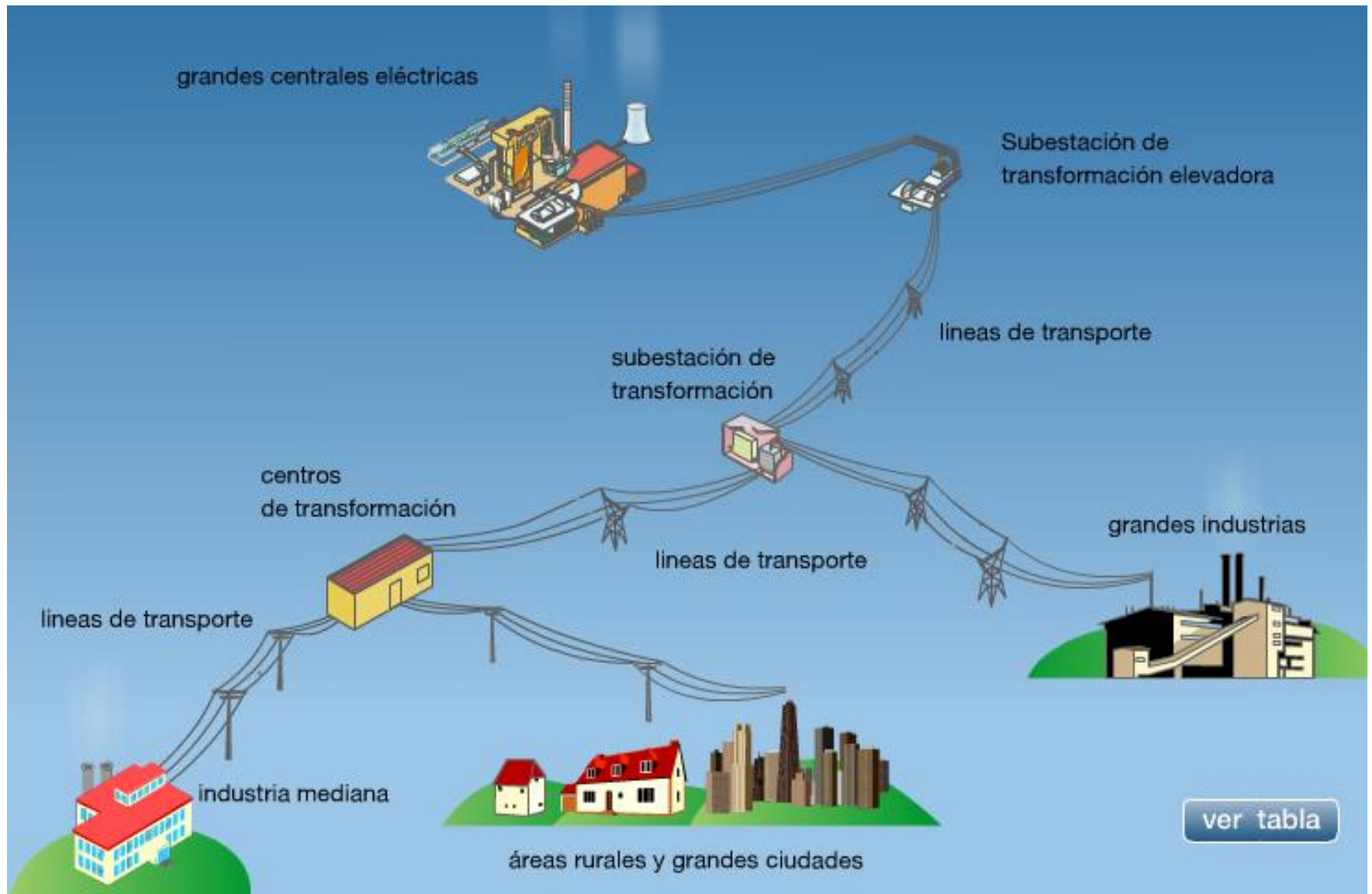
## 2. Las fuentes de energía



**Gráfica 29.** Consumo de energía eléctrica en España (1959-2001)



## 2. Las fuentes de energía



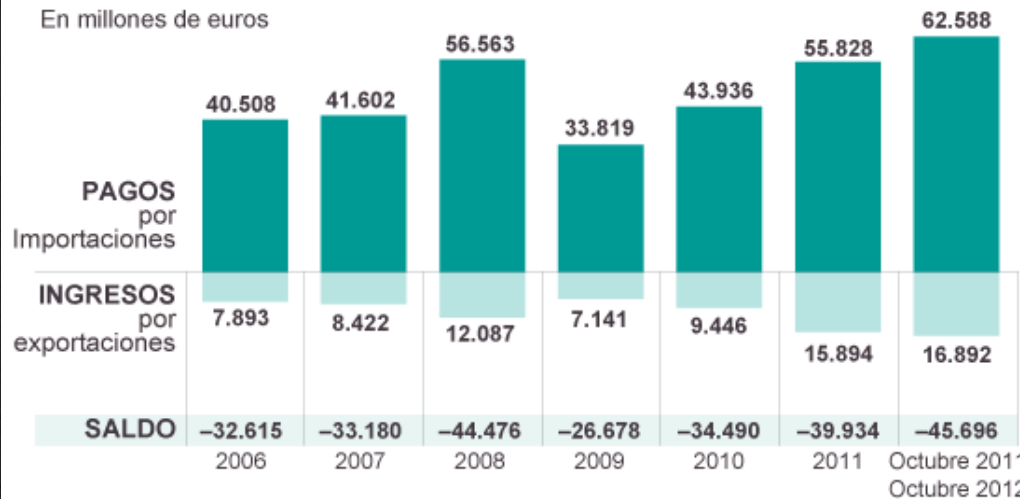
## 2. Las fuentes de energía

### 2.3. La política energética:

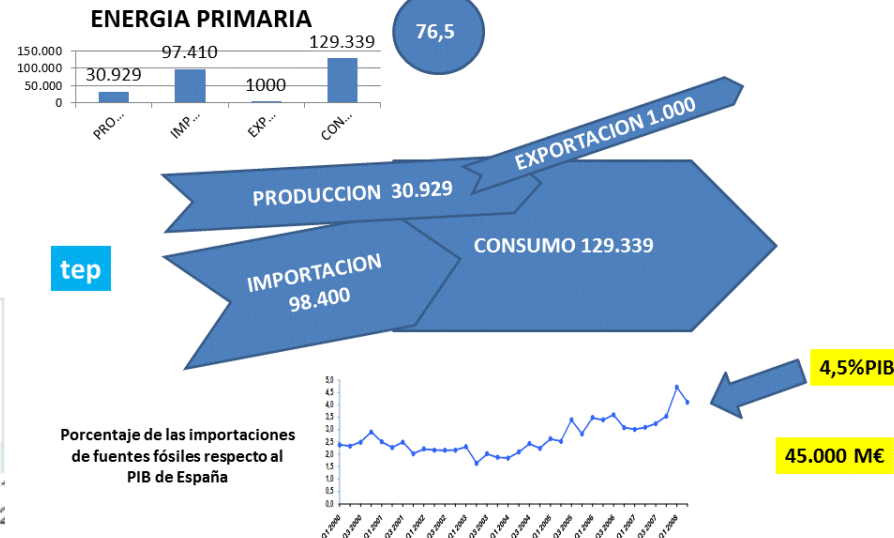
- Problemas energéticos de España, como en la UE, son **tres**:
  - Elevada dependencia externa (se importa casi el **80%** de la energía).
  - Reducción de la competitividad, por el **gasto energético**.
  - Fuerte impacto medioambiental.

#### SALDO EN LA BALANZA ENERGÉTICA

En millones de euros



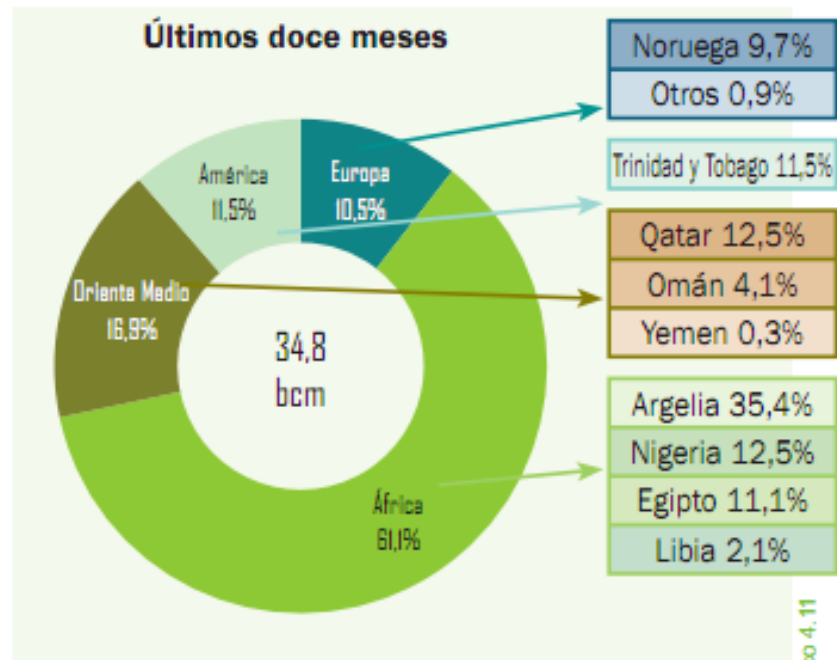
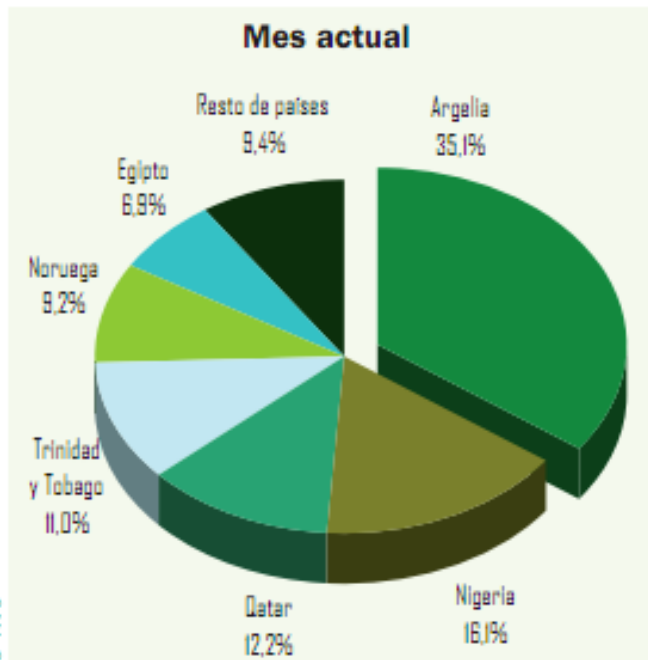
#### DEPENDENCIA ENERGÉTICA



## 2. Las fuentes de energía

- Política energética marcada por UE, la realiza el Estado y participan las CC.AA.
- Objetivos:
  1. Seguridad en el abastecimiento para aminorar la **dependencia externa**.
    - Se **diversifica** la procedencia de las importaciones.
    - Se impulsa el desarrollo de **energías autóctonas y renovables**.
    - Se extienden las **redes transeuropeas de gas y electricidad**.

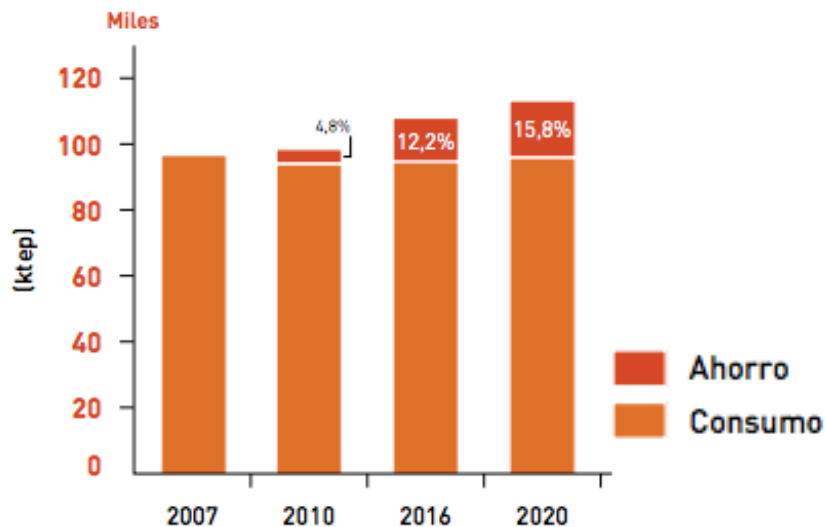
### Importaciones por países y áreas geográficas



## 2. Las fuentes de energía

- Política energética marcada por UE, la realiza el Estado y participan las CC.AA.
- Objetivos:
  2. Aumentar la competitividad.
    - Abaratamiento de la energía, liberalizando el mercado energético de la UE.
    - Aumento de la eficiencia energética: < 20% en 2020.
      - Mecanismos: nuevas tecnologías, cogeneración y ciclo combinado.
      - Medidas de ahorro energético (*Estrategia Española de Ahorro y Eficiencia Energética, 2011-2020*).

Gráfico 3. Consumos y ahorros de energía final (ktep)



**PLAN DE AHORRO  
Y EFICIENCIA ENER  
GÉTICA 2011-20**

2ª PLAN DE ACCIÓN NACIONAL  
DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN ESPAÑA 2011-2020

## 2. Las fuentes de energía

- **Política energética** marcada por **UE**, la realiza el **Estado** y participan las **CC.AA.**
- **Objetivos:**

### 3. Reducción del impacto medioambiental.

#### ○ **Efectos negativos:**

- Agota los recursos energéticos.
- Contamina.
- Residuos radiactivos que es necesario almacenar.
- Reduce la biodiversidad.
- Fuerte impacto visual en el paisaje.
- Otros riesgos: incendios, explosiones, escapes, roturas...

#### ○ **Medidas:**

- Disminución del consumo: concienciación + mayor eficiencia.
- Cierre de centrales más contaminantes (23, 2008-2015).
- Cupos de emisiones.
- Reutilización de residuos (escorias de carbón en la construcción).
- Investigación en tecnologías limpias.
- Incremento de la seguridad.



## 2. Las fuentes de energía

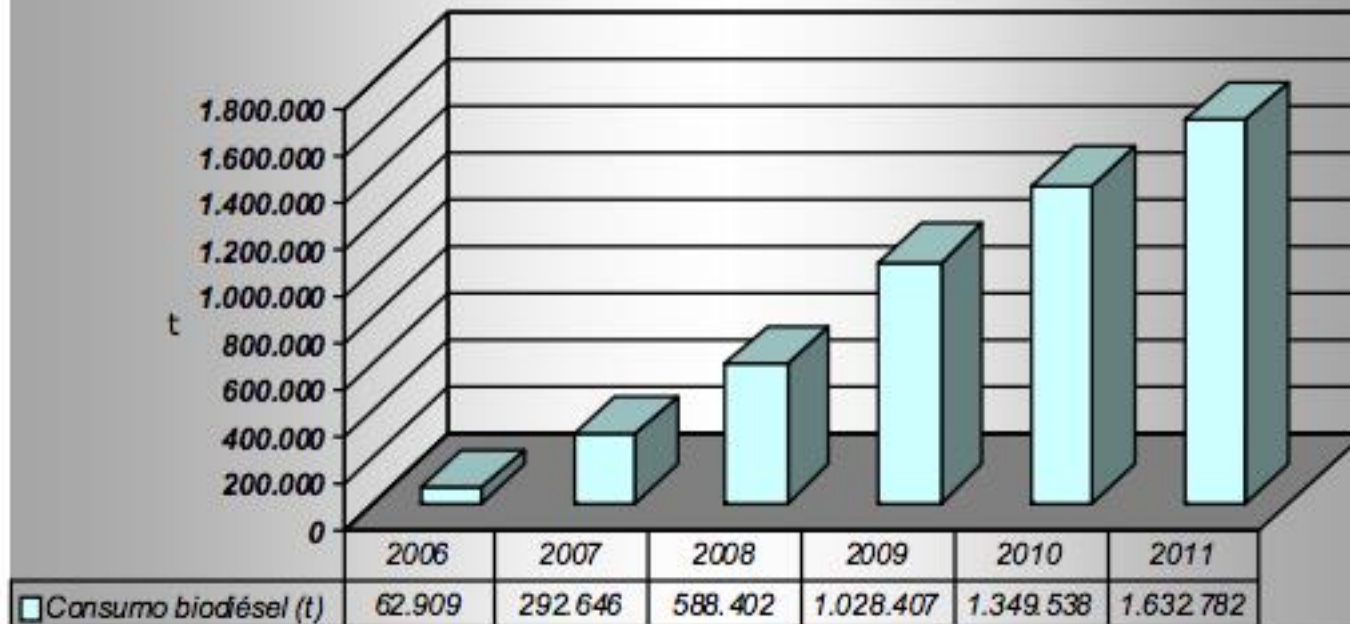
### ○ *Plan de Energías Renovables (2011-2020):*

- 20 % del consumo de energía primaria en 2020.
- **Biocarburantes** = 11,3% del consumo de combustibles.



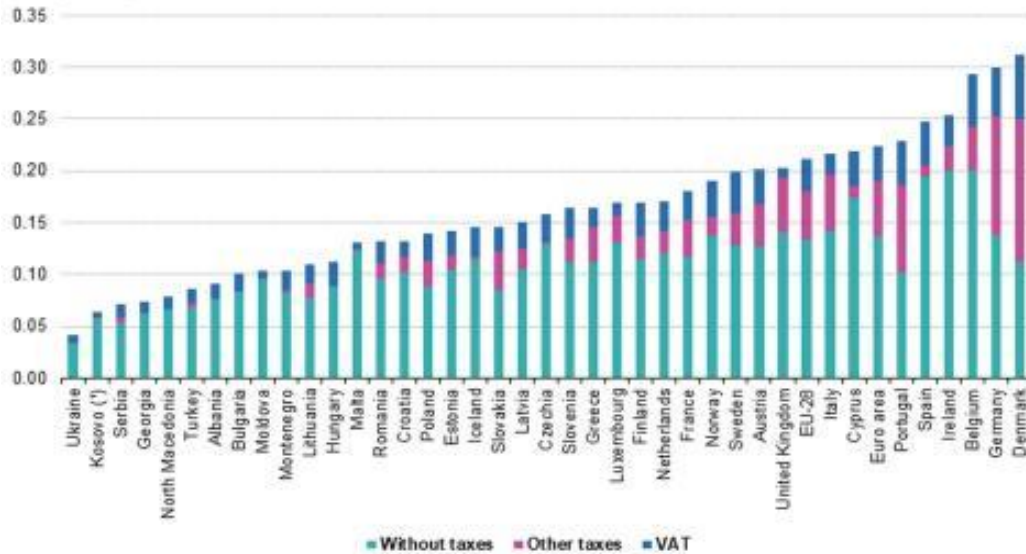
Evolución del consumo anual de biodiésel en España

Fuente: APPA Biocarburantes & CORES



## 2. Las fuentes de energía

Electricity prices for household consumers, second half 2018  
(EUR per kWh)



(\*) This designation is without prejudice to positions on status, and is in line with UNSCR 1244/1999 and the ICJ Opinion on the Kosovo Declaration of Independence.  
Source: Eurostat (online data codes: nrg\_pc\_204)

eurostat

**España es el quinto país de Europa con el precio de la luz más caro.** Si tenemos en cuenta el poder adquisitivo, **España sería el tercer país con la electricidad más cara de Europa.** La factura de la luz ha subido un 92% en los últimos 15 años. ¿Por qué? Una de las causas principales del elevado precio de la electricidad es el **IVA** (en España, un 21%), el más alto de Europa. El Estado es el responsable de gravar con este impuesto la electricidad. El segundo responsable de los precios de la luz es el elevado margen de beneficios de las empresas eléctricas. El tercer responsable es la potencia contratada: el precio fijo que pagamos por la luz aunque no consumamos es uno de los más altos de Europa. Veamos cómo se distribuyen estos conceptos en la factura de la electricidad de un consumidor doméstico.

## 2. Las fuentes de energía

### ¿Qué pagamos en la factura de la luz?

<b>ENERGÍA</b>		
Potencia facturada (10/04/2014-11/06/2014)	5,5 kW x 62 días x 0,120615 €/kW	41,13 €
Energía facturada (10/04/2014-11/06/2014)	268 kWh x 0,126702 €/kWh	33,96 €
Impuesto sobre electricidad	4,864% s/75,09 € x 1,05113	3,84 €
<b>TOTAL ENERGÍA</b>		<b>78,93 €</b>
<b>SERVICIOS Y OTROS CONCEPTOS</b>		
Alquiler equipos de medida		1,10 €
Servicio Urgencias Eléctricas	2 meses x 1,99 €/mes	3,98 €
<b>TOTAL SERVICIOS Y OTROS CONCEPTOS</b>		<b>5,08 €</b>
<b>IMPORTE TOTAL</b>		<b>84,01 €</b>
IGIC Reducido	3% s/78,93 €	2,37 €
IGIC Normal	7% s/5,08 €	0,36 €
<b>TOTAL IMPORTE FACTURA</b>		<b>86,74 €</b>

Lo que pagamos todos los meses en la factura de la luz se divide en cuatro partes: **la potencia contratada o facturada, el consumo, los impuestos o tasas, y el IVA.**

- La **potencia contratada** es la potencia máxima que podemos consumir, e influye en los electrodomésticos que puedes usar a la vez. Si en alguna ocasión has encendido el horno y el microondas o la lavadora a la vez y se ha ido la luz, eso es porque has superado la potencia contratada. Esta potencia tiene un precio fijo por día, y hay que pagarlo incluso aunque no consumamos nada. La cuota la fija el gobierno.
- El siguiente factor que determina el precio que pagamos por la luz es el **consumo propiamente dicho**, que depende de la energía consumida por electrodomésticos, luces, etc, y del precio del Kwh.
- También se paga por el **alquiler de los equipos de medida y los servicios de urgencia** si algo se estropea, un precio fijo de unos 4 o 5€ al mes.
- Finalmente, tenemos **una tasa o impuesto a la electricidad del 5%** que se usa para pagar las pérdidas del carbón y las subvenciones a las fuentes de energía renovables, y el **21% de IVA. El 26% de la factura es, por lo tanto, para impuestos.**

Como vemos en esta factura real, el usuario paga **86,74€**, pero solo **33,96€ viene del consumo**: Este usuario paga más por la potencia contratada, **41,13€**, que por el consumo, **33,96€**. Aunque no pise por casa tiene que pagar más que lo que consume. Y como dice Eurostat, esta potencia contratada tiene la cuota la más alta de Europa en los tramos menores, 1.000 KWh al año, los hogares que menos consumen. Cuando debería ser al contrario: favorecer a la gente que consume poco y penalizar a los que consumen mucho, porque un exceso de consumo supone más contaminación y más desgaste del medioambiente.

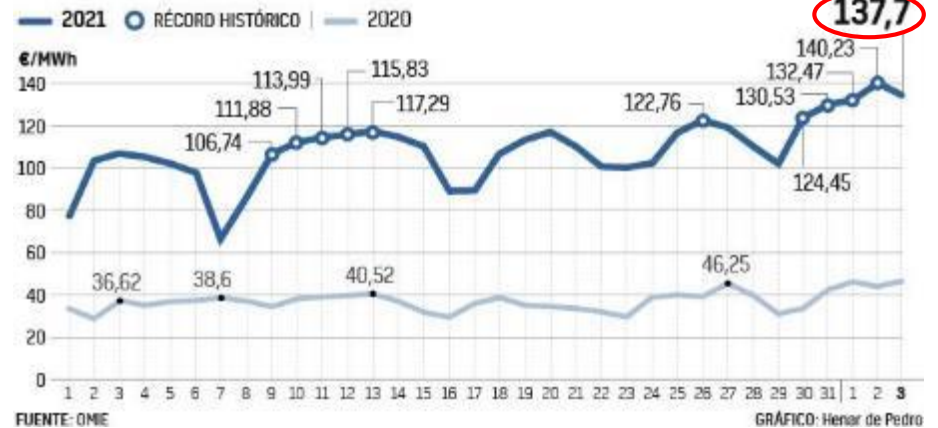
## 2. Las fuentes de energía

### ¿Qué pagamos en la factura de la luz?

- La subida del precio de la luz se ha agravado en el año 2021. La causa principal es el **sistema de subasta** utilizado para fijar el precio de la luz. Los precios de la luz están liberalizados, es decir, no son establecidos por el Estado sino en una subasta que realizan diariamente las tres empresas que forman actualmente el oligopolio eléctrico en España: **Endesa**, **Iberdrola** y **Naturgy** (la antigua Fenosa).

#### Precio medio de la electricidad en España

DATOS DE AGOSTO Y SEPTIEMBRE, EN €/MWh



- ¿Cómo se calcula el precio en esa subasta diaria?:** El mercado eléctrico español está diseñado para que el MWh (megavatio-hora) de todas las energías (hidroeléctrica, térmica, gas, nuclear, eólica, solar) se pague al mismo precio, y más concretamente al precio más alto de todos ellos (el del gas). Así, si las eléctricas ofertan el MWh de tres energías a 50 euros y el de una cuarta a 100 euros, el MWh de las cuatro energías se pagará a 100 euros.
- Esto es lo que explica una factura de la luz cada día más desorbitada y los estratosféricos beneficios del oligopolio eléctrico –3.160 millones de euros en el primer semestre de este año 2021–, encabezado por **Endesa** (1832 millones de euros), **Iberdrola** (1844) y **Naturgy** (484).

## 2. Las fuentes de energía



### 3. La industria española entre 1855 y 1975

## ETAPAS DE LA INDUSTRIA EN ESPAÑA



# 3. La industria española entre 1855 y 1975

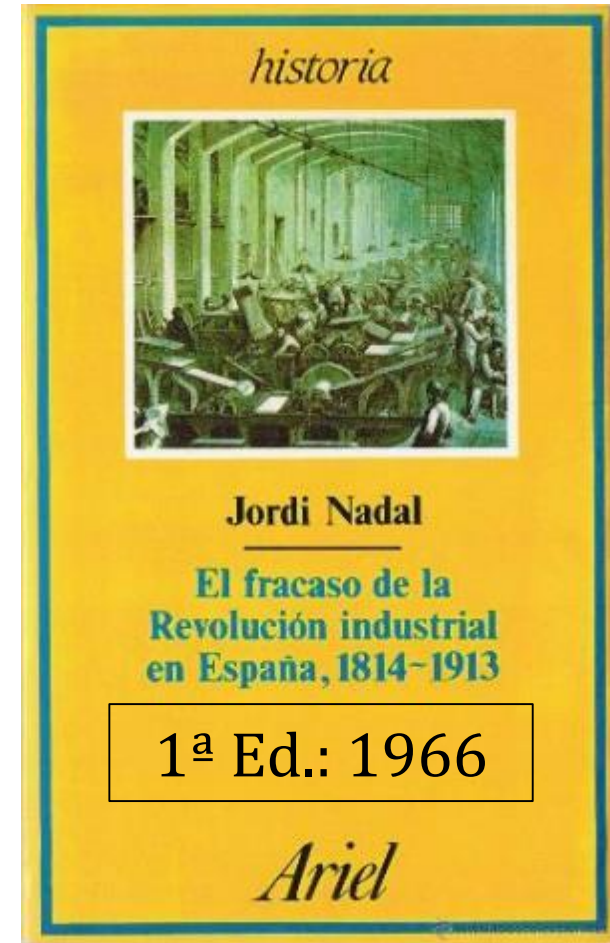
## 3.1. Evolución histórica de la industria

### a) Inicios de la industrialización (1855-1900).

- “Fracaso” o “Retraso” de la 1ª R.I.

- Limitadas materias primas y productos energéticos.
- Escaso espíritu de empresa de la burguesía vs espíritu rentista de la nobleza (predominante).
- Poco capital disponible (la mayoría: inversión en tierra; Estado endeudado).
- Demanda de productos industriales limitada (por el bajo nivel de renta de la población).
- Atraso y dependencia tecnológica.
- Situación interior desfavorable (guerras, pronunciamientos militares).
- Política industrial inadecuada:
  - ❖ Intereses industriales en manos foráneas (ej. ferrocarril y minería).
  - ❖ Proteccionismo comercial (desde 1891) → “Vía nacionalista del capitalismo español”.

CAUSAS DEL “FRACASO”



# 3. La industria española entre 1855 y 1975

## 3.1. Evolución histórica.

### b) Primer tercio del s. XX (1900-1936);

- Etapa de crecimiento industrial. A partir de la 1ª Guerra Mundial (neutralidad de España):
  - Auge de la minería del carbón y de otros minerales (hierro, wolframio, mercurio).
  - Aumento de la inversión nacional (capitales de ultramar en 1898, 1ª GM).
  - Demanda de productos industriales (por demanda urbana y por las obras públicas de la dictadura de Primo de Rivera).
  - Incorporación de los avances de la 2ª R.I. (hidrocarburos y electricidad).
  - Proteccionismo industrial (Aranceles: 1907, 1921).

CAUSAS:





# 3. La industria española entre 1855 y 1975

## 3.1. Evolución histórica.

### c) Guerra Civil y posguerra (1936-1959):

- Se interrumpe el crecimiento. Causa: Guerra Civil
  - **Destrucciones** de la guerra en el tejido industrial y en la red de transportes (vías y material móvil).
  - **Política autárquica** de la posguerra (1939-1959), limitada por... una industria sin materias primas, recursos energéticos, tecnología y capitales.
    - Desde 1953 (Pacto con EE.UU.), la autarquía se suavizó.



# 3. La industria española entre 1855 y 1975

## 3.1. Evolución histórica

### d) El desarrollo industrial (1960-1975).

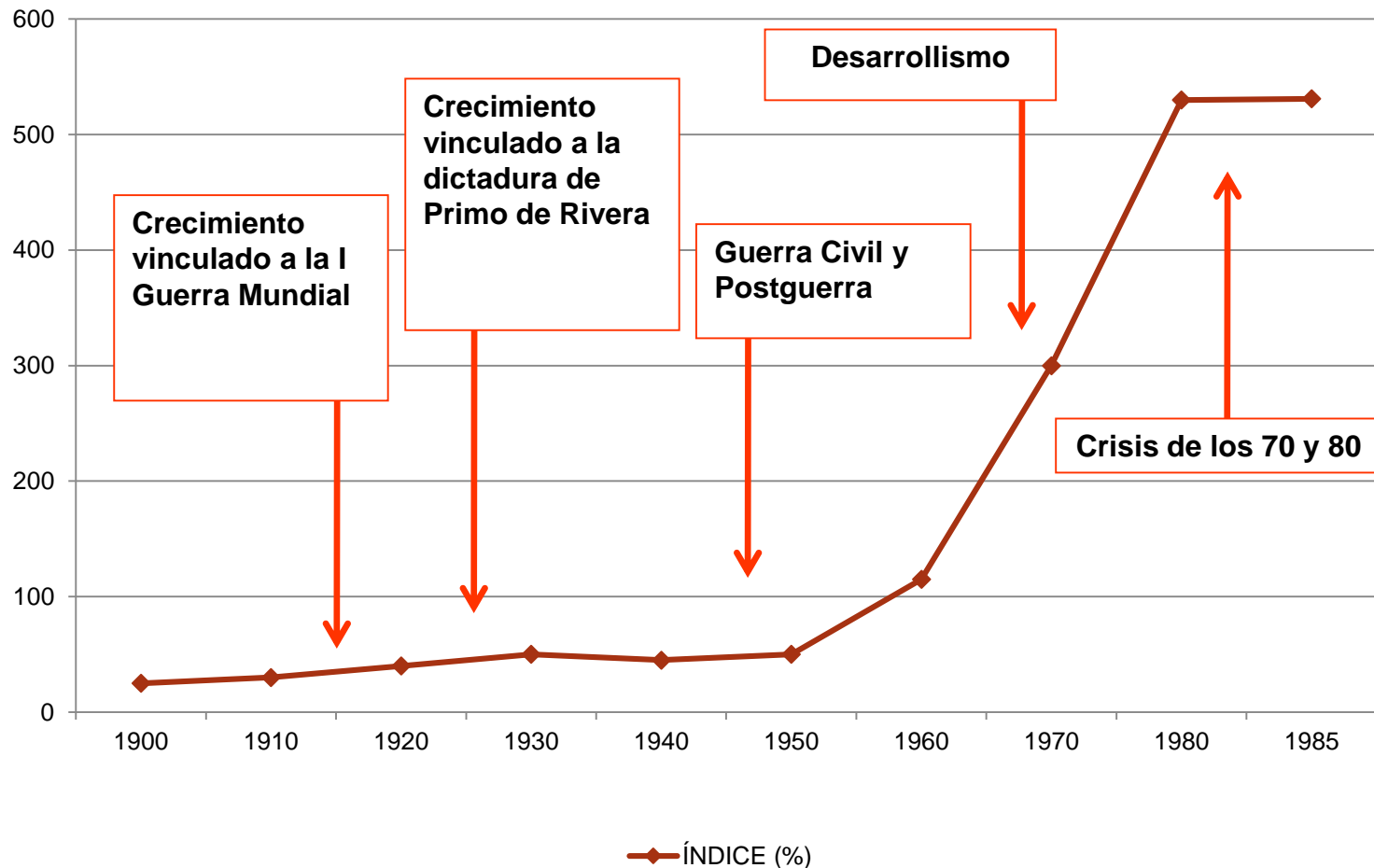
- Fuerte crecimiento industrial.
  - **Motor: Plan de estabilización (1959):**
    - Liberalización de las importaciones.
    - Convertibilidad de la peseta respecto al dólar.
  - **Aumento de la inversión en la industria:**
    - Se beneficia de la expansión de la economía mundial.
    - Ventajosa situación española (bajos costes, mano de obra barata, escasa conflictividad, estabilidad política).
    - Llegada de capitales del turismo, emigrantes e inversores privados extranjeros.
  - **Demanda urbana de productos industriales.**
  - **Bajo precio de la energía (petróleo).**
  - **Política estatal: Planes de Desarrollo** (1964-1967, 1968-1971, 1972-1975).

CAUSAS:



### 3. La industria española entre 1855 y 1975

**ÍNDICE DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL  
1900-1985 (1958 = 100 %)**



# 3. La industria española entre 1855 y 1975

## 3.2. Los motores de la industrialización en España:

### a) Los centros de la 1ª Revolución Industrial (máquinas de vapor + carbón).

- 2ª mitad del s. XIX:

- Siderometalurgia y la minería del carbón y del hierro, en Málaga, Asturias, Cantabria y País Vasco.
- Industria Textil del algodón, en Cataluña (Barcelona y alrededores).



# 3. La industria española entre 1855 y 1975

## 3.2. Los sectores industriales.

**b) Los centros de la 2ª Revolución Industrial** (motor de explosión y eléctrico + uso de hidrocarburos o electricidad). **Entre 1920 y 1975.**

- **Industrias de base** (siderurgia, refinerías, petroquímica, naval, producción eléctrica).
  - Requieren **recursos naturales, trabajo poco cualificado** y **energía**.
  - **Industrias impulsadas por el Estado** (Leyes de protección de **1907, 1925 y 1939**).
  - Creación del **Instituto Nacional de Industria** (INI, 1941), un *holding* del Estado.
- **Industrias de uso y consumo** (textil, calzado, alimentación, electrodomésticos, automóvil). Impulsadas por la demanda urbana.
- **Industrias de bienes de equipo** (maquinaria, material de transporte): Hispano-Suiza, Barreiros, Averly, Escoriaza y Fabro, etc.



**Damian Mateu (1864-1935)**



### 3. La industria española entre 1855 y 1975

#### PRINCIPALES EMPRESAS DEL HOLDING INI, creadas entre 1941 y 1953:

- 1941: Telefónica, tabacalera, ENCASO (refino), CAMPSA (distribución combustible) HUNOSA (carbón), RENFE, Santa Bárbara (armamento).
- 1942: En Bazán (astilleros militares), ADARO (mimería), Boiticher (metalurgia).
- 1943: CASA (construcción aeronáuticas)
- 1944: Iberia, ENDESA (electricidad)
- 1946: ENASA. (camiones y automóvil turismo, antigua Hispano Suiza)
- 1947: ENDASA (aluminio)
- 1949: ATESA (autobús turístico)
- 1950: SEAT (automóvil turismo), ENSIDESA (siderúrgica)



# 3. La industria española entre 1855 y 1975

## 3.3. La estructura industrial. Características.

### a) Producción dual:

- Pequeñas **fábricas tradicionales** (de capital nacional, por toda España) vs. **fordismo** en grandes fábricas (de capital extranjero, en Madrid y Barcelona).

### b) Tamaño de empresas contrastado:

- **Pequeñas empresas mayoritarias**, con bajos niveles de inversión, tecnología y competitividad, orientadas al consumo (industria alimentaria y textil).
- **Grandes empresas escasas, de capital privado**. Vinculadas a la industria pesada, empresas nacionales (AHV, Bilbao) o multinacionales (La Canadiense, Barcelona).

### c) Atraso y dependencia tecnológica, financiera y energética del exterior:

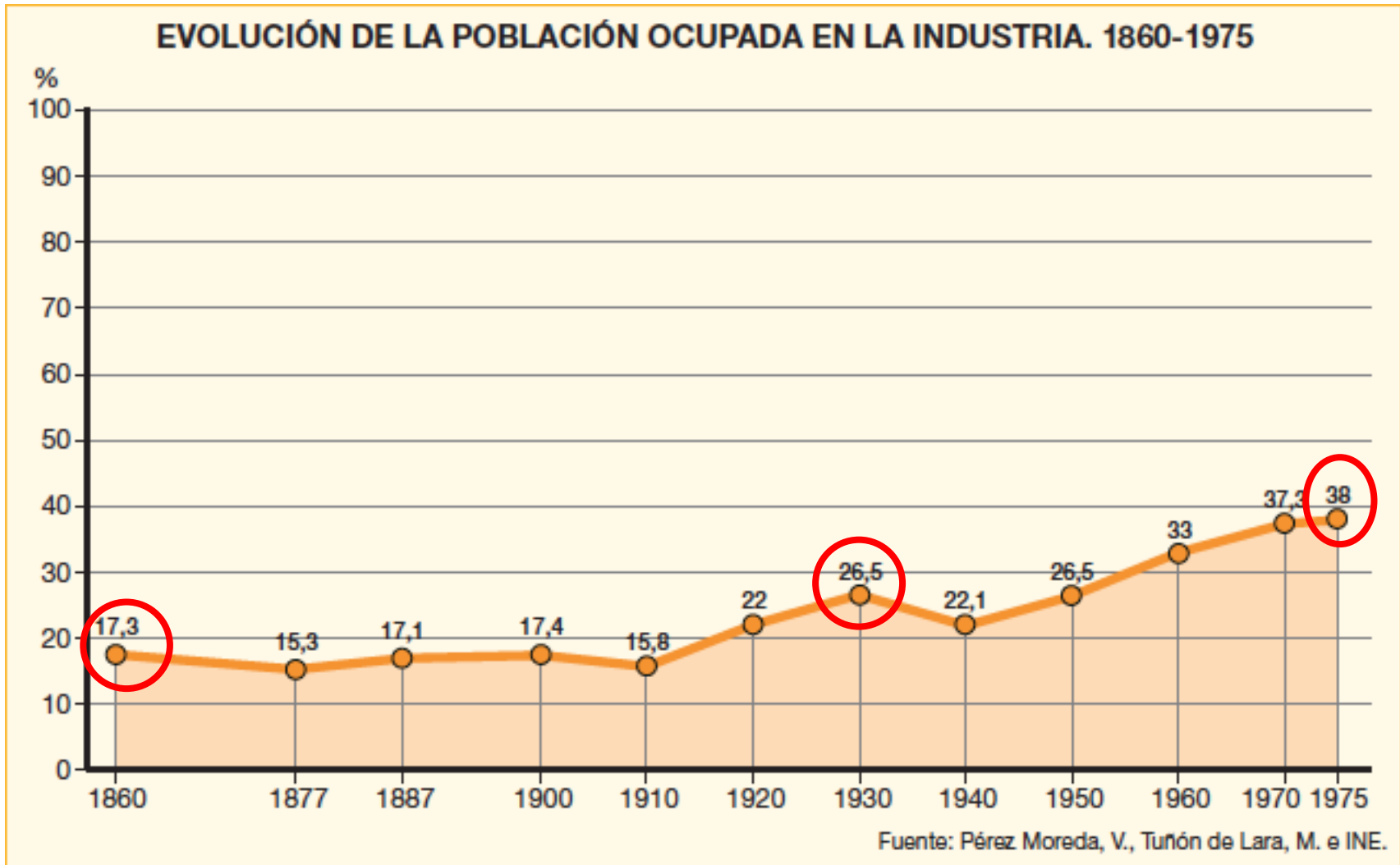
- *Atraso y dependencia tecnológica*. Política proteccionista → baja inversión en I+D → no hay competencia → obsolescencia → importación de tecnología.
- *Dependencia financiera*. Insuficiente inversión nacional → inversión exterior.
- *Dependencia energética*. Escasa producción nacional de carbón e hidrocarburos.

### d) Mano de obra abundante y poco cualificada (sin derechos laborales o sociales).

- Malas condiciones de vida y trabajo de la clase obrera industrial.

**En Consecuencia:** España se industrializó pero en una posición periférica.

### 3. La industria española entre 1855 y 1975





# 3. La industria española entre 1855 y 1975

## 3.4. La localización industrial.

- **Espacios** con mayores ventajas para lograr más beneficios y menos costes.
- Varía según el sector industrial y con el paso del tiempo.
- a) **Factores clásicos de la localización industrial (1ª y 2ª Rev. Industrial):**

### Factores de localización

*Proximidad a la materia prima*

*Proximidad a la fuente de energía*

*Proximidad al mercado*

*Abundancia de mano de obra*

*Sistemas de transportes*

*Disponibilidad de capital*

*Política industrial pública*

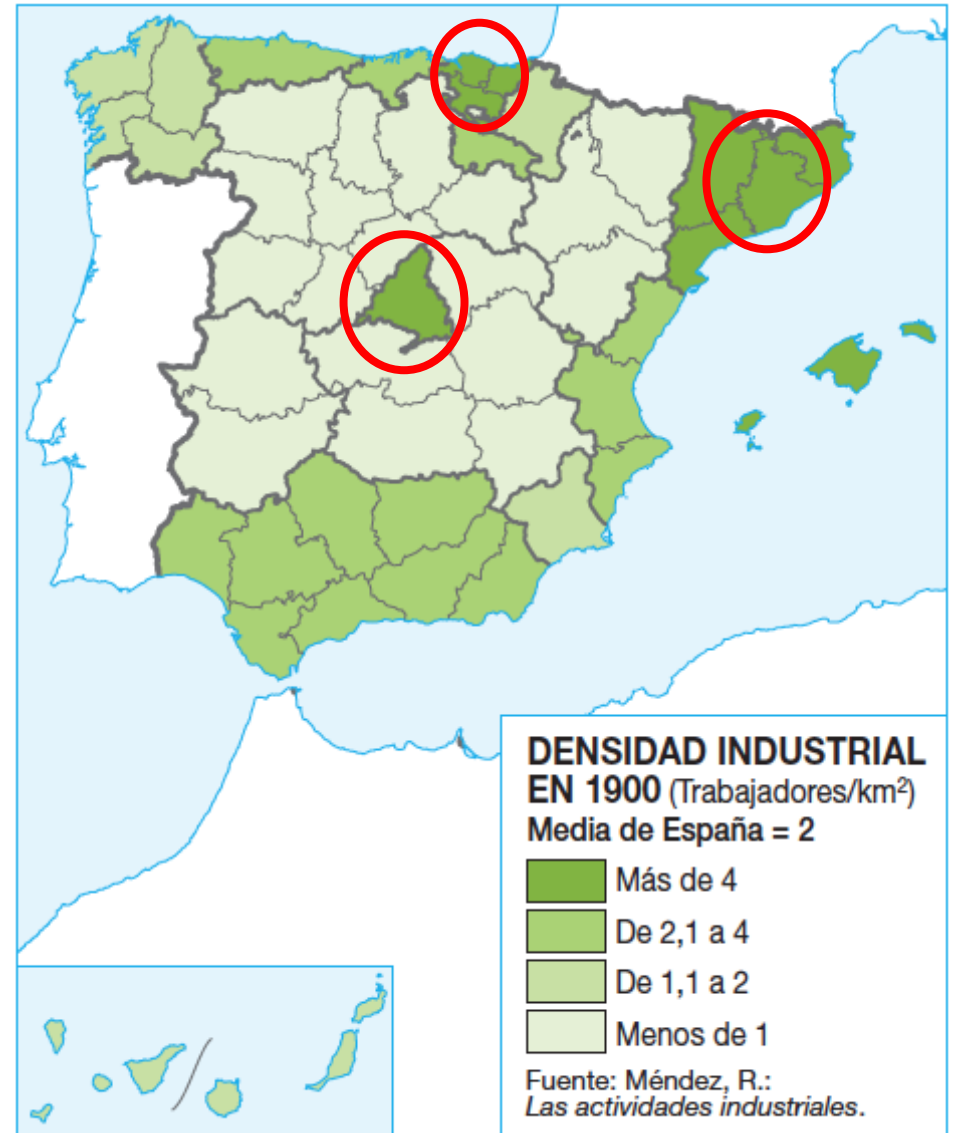
*Economía de escala*

# 3. La industria española entre 1855 y 1975

## 3.4. La localización industrial.

### b) Tendencia a la concentración espacial:

- Entre **1855-1975**, la industria se localiza en **grandes aglomeraciones urbano-industriales**, donde hay:
  - **Economías externas:**
    - *Ventajas que reporta un entorno a una empresa, como facilidades de abastecimiento, transporte, mano de obra, mercados, servicios, equipamientos...*
  - **Economías de aglomeración:**
    - *Ventajas de una zona industrial que atraen a un nº creciente de industrias dependientes o relacionadas con las existentes.*



# 3. La industria española entre 1855 y 1975

## 3.5. Áreas industriales.

a) En sus inicios, **periferia peninsular y Madrid:**

- **Áreas de base extractiva,** junto a **yacimientos.**
  - **Altos hornos:** Málaga (hierro), Asturias (1860: carbón), País Vasco (1870: hierro).
- **Áreas de base portuaria:** Bilbao, Avilés, Barcelona, Valencia.
- **Áreas urbano-industriales.** Ej: Madrid (efecto capital).
- **En el resto,** focos dispersos, agrarios (harina, azúcar). Ej.: **Zaragoza.**



# 3. La industria española entre 1855 y 1975

## 3.5. Áreas industriales

b) En el s. XX se consolidan los **desequilibrios**.

- Las regiones industriales anteriores **afianzaron su hegemonía**:

- **Franja cantábrica (Asturias y País Vasco)**: industrias básicas y grandes fábricas.
- **Litoral mediterráneo (Cataluña-Valencia)**:
  - Más diversificación.
  - Más peso de la industria ligera y de las pequeñas empresas.
- **Madrid**: por el centralismo franquista + condición de nudo de comunicaciones.



### ESTRUCTURA ESPACIAL DE LA INDUSTRIA EN 1965

Número de empleos (miles)

- Más de 50
- De 20 a 50
- De 5 a 20
- De 1 a 5

Fuente: Méndez, R.: Op. cit.

# 3. La industria española entre 1855 y 1975

## 3.5. Áreas industriales.

- **Nuevos espacios industriales:** políticas de descongestión + desarrollo industrial franquista.

- **Polígonos industriales:**

- Situados en la periferia de las ciudades, por el suelo barato, al lado de los ejes de comunicación.

- **Ejes industriales nacionales:**

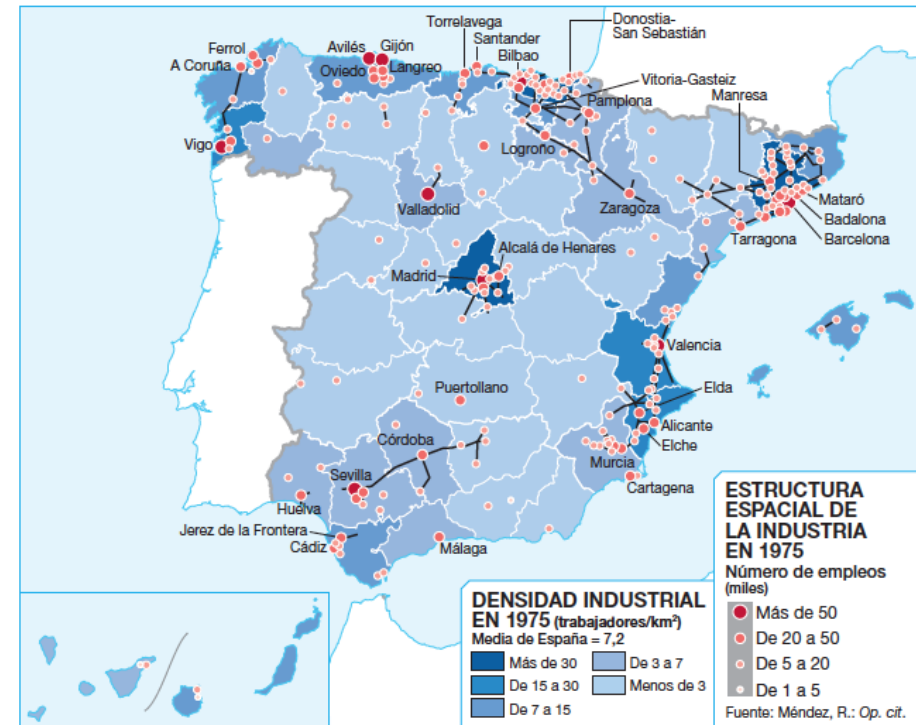
- Vías de comunicación (valle del Ebro y Mediterráneo).

- **Ejes industriales regionales:**

- Litoral gallego (Vigo, Coruña, Vigo).
- Andalucía occidental (Sevilla, Córdoba).

- **Enclaves aislados:**

- **Industrias básicas** (Puertollano, Ponferrada)
- *Polos de promoción o desarrollo* (Valladolid, Vitoria, Cádiz, Ciudad Real).

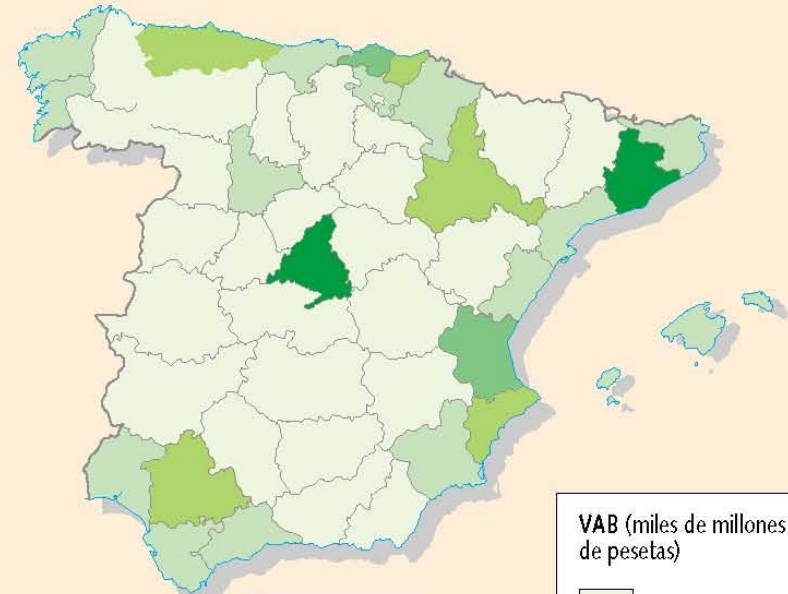
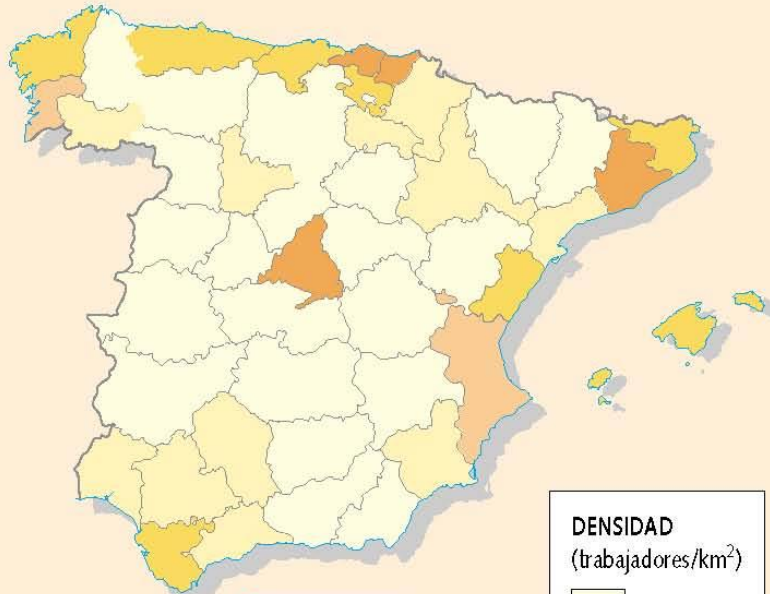


# 3. La industria española entre 1855 y 1975

## DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL DE LA INDUSTRIA (1975)

Densidad industrial

Valor de la producción (VAB)



**DENSIDAD**  
(trabajadores/km<sup>2</sup>)

- Menos de 4
- De 4 a 7
- De 8 a 15
- De 16 a 30
- Más de 30

**VAB** (miles de millones de pesetas)

- Menos de 25
- De 25 a 50
- De 51 a 100
- De 101 a 200
- Más de 200

0 160  
kilómetros

# 3. La industria española entre 1855 y 1975

## 3.6. La política industrial durante el franquismo.

- **Proteccionismo + intervención estatal** + medidas para impulsar la industria y corregir los desequilibrios (*Planes de Desarrollo, 1964-75*).
- **Polos de promoción y desarrollo:**
  - En **áreas urbanas de regiones atrasadas** (interior de España).
  - Se convierten en un motor para el desarrollo del entorno.
  - Industrias de un tipo de actividad (automóvil, siderurgia, astillero).
  - Incentivos oficiales: subvenciones, créditos, desgravaciones, suelo barato...



# 3. La industria española entre 1855 y 1975

## 3.6. La política industrial.

### Polos de desarrollo industrial:

En ciudades con cierta base industrial (La Coruña, Vigo, Sevilla, Valladolid, Zaragoza...).

Reciben hasta el **10% de subvenciones.**



### Áreas industriales y polos de desarrollo

- Primer Plan de Desarrollo (1964-1967)
- Segundo Plan de Desarrollo (1968-1971)
- Centros industriales
- Zonas industriales

### Polos de promoción:

En **áreas más deprimidas**, que exigían más inversiones (Burgos y Huelva).

Reciben hasta un **20% de subvenciones.**

### Resultados inferiores a lo previsto:

Se logró **cierto éxito** donde había una mejor situación de partida (Valladolid, Vigo, Sevilla, La Coruña). Incluso se incrementaron las desigualdades en zonas desfavorecidas..

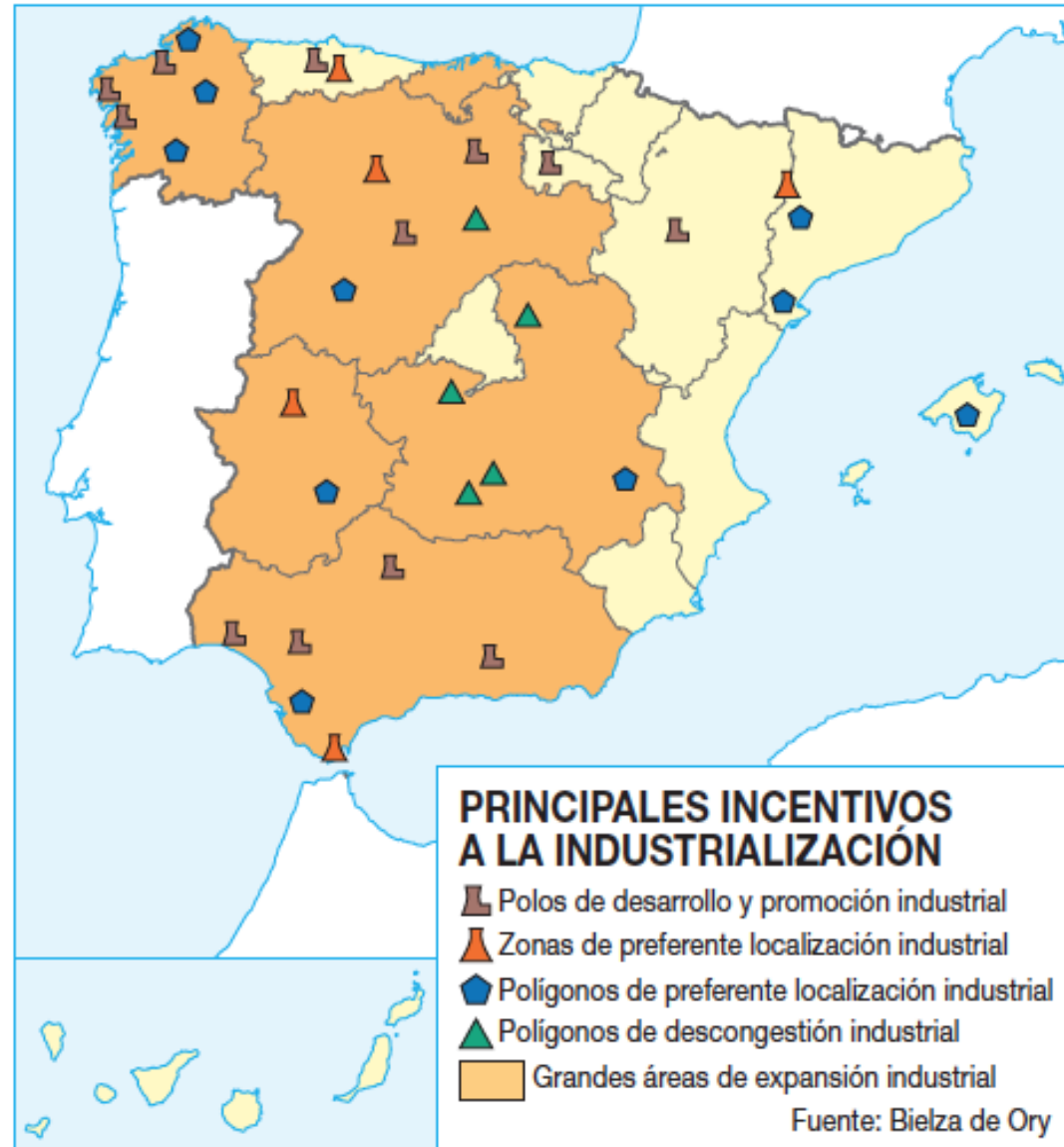


# 3. La industria española entre 1855 y 1975

## 3.6. La política industrial.

### – Otras actuaciones:

- **Zonas de preferente localización industrial** (Cáceres, Cinca, Mieres, Campo de Gibraltar...).
- **Polígonos de preferente localización industrial** (por toda España).
- **Grandes áreas de expansión industrial (GAEI)** en regiones atrasadas de Galicia, Andalucía, Extremadura y las dos Castillas.
- Para aliviar las grandes aglomeraciones se crearon **polígonos de descongestión industrial** (Guadalajara, Toledo, Ciudad Real, Segovia).



## 4. Crisis y reestructuración industrial (1975-1985)

### 4.1. La crisis industrial de los años 70.

Afectó a todos los países industrializados.

- Afectó a España más, por sus debilidades estructurales.

#### a) Causas externas (crisis económica mundial):

- **Encarecimiento de la energía:** petróleo desde 1973.
- **Nace la 3ª Revolución Industrial**, que conllevó:
  - **Innovaciones tecnológicas:** microelectrónica, informática y telecomunicaciones.
  - **Aparición de nuevos sectores industriales:** robótica, aeronáutica, nuevos materiales...
  - **Aparición de nuevos sistemas de producción** descentralizada y flexible. Uso de robots.
- **Nuevas características de la demanda:** innovación y diversificación. Respuesta rápida a la demanda.
- **Globalización económica:** nueva división internacional del trabajo + nuevos focos industriales (*Dragones asiáticos*, China) = **Deslocalización de la industria**



## 4. Crisis y reestructuración industrial (1975-1985)

### b) Causas internas (propias de la economía española):

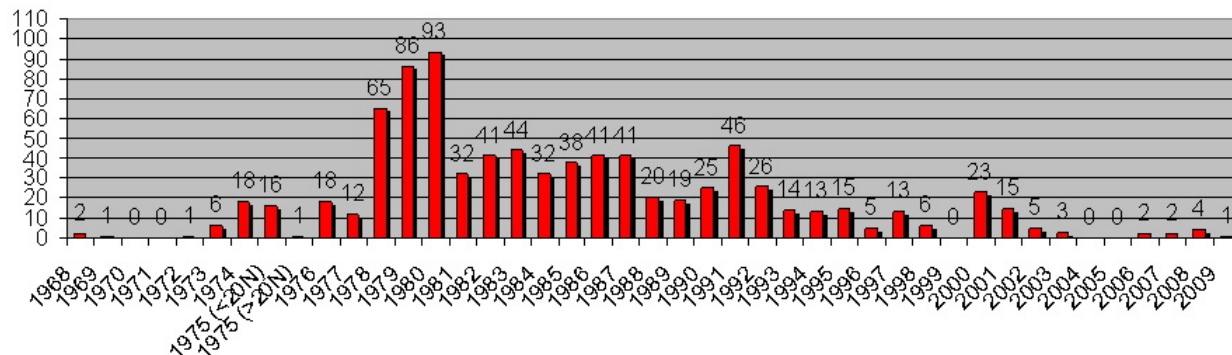
- **Deficiencias estructurales de la industria española:**

- Especialización en **sectores maduros, muy consumidores de energía y trabajo.**
- **Insuficiente modernización tecnológica.**
- **Elevada dependencia exterior** (fuentes de energía, tecnología, capital).
- **Acusado endeudamiento.**

- **Coyuntura histórica difícil:**

- Muerte de Franco, transición, terrorismo... → incertidumbre, reducción de inversiones y retraso en la aplicación de las políticas anticrisis (Hasta los **Pactos de la Moncloa**, 1977).

Asesinatos cometidos por ETA



## 4. Crisis y reestructuración industrial (1975-1985)

### ■ Consecuencias de la crisis:

- **Cierre de empresas.**
- **↓ producción.**
- **↓ beneficios.**
- **↑ endeudamiento.**
- **↑ paro.**
- Posición **semiperiférica** de la industria española.

	APORTACIÓN DE LA INDUSTRIA AL PIB %	POBLACIÓN OCUPADA EN LA INDUSTRIA %
1975	31%	38,0
1980	29%	36,0
1985	28%	31,6

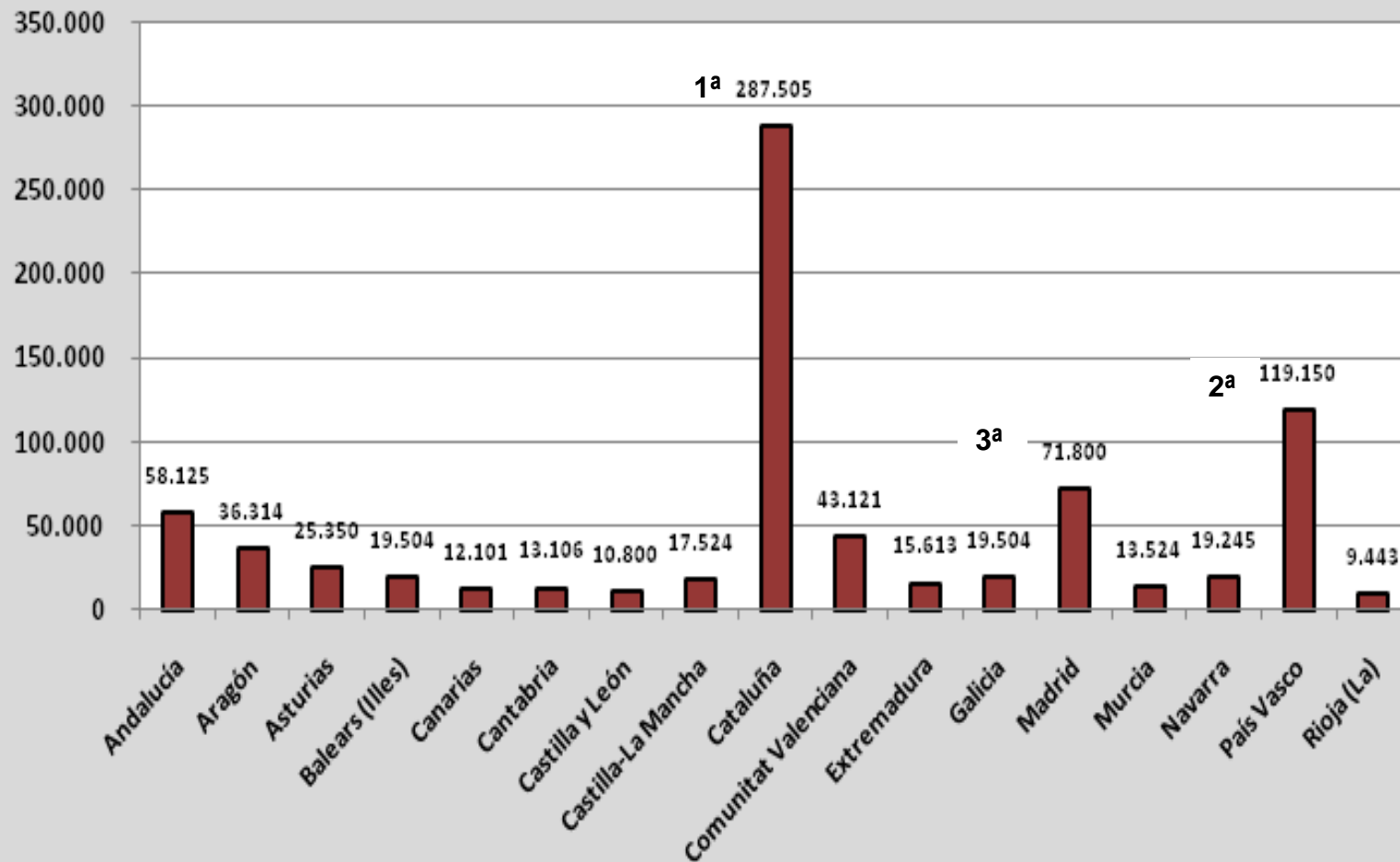
Fuente: INE.



Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

## 4. Crisis y reestructuración industrial (1975-1985)

Destrucción de empleo industrial 1.974-84



## 4. Crisis y reestructuración industrial (1975-1985)

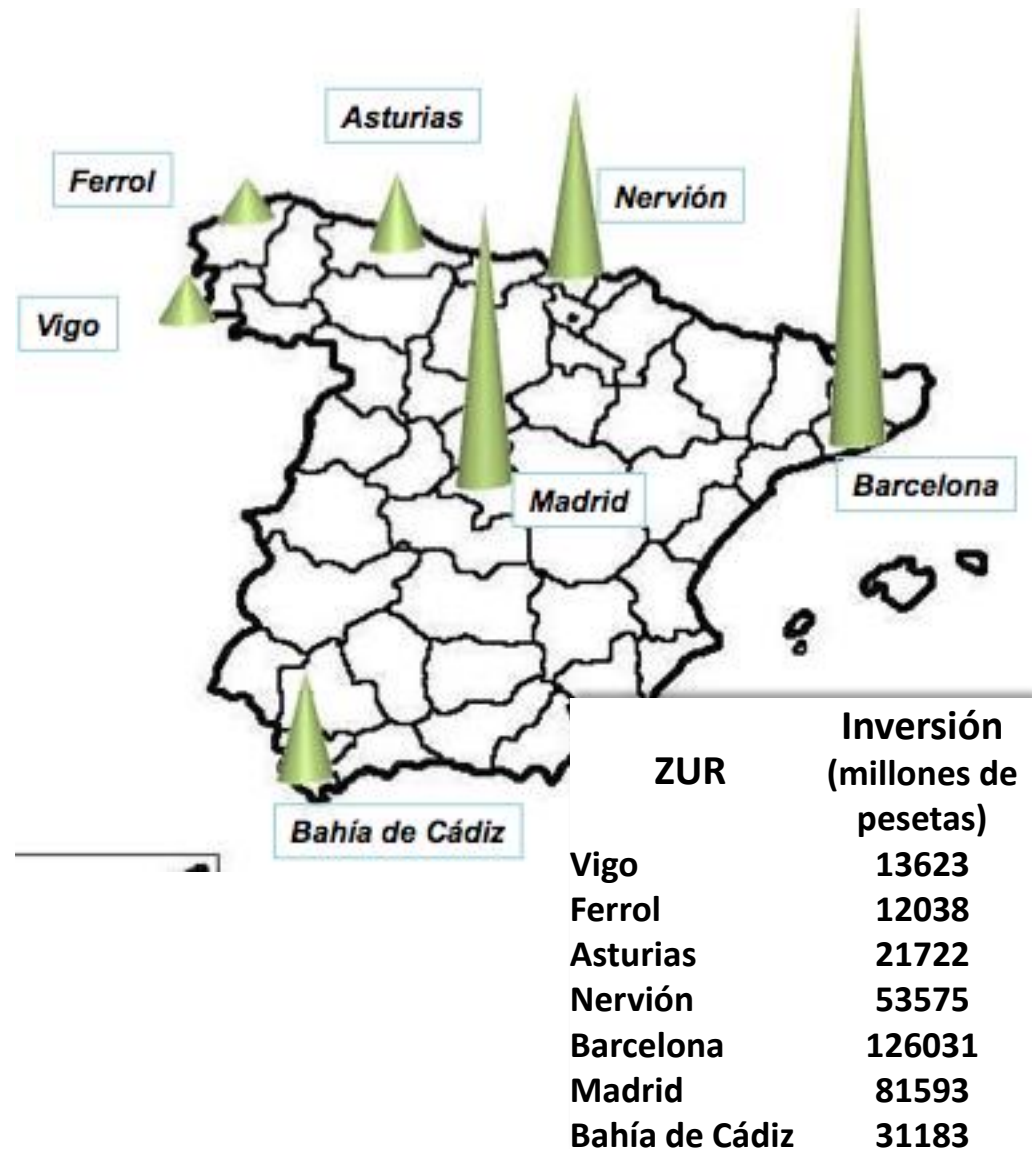
### 4.2. La reestructuración industrial.

- **Adoptada por los países de la OCDE desde 1975.**
  - En España se retrasa a los años 80 (**Gobierno socialista de F. González**).
- La **reestructuración industrial** tiene en España una doble vertiente:
  - a) **Reconversión industrial** = ajustes para lograr viabilidad y competitividad.
    - **Actuaciones:** ajuste oferta-demanda, por exceso de oferta. Se consiguió por medio de:
      - Cierres de empresas.
      - Reducción de la producción.
      - Regulaciones de plantilla (despidos o prejubilaciones).
      - Saneamiento financiero.
      - Modernización tecnológica.
      - Especialización en productos con mayor demanda.
    - **Afecta a sectores tradicionales o maduros:** siderometalurgia, naval, equipo eléctrico-electrónico, textil...
    - **Resultados:**
      - **Fuerte reducción del empleo** (superó las previsiones): 3 mill. de parados en 1984 (21,1% P.A.).
      - **Afectó a las grandes empresas**, no a las PYMES.
      - **La CEE/UE obligó a una segunda reconversión**, a partir de 1986.

## 4. Crisis y reestructuración industrial (1975-1985)

b) **Reindustrialización** =  
Recomposición del tejido industrial.

- **Creación de zonas de Urgente Reindustrialización (ZUR, desde 1983):**
  - **Creación de empresas** en estas áreas, por empleo y viabilidad. A cambio, recibirían incentivos fiscales y subvenciones.
  - **Se crearon 6 zonas ZUR:** Ferrol-Vigo, Asturias, ría de Nervión, Barcelona, Madrid, Cádiz.



## 4. Crisis y reestructuración industrial (1975-1985)

### 4.2. La reestructuración industrial.

#### ■ Resultados ambivalentes:

##### • Positivos:

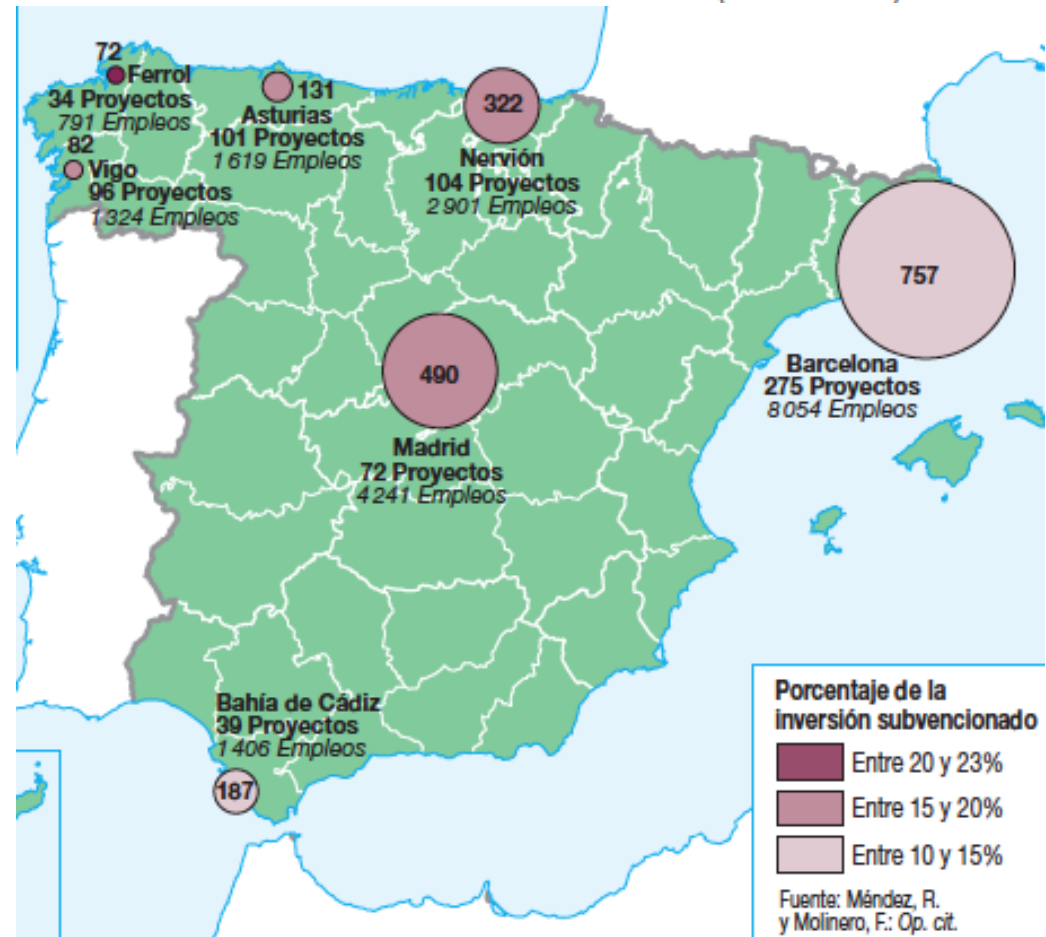
- Crecimiento de la inversión extranjera.
- Diversificación de la estructura industrial.

##### • Negativos:

- - empleo del previsto.
- Favorece a las grandes empresas.
- + desequilibrios regionales (Madrid y Barcelona siguen siendo los principales núcleos industriales).

RESULTADOS ALCANZADOS  
EN LAS ZONAS DE URGENTE  
REINDUSTRIALIZACIÓN  
(Hasta 1990)

Inversión (millones de euros)





# 5. La industria española en la actualidad

## 5.1. La recuperación industrial.

Desde 1985, España ha vivido una cierta recuperación industrial, marcada por:

### a) **La integración en la CEE/UE en 1986:**

#### ○ Retos:

- Mercado muy competitivo.
- Normativa comunitaria.
  - Regulaciones técnicas y sanitarias.
  - Fin de los monopolios y ayudas estatales a las empresas.

#### ○ Ventajas:

- **Mercado** para los productos españoles.
- Desaparición de los **aranceles**.
- Mayor accesibilidad a las **innovaciones**.
- Entrada de **capital extranjero**.



# 5. La industria española en la actualidad

## 5.1. La recuperación industrial.

Desde 1985, España ha vivido una cierta recuperación industrial, marcada por:

### b) **Incorporación de la industria española a los cambios de la 3ª R.I.:**

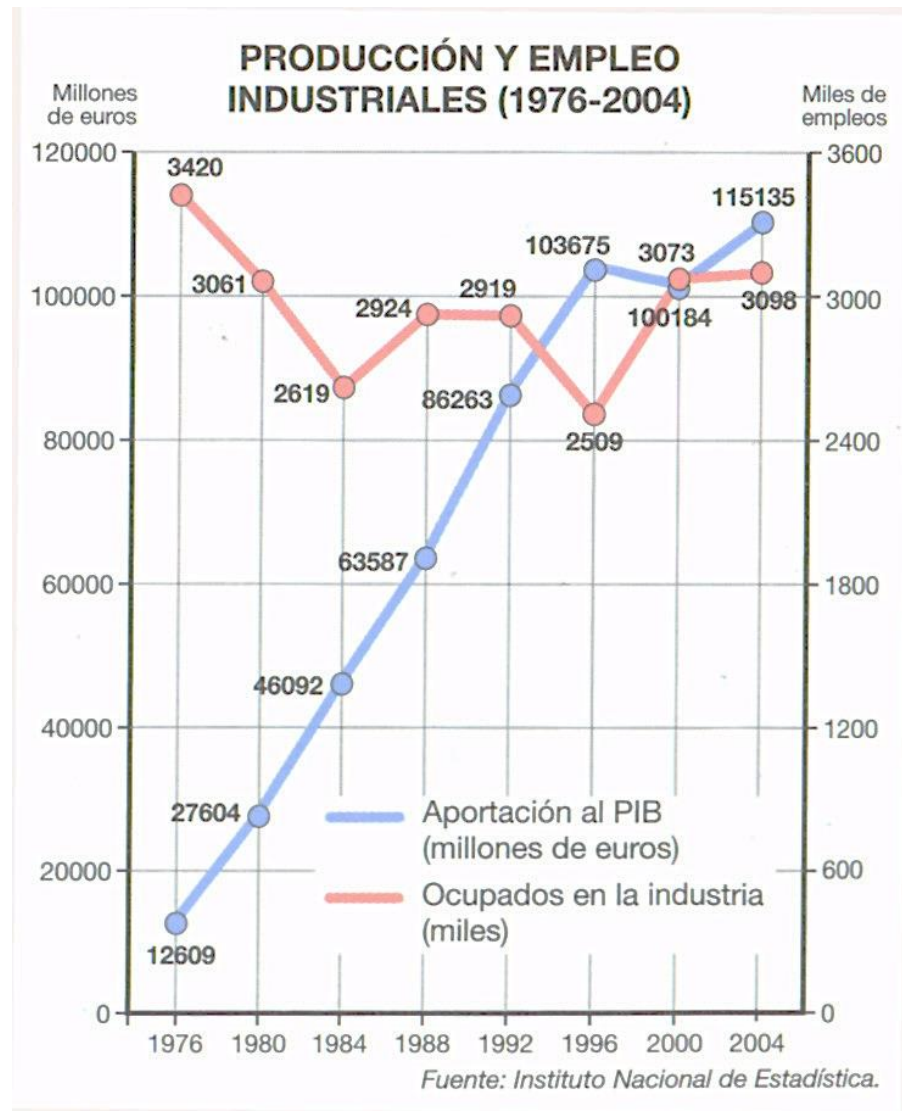
Productivos	Estructurales	Espaciales
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Innovaciones técnicas:</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ TICs</li><li>○ Robótica,</li><li>○ Nuevos materiales (polímeros, aleaciones)...</li></ul></li><li>• <b>“Rejuvenecer”</b> de viejas industrias.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Descentralización:</b> redes de empresas, externalización, multiplanta, subcontratación.</li><li>• <b>Flexibilización:</b> producción en serie, automatizada y reprogramable.</li><li>• <b>Reducción del tamaño de las empresas</b> → PYMES.</li><li>• <b>Cualificación, terciarización y desregulación del empleo.</b><ul style="list-style-type: none"><li>○ ↓ empleo “mono azul” por la automatización.</li><li>○ ↑ empleo de “cuello blanco” (I+D, diseño, gestión, marketing, calidad, postventa).</li><li>○ ↑ mercado secundario de empleo (temporal, autoempleo, domicilio, destajo...).</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Deslocalización</b> de empresas → reducir costes.</li><li>• <b>Concentración de industrias de alta tecnología,</b> oficinas y servicios más cualificados en parques tecnológicos al modo del <b>Silicon Valley.</b></li></ul>

# 5. La industria española en la actualidad

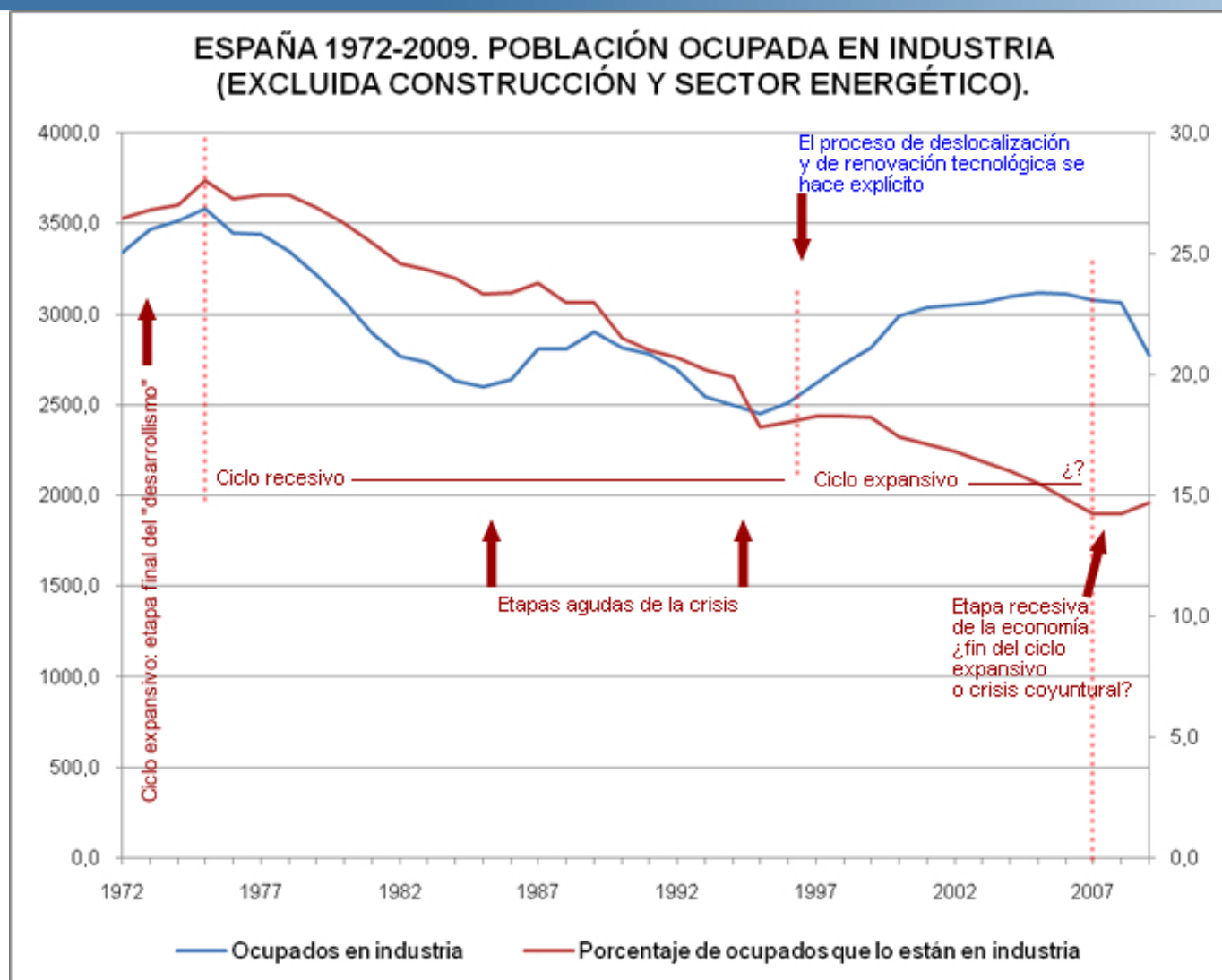
## 5.1. La recuperación industrial.

c) **Conclusiones.** Entrada en la CEE/UE y la 3ª RI:

- Han favorecido el **desarrollo industrial**.
- Pero... ↓ aportación al PIB (16 %, 2013) y ocupación (13,6 %, 2013) del sector industrial.
- Impulsa el desarrollo tecnológico, los servicios y las exportaciones.
- Persisten problemas productivos, estructurales, territoriales y medioambientales ← ausencia de una **política industrial**.

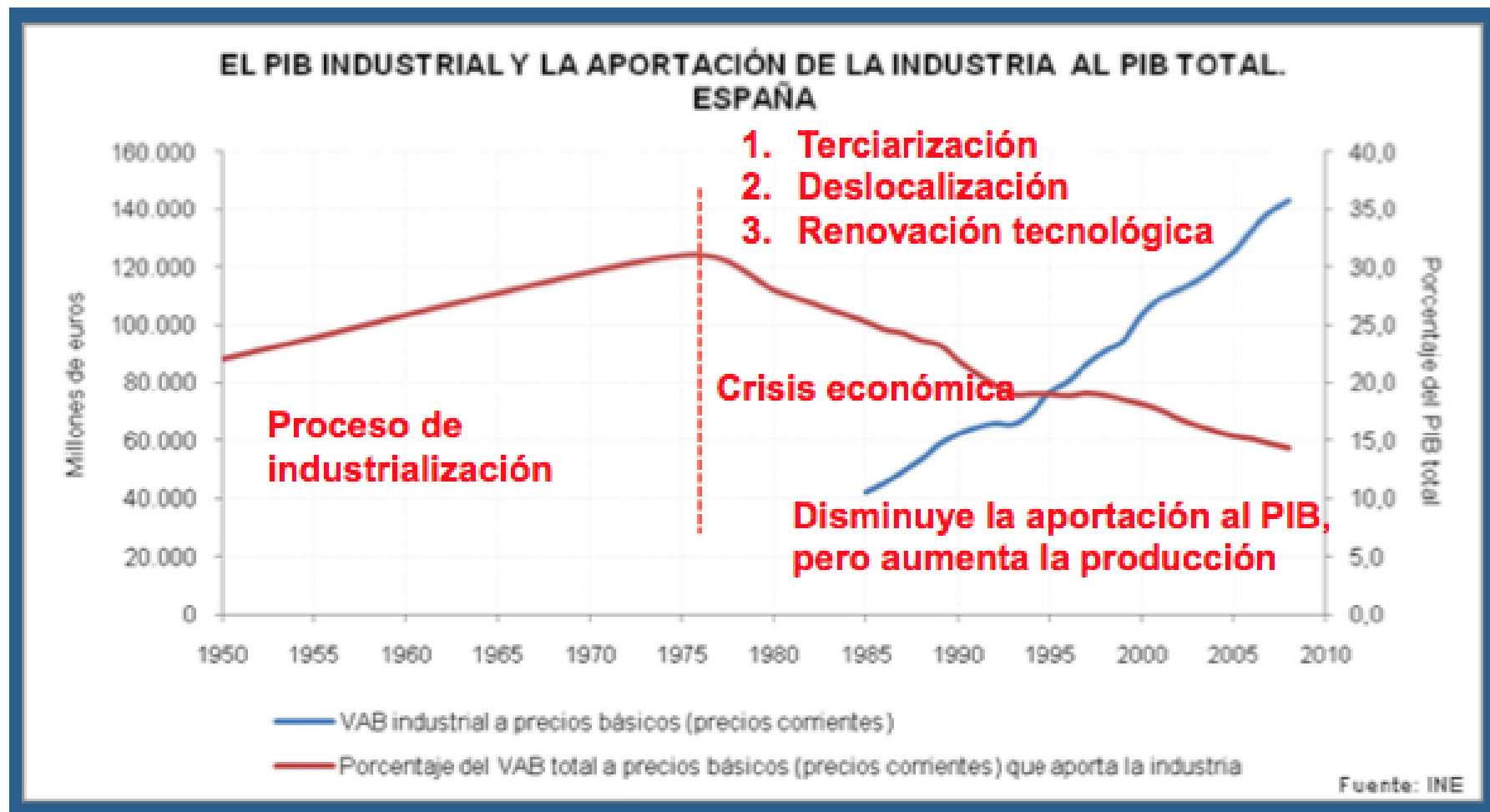


# 5. La industria española en la actualidad



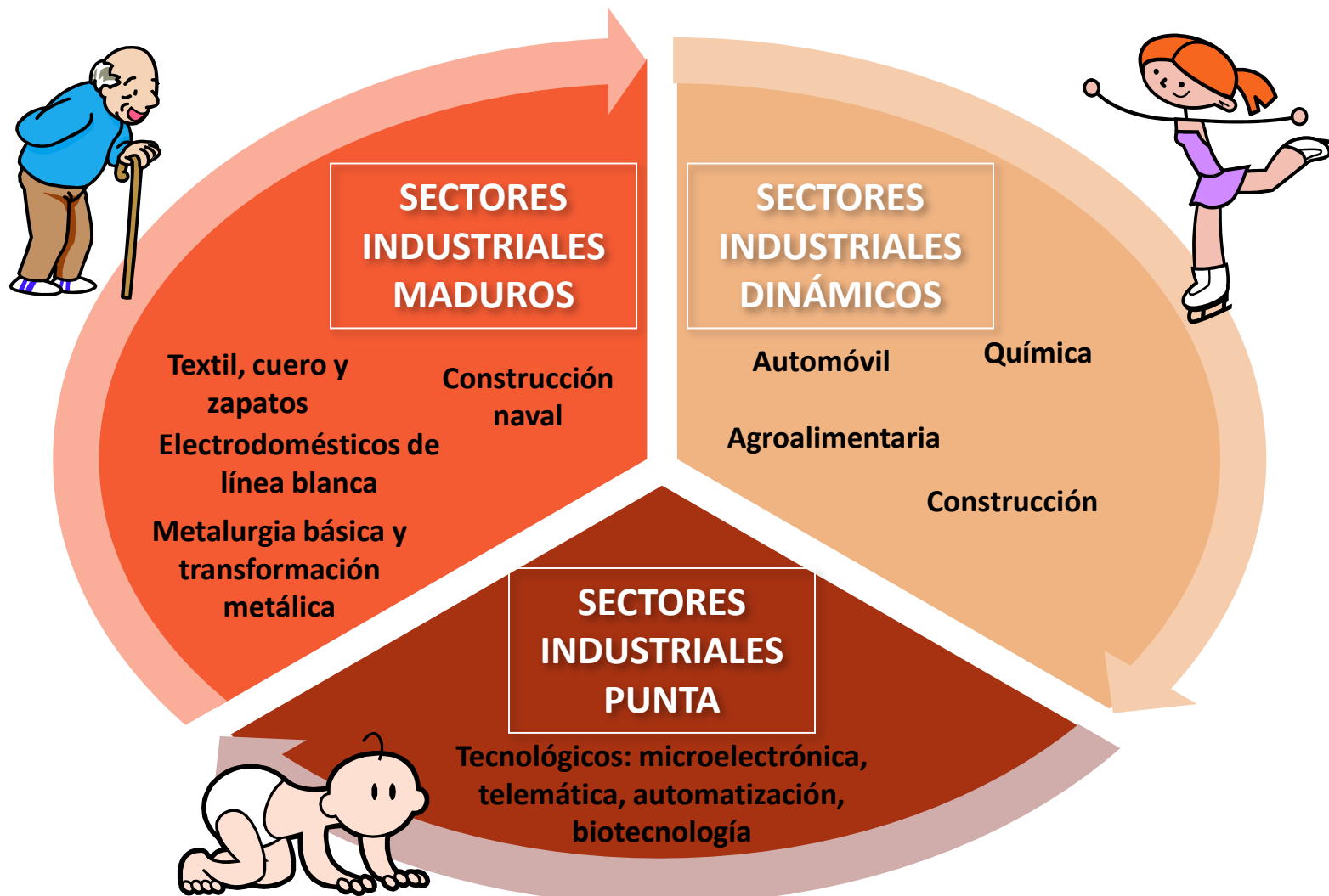
1972-1994. Datos de la Contabilidad Nacional. Base 1986  
 1995-1999. Datos de la Contabilidad Nacional. Serie 1995-2003  
 2000-2008. Datos de la Contabilidad Nacional. Cuadros contables 2000-2008  
 2009. Datos de la EPA

## 5. La industria española en la actualidad



# 5. La industria española en la actualidad

## 5.2. La producción industrial actual.



# 5. La industria española en la actualidad

## 5.2. La producción industrial actual.

### a) Sectores industriales maduros en proceso de reconversión.

- ↓ demanda y competitividad + exigencias de la UE de reconversión.

#### ○ Industria siderúrgica:

- **Siderurgia Integral (altos hornos):** cierre de AHM (Sagunto). La de Asturias (Ensidesa) se fusiona con Urbed y Usinor para formar el grupo **Arcelor**. La acería de **Sestao** se fusiona con Arcelor para formar la empresa **ArcelorMittal**, de capital hindú, la 2ª más importante del mundo.
- **Siderurgia no integral (horno de "chatarra"):** Se localiza en País Vasco, Cantabria, Navarra y Cataluña.

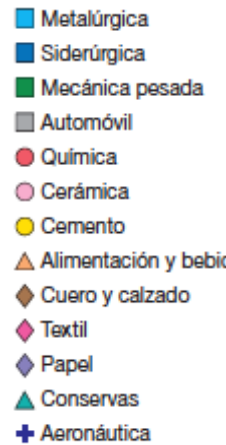
#### ○ Industria de transformación metálica y maquinaria:

- Se localiza en Barcelona, País Vasco y Madrid.



# 5. La industria española en la actualidad

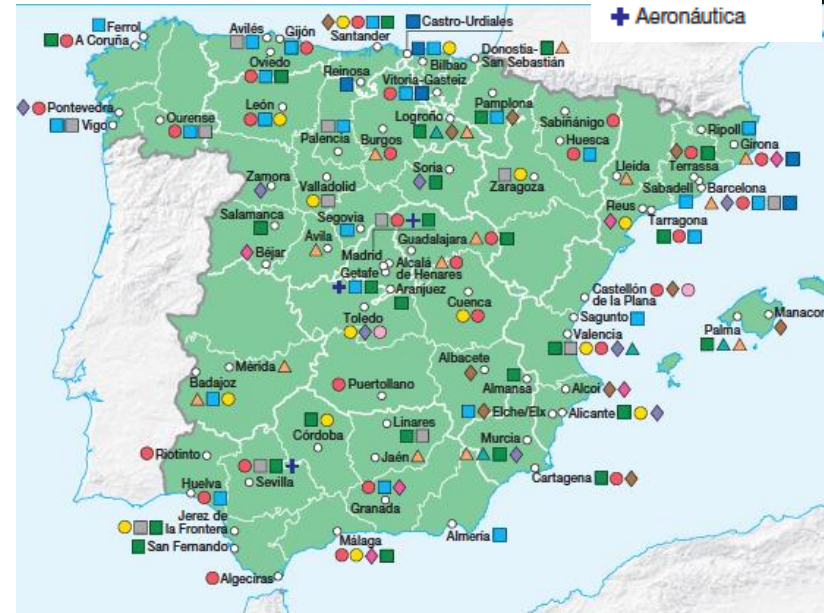
## LA INDUSTRIA EN ESPAÑA



## 5.2. La producción industrial actual.

### a) Sectores industriales maduros en proceso de reconversión.

- **Electrodomésticos de línea blanca:**
  - Especialización, concentración y diversificación → cierre de empresas y continuos ERE.
  - **Navarra** (Safel), **Aragón** (Balay), **Cantabria** (Teka) y **País Vasco** (Fagor).
- **Construcción naval:**
  - Duro ajuste en empleo y especialización (reparaciones).
  - **Bazán** (Militar) + **Aesa** (Civil) = **Izar** (2000) → **Navantia** (2005) → construcción de buques para la armada (F100, BAM, F110 y S80)
  - Se localiza en Galicia (Ferrol), Cantabria, País Vasco, Cartagena y Cádiz.





# 5. La industria española en la actualidad



**Fábricas:**  
 Montañana (Cocción)  
 Montañana (Lavavajillas)  
 La Cartuja  
 Estella  
 Esquíroz  
 Santander  
 Vitoria

**Instalación Interservice:**  
 Zaragoza

**Centros de Competencia:**  
 Montañana  
 Estella  
 Santander  
 Vitoria  
 La Cartuja

**Centro operativo de Administración y Servicios:**  
 Huarte  
 Zaragoza

## Marcas principales



## Marcas especiales



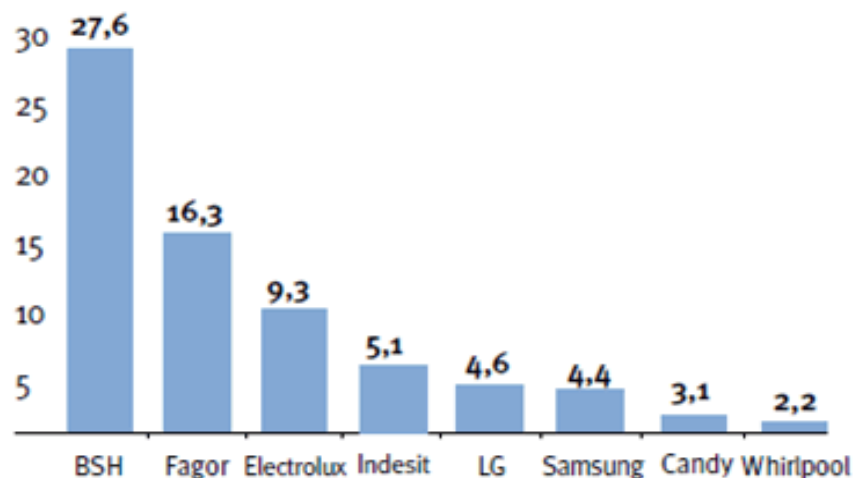
## Marcas regionales



**ufesa**

## SALIDA DE TIENDA 2012 (VALOR)

Fuente: GfK. Sell-out 2012.



Incluye: FRÍO (frigoríficos, combinados y congeladores), LAVAVAJILLAS, LAVADO (lavadoras y secadoras), COCCIÓN (cocinas, hornos, encimeras y campanas).

## 5. La industria española en la actualidad



# 5. La industria española en la actualidad

## LA INDUSTRIA EN ESPAÑA

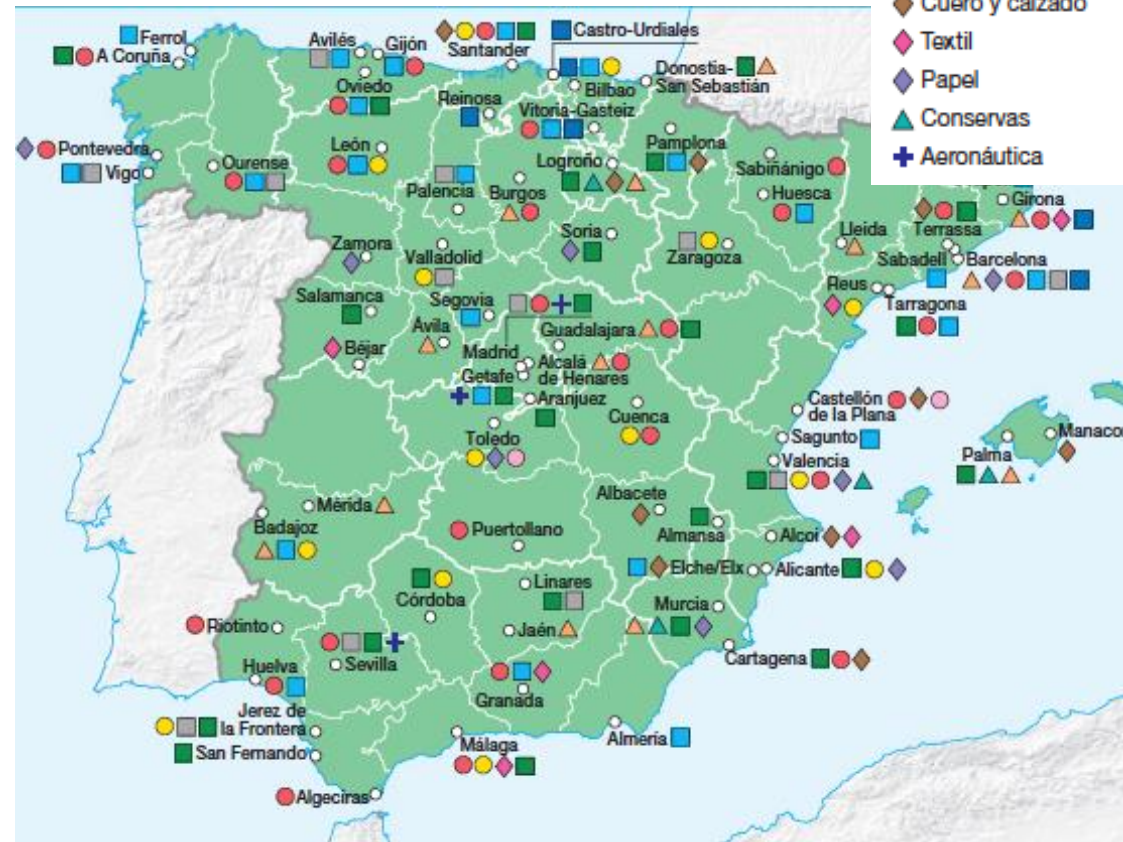
- Metalúrgica
- Siderúrgica
- Mecánica pesada
- Automóvil
- Química
- Cerámica
- Cemento
- ▲ Alimentación y bebida
- ◆ Cuero y calzado
- ◆ Textil
- ◆ Papel
- ▲ Conservas
- ✚ Aeronáutica

## 5.2. La producción industrial actual.

### a) Sectores industriales maduros en proceso de reconversión.

#### ○ Industria textil y de la confección:

- Deslocalización y feroz competencia de países más baratos (China, SE asiático).
- Expansión exterior de grupos de confección: **Mango e Inditex.**
- Se localiza en Cataluña, Galicia y Comunidad Valenciana.

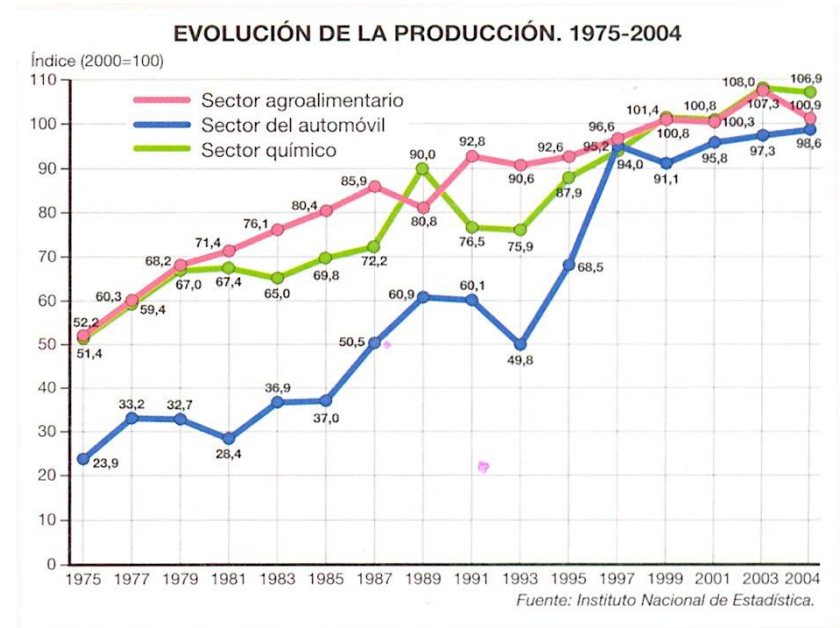


# 5. La industria española en la actualidad

## 5.2. La producción industrial actual

### b) Sectores industriales dinámicos.

- Mayores expectativas de futuro por su:
  - Alta productividad y especialización.
  - Estructuras flexibles y saneadas.
  - Tener la demanda asegurada.
- Dependientes del exterior en capital y tecnología. Empresas de capital multinacional.





# 5. La industria española en la actualidad

## 5.2. La producción industrial

### b) Sectores industriales dinámicos:

- **Industria Química:**

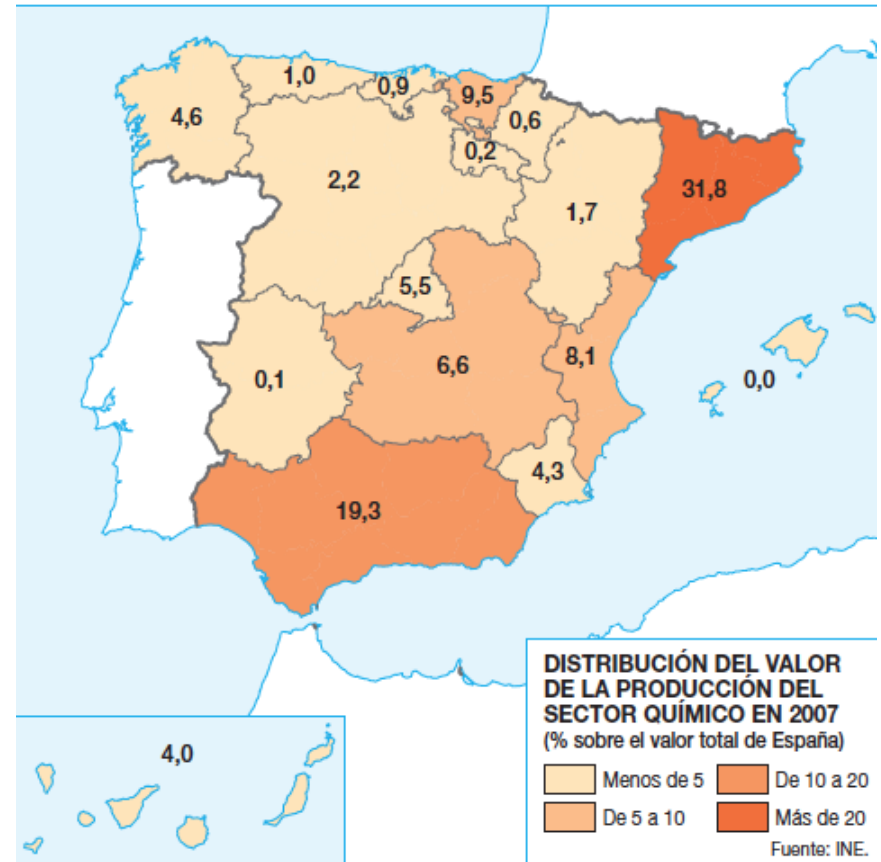
- Base industrial pese a las deficiencias (capital, competitividad, I+D).

- **Industria Petroquímica:**

- **Refinerías:** Puertollano, Cartagena, Tarragona, Algeciras, Huelva, Tenerife.

- **Química de transformación:**

- Pinturas, barnices, perfumes, fertilizantes, papel, fármacos..., en País Vasco, Cataluña y Madrid.





# 5. La industria española en la actualidad

## 5.2. La producción industrial

### c) Sectores industriales punta:

- Surgen con retraso y con dificultades, debido a:
  - Dependencia del exterior en investigación y tecnología.
  - Predominio de PYMES.
  - Escasa adaptación de la mano de obra y el sistema educativo.

TELECOMUNICACIONES (INDRA, SENER)

AEROSPAZIAL (CASA, HISPASAT)

ENERGÍA (ABENGOA, GAMESA, REPSOL)

TRANSPORTE (TALGO, CAF)

BIOTECNOLOGÍA (ZELTIA, GRIFOLS)

OBRAS PÚBLICAS (ACS, FCC, SACYR)

VALOR DEL COMERCIO EXTERIOR DE PRODUCTOS DE ALTA TECNOLOGÍA*			
	Export.	Import.	Balanza tecnológica
1996	4 640,7	9 786,5	-51 45,8
1998	4 956,6	10 829,8	-58 73,1
2000	6 735,4	17 541,9	-10 806,5
2002	7 936,0	17 607,1	-9 671,1
2004	8 710,6	22 081,6	-13 371,1
2006	8 379,8	25 849,1	-17 469,3

\* En millones de euros. Fuente: INE.





# 5. La industria española en la actualidad

## 5.2. La producción industrial

### c) Sectores industriales punta:

- Se concentra en **parques tecnológicos o científicos**. Esos parques se localizan en:
  - **Entorno de metrópolis y ciudades medias.**
    - Con una elevada calidad ambiental y buena accesibilidad en medios y vías de transporte.
  - **Lugares con una baja densidad edificatoria** + servicios complementarios (admon., telecom., salas de reuniones, cafeterías).



Parque Tecnológico de Zamudio (Bilbao)



Parque Tecnológico de Tres Cantos (Madrid)



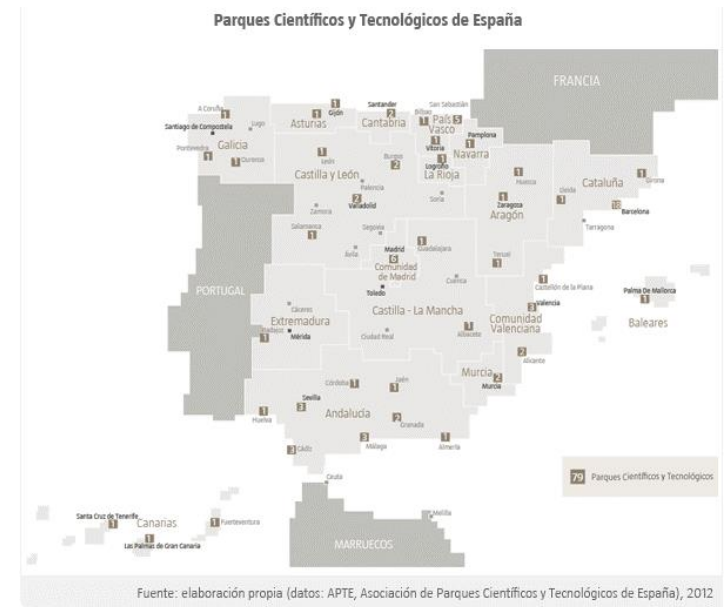
Parque Tecnológico de Walqa (Huesca)

# 5. La industria española en la actualidad

## 5.2. La producción industrial:

### c) Sectores industriales punta:

- Esos parques tecnológicos han sido **impulsados por los gobiernos de las CC.AA.** No hay una estrategia nacional.
- Su objetivo ha sido impulsar el **desarrollo local**, por medio de:
  - La atracción de empresas
  - La difusión de innovaciones.
- Los resultados han sido parciales:
  - **Continúan los desequilibrios:** esos parques se localizan en el entorno de las grandes ciudades y ejes industriales más dinámicos (Madrid, Cataluña, País Vasco, valle del Ebro – Zaragoza-, Valencia y Andalucía –Málaga-).
  - Las empresas que se concentran en ellos son **grandes empresas de capital multinacional.** No hay muchos grupos de capital nacional.



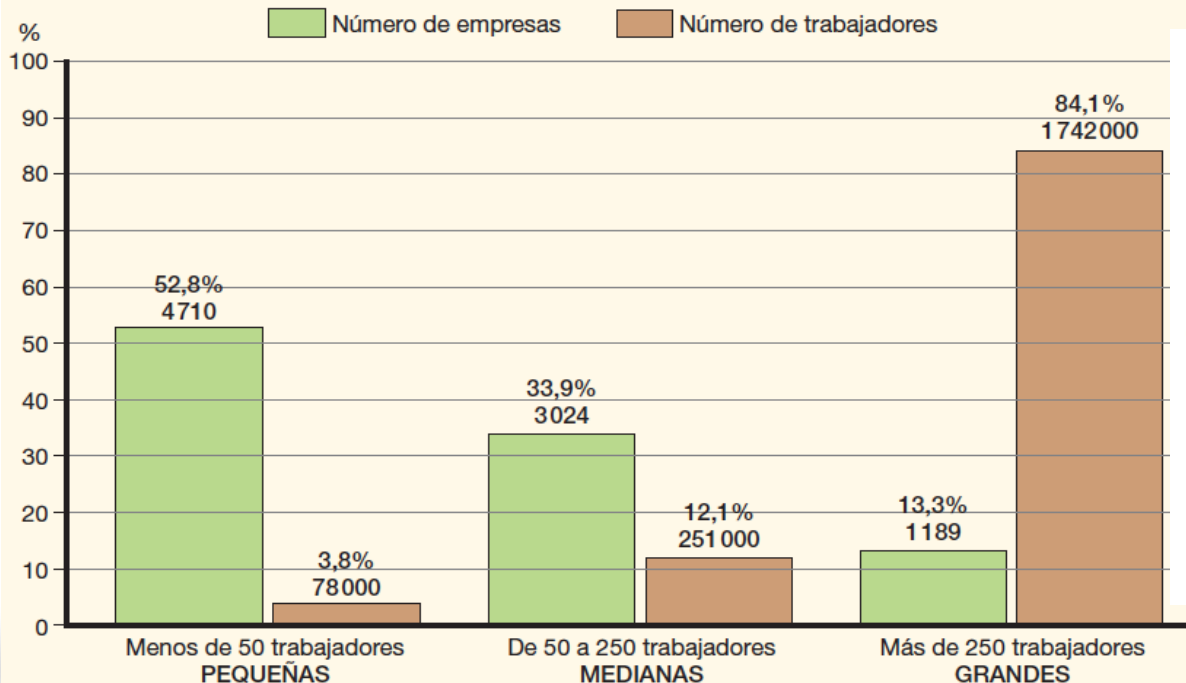
# 5. La industria española en la actualidad

## 5.3. La estructura de la industria actual.

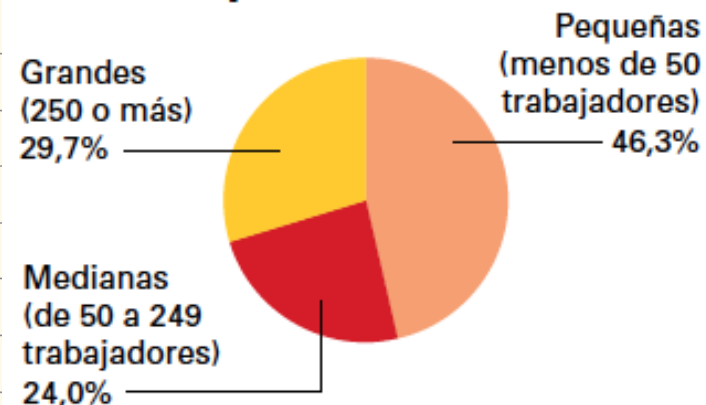
### a) Dimensión media de las empresas y reducida de las industrias:

- **99%:** pequeñas (menos de 50 trabajadores) o medianas (51-250); **70% del empleo industrial**
- **Ventajas:** rapidez de reacción ante cambios, menor conflictividad laboral.
- **Inconvenientes:** productos más caros y menos competitivos. Dificultades para competir en los mercados globales.

DISTRIBUCIÓN DE LAS EMPRESAS INDUSTRIALES SEGÚN EL NÚMERO DE TRABAJADORES. 2005



Ocupados en la industria manufacturera según tamaño de las empresas. 2011

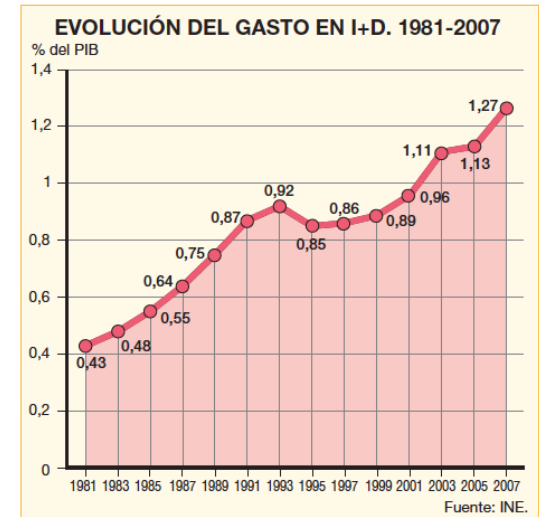


# 5. La industria española en la actualidad

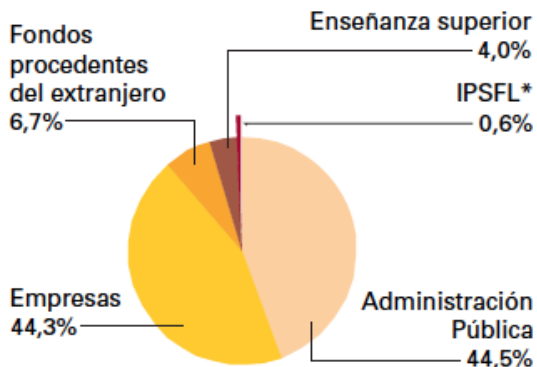
## 5.3. La estructura de la industria actual.

### b) Investigación e innovación insuficientes:

- **Inversión I+D+i reducida** (1,3% del PIB en 2013): 44,5%, pública, y 44,3%, privada. Un 6,7% de origen extranjero.
- La inversión en I+D+i está concentrada en:
  - **Unos pocos sectores punta** (química, farmacia, transporte, maquinaria, aeroespacial, biotecnología, agroalimentaria).
  - **Predominio de grandes empresas** (Telefónica, Repsol).
  - Se localizan sobre todo en **Madrid** y **País Vasco**.



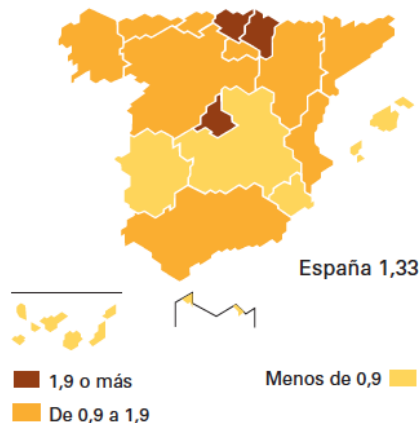
### Origen de la financiación en I+D. 2011



\* Instituciones privadas sin fines de lucro.

### Gasto interno en I+D. 2011

% sobre PIB regional



### GASTOS INTERNOS EN I+D 2007

Total industria	48,11
Industria química	11,52
Vehículos de motor y otro material de transporte	8,49
Productos farmacéuticos	8,27
Maquinaria y equipo mecánico	4,50
Construcción aeronáutica y espacial	3,58

Fuente: INE.

# 5. La industria española en la actualidad

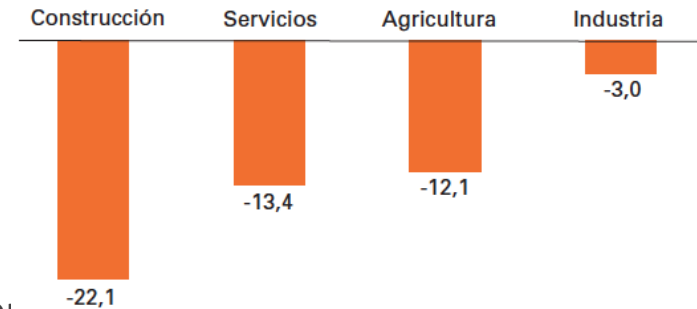
## 5.3. La estructura de la industria actual.

c) **Tecnología insuficiente y dependiente** (importación de patentes). No hay conexión entre la Universidad y las empresas.

d) **Consecuencias:**

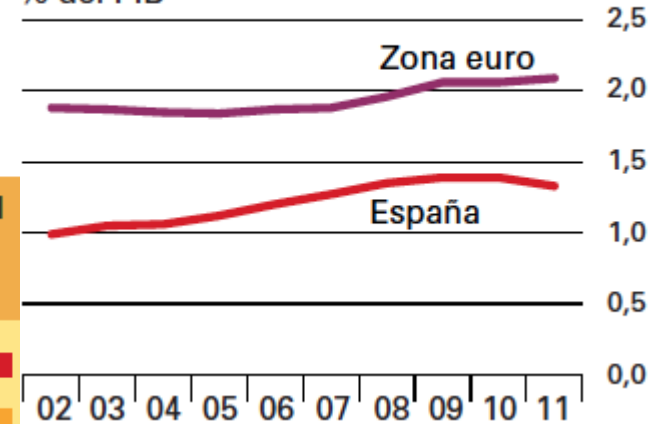
- **Menor competitividad** (productos con poco valor añadido).
- **Déficit en la balanza de pagos tecnológica.**
- **Posición periférica en el contexto internacional.**

Variación interanual del gasto en innovación tecnológica según sector de actividad de las empresas. 2011 (%)



Gasto interno en I+D

% del PIB



Gastos internos totales en actividades de I+D. 2011

Sector de ejecución	Millones de euros	%	Gasto interno en I+D (% del PIB)	Variación interanual %
Total	14.184,3	100,0	1,33	-2,8
Empresas e IPSFL*	7.419,9	52,3	0,70	-1,5
Enseñanza superior	4.002,0	28,2	0,38	-2,9
Administración Pública	2.762,4	19,5	0,26	-5,7

\* Instituciones privadas sin fines de lucro.

# 5. La industria española en la actualidad

## 5.4. Los factores de la localización industrial actual

- Factores clásicos → nuevos factores:



# 5. La industria española en la actualidad

## 5.4. Los factores de la localización industrial

### a) **Difusión de parte de la industria hacia espacios periféricos.**

- **Debido a:**
  - Problemas: saturación, elevado precio del suelo, obsolescencia, deterioro medioambiental, conflictividad laboral...
  - Mejoras tecnológicas y en el transporte.
  - Estrategias del capitalismo: mayores beneficios; menores costes.
  - Industria endógena, según ventajas competitivas de cada territorio.
- Afecta a **sectores maduros, poco tecnológicos y muy consumidores de recursos y mano de obra**. Ese proceso se produce a:
  - **Escala mundial** (deslocalización de las multinacionales a otros países con costes menores de la mano de obra).
  - **Escala Nacional** (zonas viejas en el casco urbano → nuevas zonas industriales).
  - **Escala Interregional** (zonas urbanas → periferia rural).
- Procesos de **reintegración** de industrias hacia espacios centrales,
  - Modernización *in situ*.

# 5. La industria española en la actualidad

## 5.4. Los factores de la localización industrial actual

### b) **Atractivo de las áreas urbano-industriales más desarrolladas.**

- **Empresas de nuevas tecnologías, sedes sociales y de gestión** de empresas prefieren las zonas centrales (Downtown) de las megalópolis.





# 5. La industria española en la actualidad

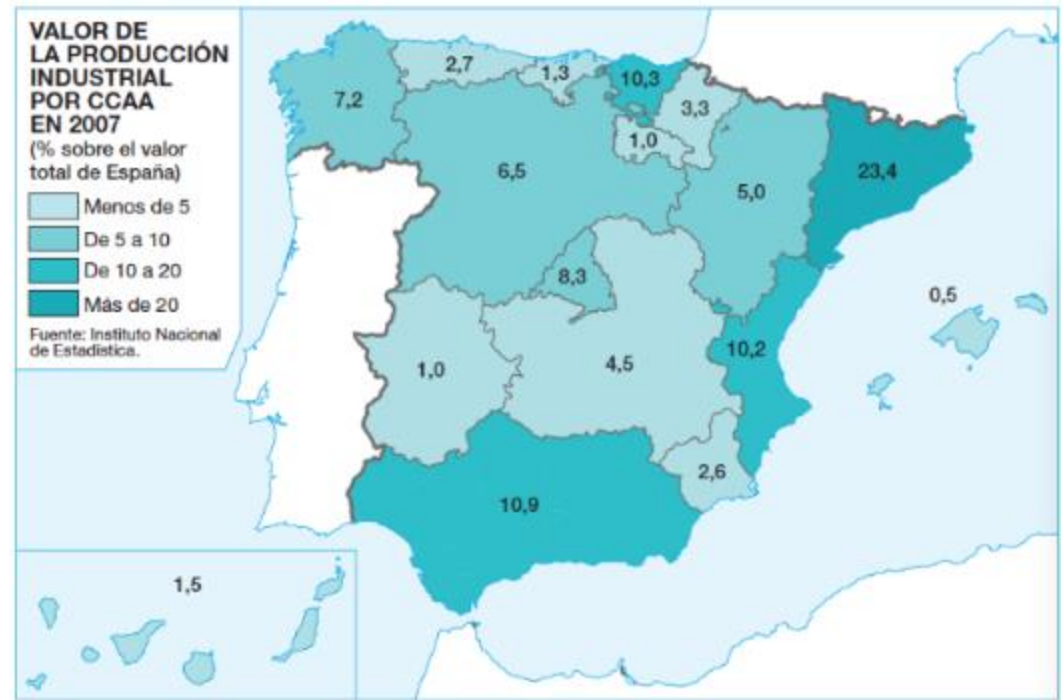
## 5.5. Las áreas industriales.

### ■ Continúan los fuertes desequilibrios territoriales:

- **Áreas industrializadas**  
(desarrolladas, en expansión o en declive)
- **Áreas de industrialización inducida y escasa.**

### ■ Causas de otros desequilibrios:

- Población, renta, infraestructuras, equipamientos, servicios y peso político.



# 5. La industria española en la actualidad

## 5.5. Las áreas industriales.

### a) Áreas industriales desarrolladas:

- **Áreas metropolitanas de Madrid y Barcelona**, marcadas por:

- **Reconversión industrial:**

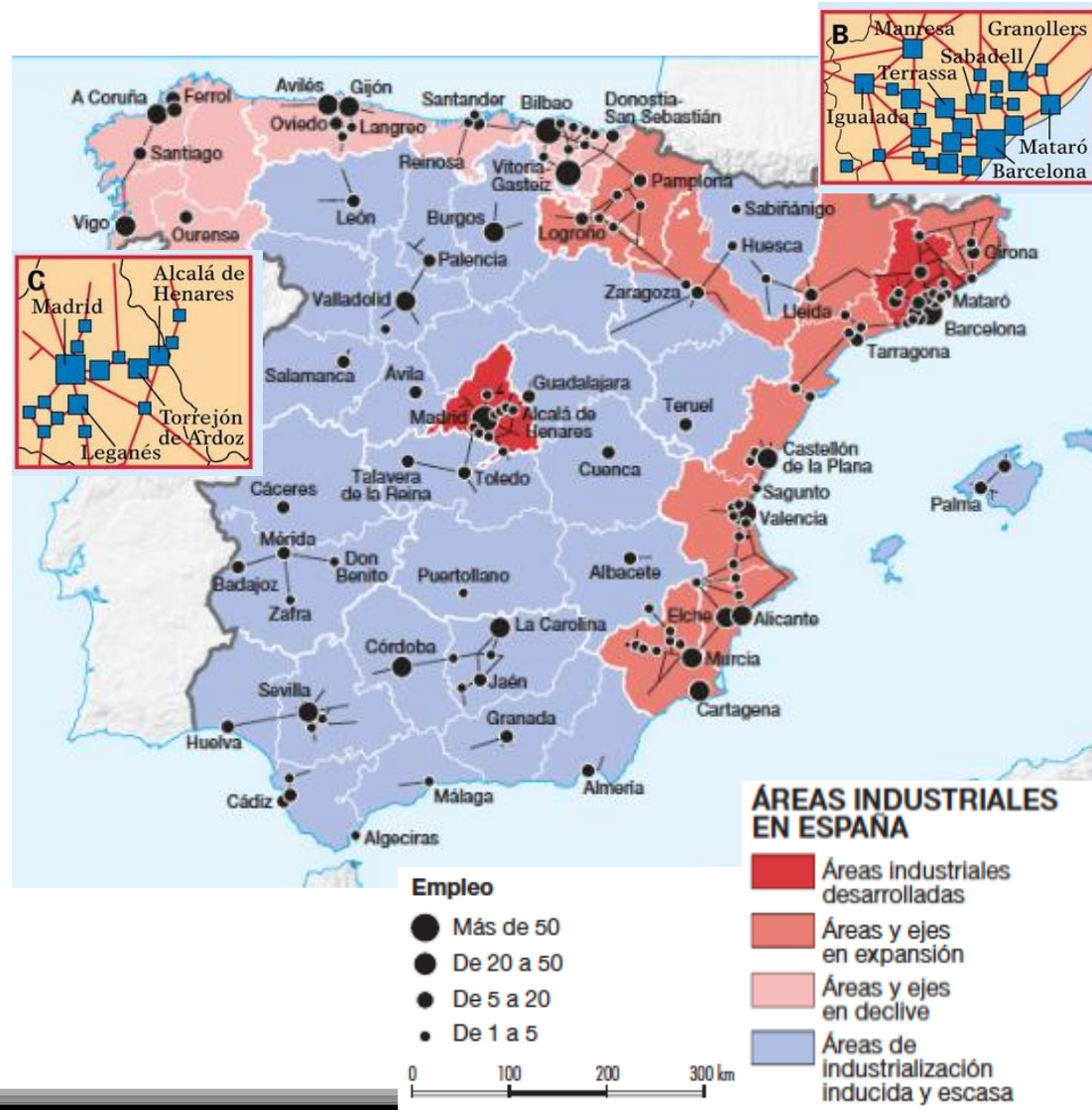
- Sectores maduros

- **Revitalización:**

- Sectores de alta tecnología y sedes de grandes empresas.

- **Terciarización:**

- Parques industriales y empresariales.



# 5. La industria española en la actualidad

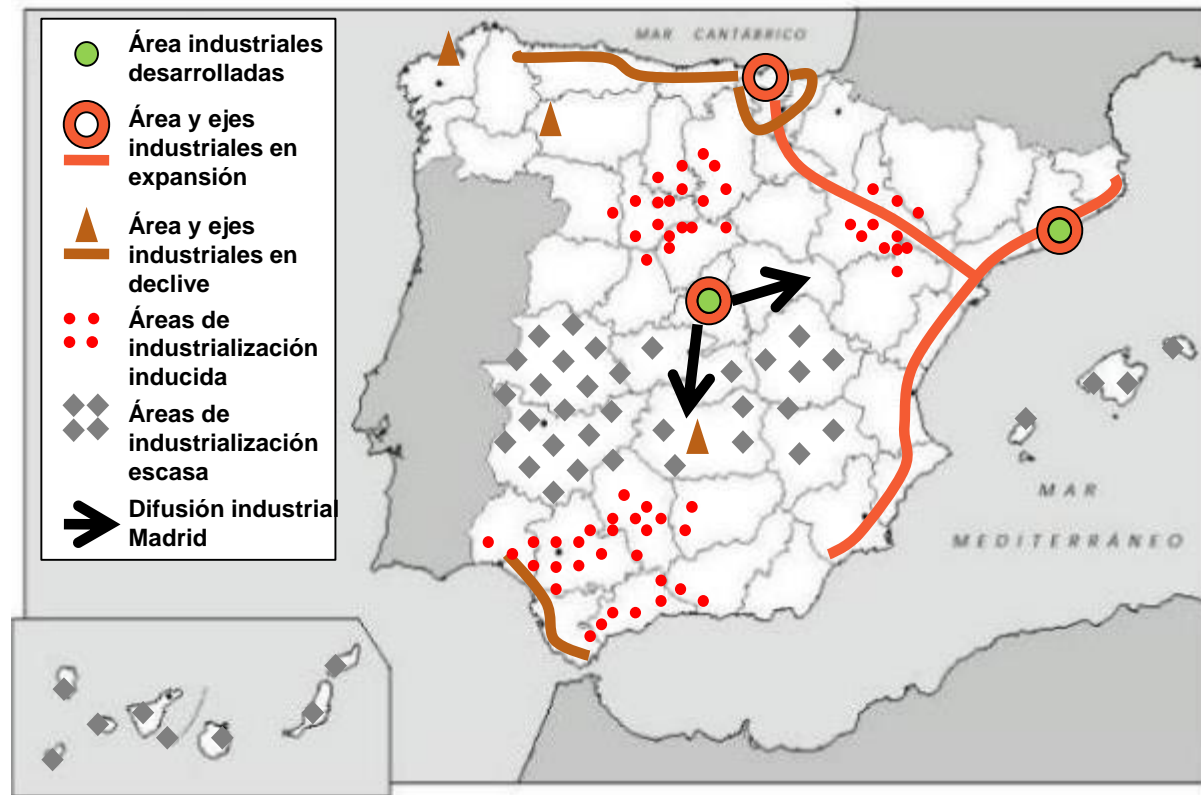
## 5.5. Las áreas industriales

### b) Áreas y ejes industriales en expansión.

- Fruto de las tendencias difusoras o de la industrialización endógena.

### ▪ Coronas metropolitanas:

- Periferia urbana.
- Zonas en declive o en reconversión que reciben industrias por:
  - ❖ Relocalización de las industrias tradicionales en polígonos.
  - ❖ Atracción de empresas innovadoras en **parques tecnológicos**.
- Ej.: Bajo Llobregat, orilla izda. del Nervión, Sur madrileño (Tres Cantos).

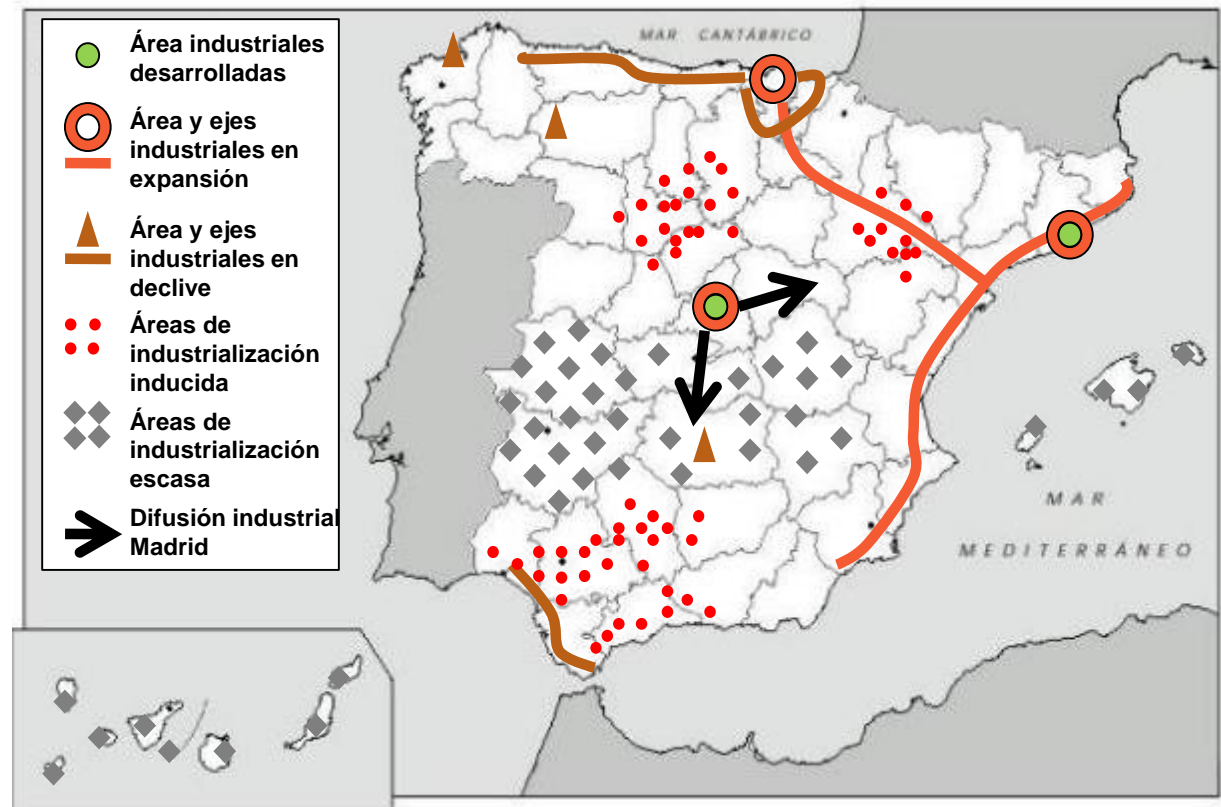


# 5. La industria española en la actualidad

## 5.5. Las áreas industriales

### b) Áreas y ejes industriales en expansión.

- Fruto de las tendencias difusoras o de la industrialización endógena.
- **Franjas periurbanas:**
  - En la zona de transición ciudad-campo.
  - Pequeñas empresas (mueble, metalurgia, confección) que aprovechan los recursos circundantes.
  - Polígonos de naves adosadas de pequeña dimensión.

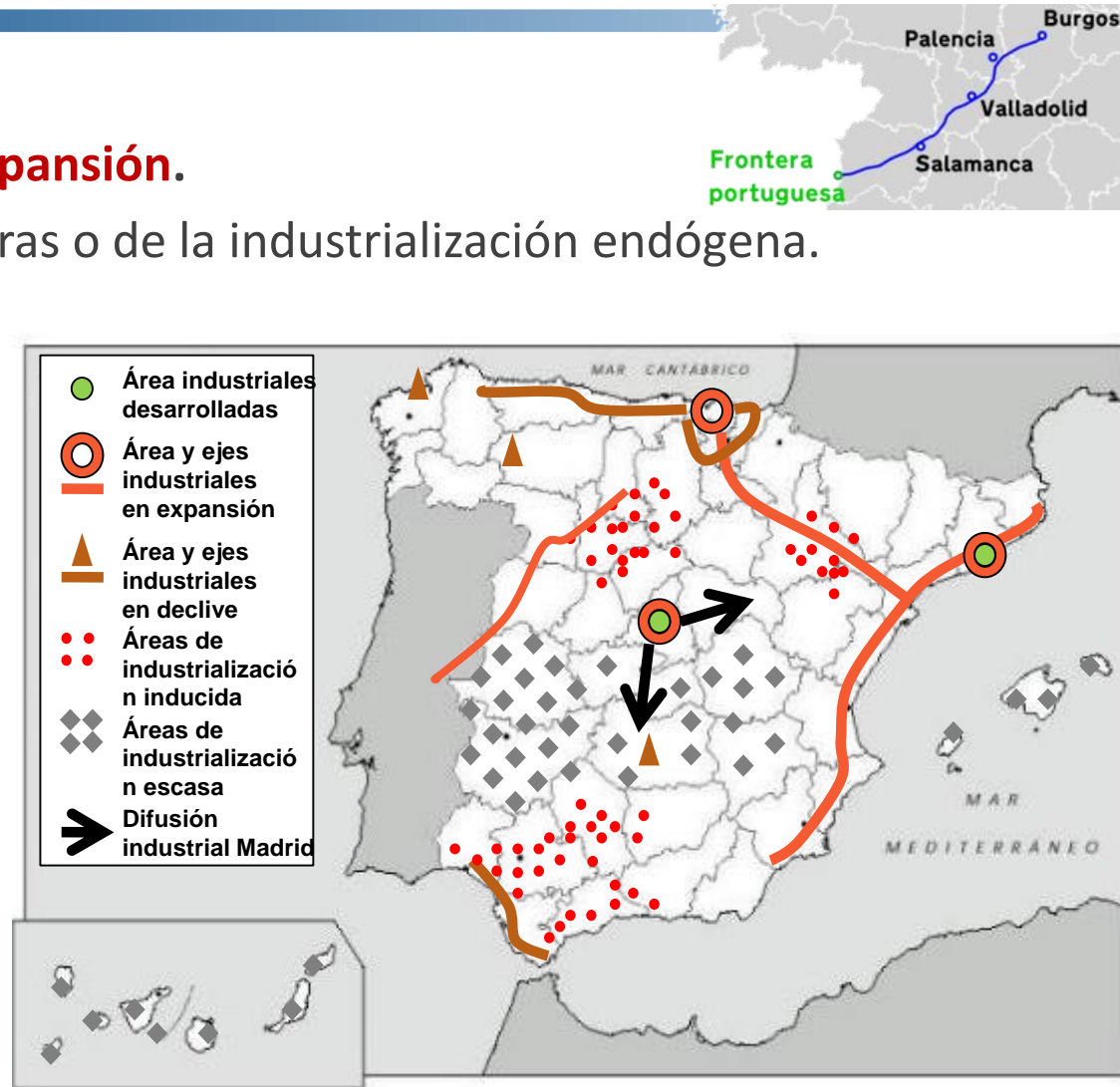


# 5. La industria española en la actualidad

## 5.5. Las áreas industriales.

### b) Áreas y ejes industriales en expansión.

- Fruto de las tendencias difusoras o de la industrialización endógena.
- **Ejes de desarrollo industrial.**
  - A lo largo de las principales vías de comunicación.
  - **Ejes Principales:**
    - Valle del Ebro.
    - Eje mediterráneo (Gerona-Cartagena).
  - **Ejes a nivel regional:**
    - En torno a Madrid (provincias limítrofes: Guadalajara, Ciudad Real, Toledo).
    - Ejes interiores: (Autovía de Castilla: desde Burgos a la frontera portuguesa).



# 5. La industria española en la actualidad

## Polígonos industriales de Zaragoza

Figueruelas

Opel

1. Carretera de Logroño



# 5. La industria española en la actualidad

## 5.5. Las áreas industriales.

### b) Áreas y ejes industriales en expansión.

- Fruto de las tendencias difusoras o de la industrialización endógena.
  - **Áreas rurales bien comunicadas:**
    - Pequeñas empresas de escasa inversión, tecnología simple y baja cualificación:
      - ❖ Talleres tradicionales (dulces, textil, mueble).
      - ❖ Empresas urbanas relocalizadas.
      - ❖ Empresas autóctonas (agrícolas, ganaderas, forestales...).
    - A veces, aparecen **empresas innovadoras.**



# 5. La industria española en la actualidad

## 5.5. Las áreas industriales actuales.

### c) Áreas y ejes industriales en declive.

- **Localización:**

- **Cornisa cantábrica** (salvo el País Vasco).
- **Núcleos aislados** (Ferrol, Puertollano, Cádiz, Ponferrada).

- **Características:**

- **Desindustrialización:** ha desaparecido la mayor parte de la industria básica (altos hornos, minas de carbón, astilleros navales).
- **Difícil reindustrialización.** En su lugar, crecimiento del sector terciario (turismo).
- **Cualificación baja de la mano de obra y fuerte conflictividad social.**
- **Deterioro medioambiental ("Paisajes negros"):** contaminación, desorganización, abandono...

- **Consecuencias:**

- **Declive demográfico,** emigración de la población joven y más cualificada, despoblación.



#### Empleo

- Más de 50
- De 20 a 50
- De 5 a 20
- De 1 a 5

0 100 200 300 km

#### ÁREAS INDUSTRIALES EN ESPAÑA

- Áreas industriales desarrolladas
- Áreas y ejes en expansión
- Áreas y ejes en declive
- Áreas de industrialización inducida y escasa



# 5. La industria española en la actualidad

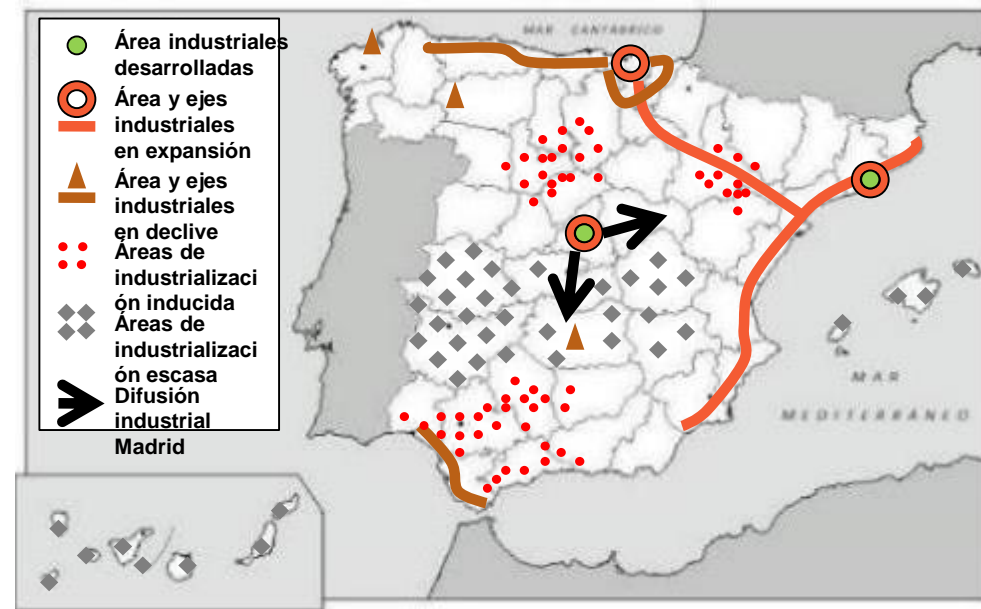
## 5.5. Las áreas industriales actuales

### d) Áreas de industrialización inducida y escasa.

- Algunas grandes industrias + dominio de industrias pequeñas, tradicionales y dispersas.
- **Dos zonas:**

#### 1. Áreas de industrialización inducida (Aragón, Castilla y León, Andalucía).

- **Algunos enclaves industriales** (Zaragoza, Valladolid, Burgos, Sevilla-Cádiz-Huelva), incapaces de vertebrar el territorio → da lugar a desequilibrios territoriales (concentración de población e industrias en la capital de provincia).
- **Industrias tradicionales endógenas** (textil, vino, conservas, mueble), en cabeceras de comarca.



# 5. La industria española en la actualidad

## 5.5. Las áreas industriales actuales

### d) Áreas de industrialización inducida y escasa

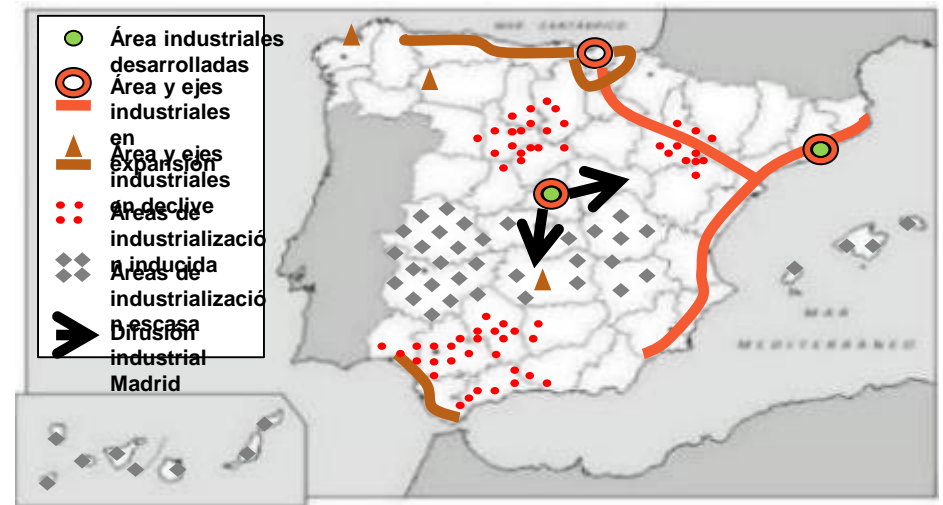
- Algunas grandes industrias + dominio de industrias pequeñas, tradicionales y dispersas.

- **Dos zonas:**

- **2. Áreas de industrialización escasa**

(Castilla-La Mancha, Extremadura, Baleares y Canarias).

- **Predominio de actividades del sector agrario.**
- **Sectores industriales tradicionales (transformación de productos agrarios):** empresas medianas o pequeñas, cooperativas.
- **Guadalajara, Toledo, Ciudad Real** (ciudades-dormitorio) son una excepción por la difusión de la industria madrileña.



# 5. La industria española en la actualidad

## 5.6. La política industrial.

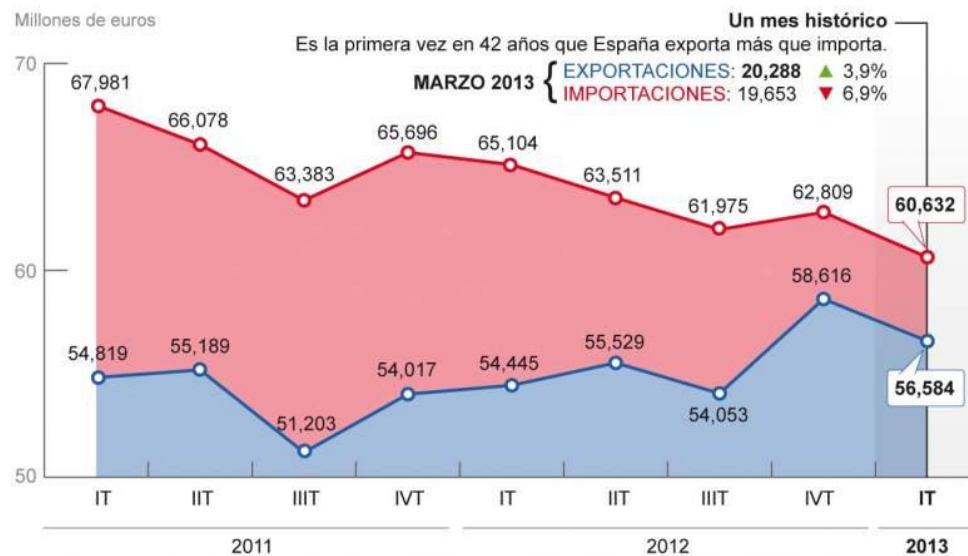
### a) El marco y los objetivos.

- **Apertura al exterior (mercado europeo y mundial):**
  - Fin de los aranceles para productos comunitarios (no de terceros países).
  - ↑ comercio exterior y de las inversiones.
  - Retos: riesgo de deslocalización y ↑ competitividad.

Comercio exterior de la industria de bienes de equipo  
(millones de €)

	Exportaciones	Importaciones	Cobertura X/M(%)
2000	19.310	38.250	50,5
2001	19.097	35.900	53,2
2003	19.403	34.695	55,9
2002	21.293	37.131	57,3
2004	22.528	42.144	53,5
2005	24.015	45.255	53,1
2006	27.063	50.796	53,3
2007	27.065	51.400	52,7
2008	28.019	51.742	54,2
2009	23.662	34.347	68,9
2010	26.628	37.459	70,0
2011	31.187	37.491	83,2

### • Las importaciones se hunden en España



FUENTE: Secretaría de Estado de Comercio.

# 5. La industria española en la actualidad

## 5.6. La política industrial.

### a) El marco y los objetivos.

- Disminución de la intervención estatal.
  - **1995: INI** → Creación de la *Sociedad Estatal de Participaciones Industriales* (SEPI)
    - Viabilidad de sus empresas → privatizaciones de las empresas más rentables.

#### Con Zapatero:

- Endesa (2007). A ENEL (ITALIA)

#### Con Rajoy:

- AENA (Aeropuertos)
- Próximas empresas a privatizar: Renfe, Loterías.

## PRIVATIZACIONES MÁS RELEVANTES DE EMPRESAS PÚBLICAS NACIONALES

Fuentes: SEPI / Wikipedia / Prensa

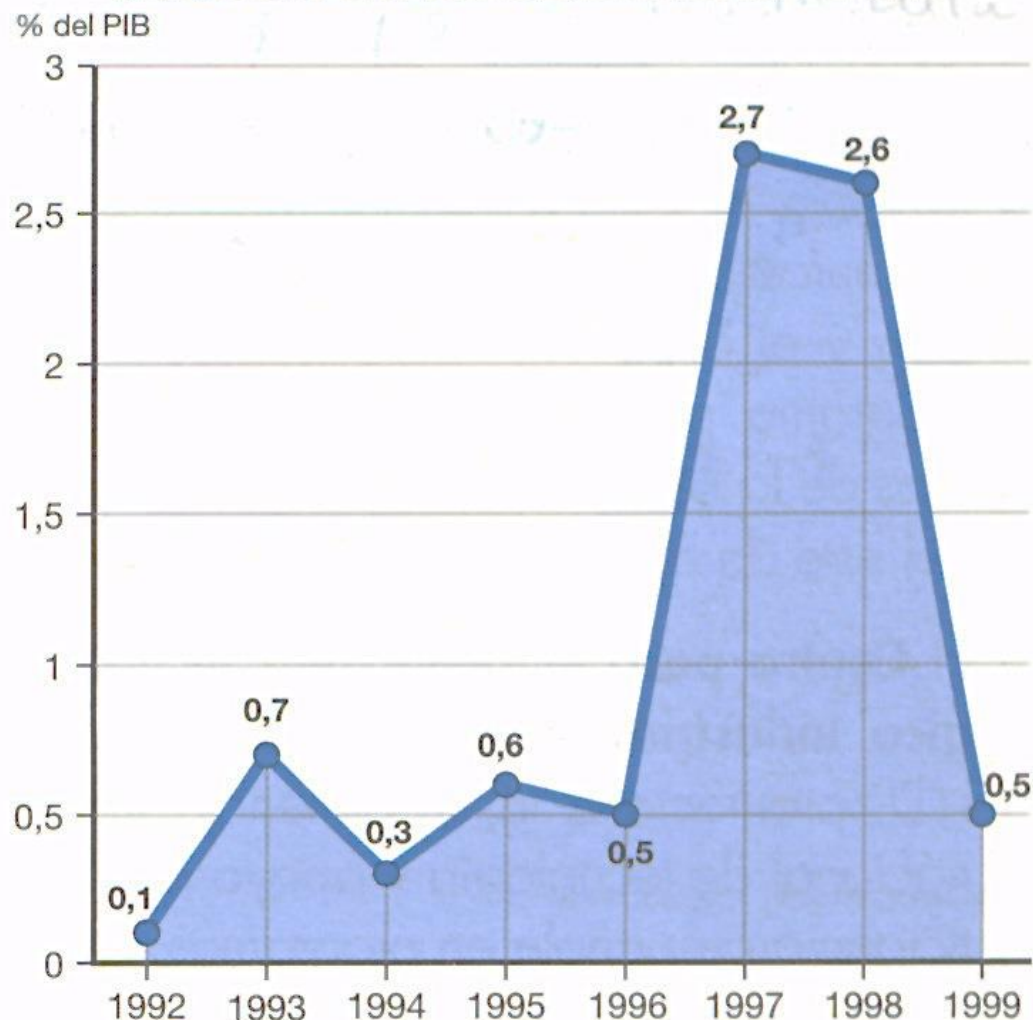
Empresa y año en que el Estado perdió el control de la misma	
<b>Con Adolfo Suárez</b>	
1980	ATESA ( <i>Autotransporte Turístico Español S.A.</i> )
<b>Con Felipe González</b>	
1985	Viajes Marsans
1986	ENTURSA ( <i>Empresa Nacional de Turismo S.A.</i> ) SEAT ( <i>Sociedad Española de Automóviles de Turismo</i> )
1991	ENASA ( <i>Empresa Nacional de Autocamiones S.A., Pegaso</i> )
1994	Enagás ( <i>Empresa Nacional del Gas</i> ) Trasatlántica Artespaña
<b>Con José María Aznar</b>	
1996	Repsol Argentaria (banca)
1997	Telefónica ( <i>Compañía Telefónica Nacional de España</i> ) Retevisión Aceralia (antigua Ensidesa, <i>Empresa Nacional Siderúrgica S.A.</i> ) Aldeasa (tiendas de conveniencia)
1998	Endesa ( <i>Empresa Nacional de Electricidad S.A.</i> ) Tabacalera Inespal (antigua ENDASA, <i>Empresa Nacional de Aluminio S.A.</i> )
1999	Red Eléctrica de España Indra (informática)
2000	CASA ( <i>Construcciones Aeronáuticas S.A.</i> )
2001	Iberia Empresa Nacional Santa Bárbara (armamento) ENCE ( <i>Empresa Nacional de Celulosa de España</i> )
2002	Transmediterránea
2003	ENA ( <i>Empresa Nacional de Autopistas</i> )

## 5. La industria española en la actualidad

### EMPRESAS PRIVATIZADAS A TRAVÉS DE OPV\* DESDE 1996

Empresa	Actividad	Ingresos (mill. de euros)
Gas natural	Gas	215,6
Telefónica	Telecomunicac.	3 637,9
Repsol	Petroquímica	1 011,9
Aldeasa	Duty-free	273,7
Endesa	Eléctrica	10 325,4
Aceralia	Aceros	794,2
Argentaria	Banca	2 276,3
Tabacalera	Varios	1 722,1
Indra	Electricidad	437,1
Red eléctrica	Electricidad	340,8

### INGRESOS POR PRIVATIZACIONES EN ESPAÑA



Fuente: Gámir, L.: Política económica de España.

Fuente: Ministerio de Industria.

\*OPV: Oferta Pública de Venta.

# 5. La industria española en la actualidad

## 5.6. La política industrial actual

### a) El marco y los objetivos.

- Intervención de la UE con 5 objetivos:
  - Empleo
  - Educación
  - Investigación e innovación (aumentar inversión en I+D+i al 3% del PIB)
  - Integración social y reducción de la pobreza
  - Cambio climático y sostenibilidad (“Europa 2020”)
- Objetivos de la de la política industrial española son:
  - Aumentar la competitividad.
  - Reparto más equilibrado.
  - Garantizar la sostenibilidad.



# 5. La industria española en la actualidad

## 5.6. La política industrial actual.

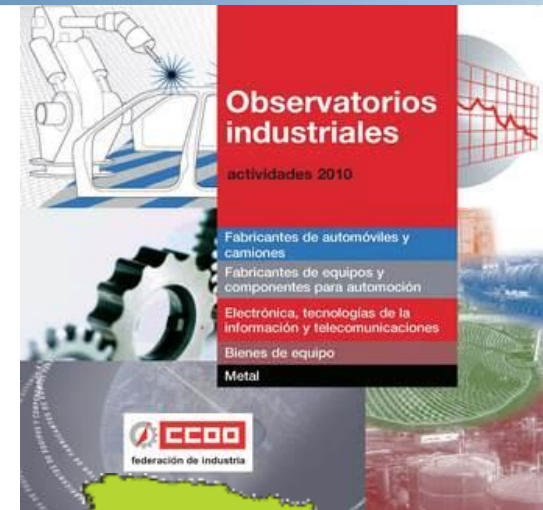
### b) Política sectorial:

#### ○ Solucionar:

- Excesiva especialización en sectores maduros.
- Insuficiente desarrollo de los sectores de alta tecnología.

#### ○ Mecanismos:

- Culminación de la reconversión y reindustrialización.
- Creación de 10 observatorios industriales (recogida información + medidas).
- Apoyo a los sectores más expuestos a la competencia exterior (dentro de la normativa UE), como la industria textil, del automóvil y aeroespacial.



APP  
Una fase de ensamblaje del A400M en la factoría de Airbus en Sevilla

# 5. La industria española en la actualidad

## 5.6. La política industrial.

### c) Política estructural:

- **Solucionar** problemas de competitividad y de internacionalización de empresas derivadas de su pequeño tamaño, inversión en I+D y tecnología.
- **Medidas:**

#### 1. Apoyo a las empresas:

- **Fomento de PYMES:**
  - *Plan de Fomento Empresarial*
  - *Plan Innoempresa*
  - *Agrupaciones de Empresas Innovadoras*
  - *Programa PIPE*
- **Grandes empresas.** Se favorece su concentración.

Guía dinámica de Ayudas e Incentivos nacionales para empresas



**INNOEMPRESA**

**PIPE**  
Plan Iniciación  
Promoción Exterior





# 5. La industria española en la actualidad

## 5.6. La política industrial.

### c) Política estructural.

- **Medidas:**

- 2. **Fomento de la investigación, innovación y tecnología:**

- **I+D+i:** *Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación (2013-2016): 1,48 % del PIB en I+D+i en 2016 (lejos del 3% de la UE); Estrategia Nacional de Ciencia y Tecnología (ENCYT).*
- **Programas y centros de investigación:** nacionales (*Programa Severo Ochoa, Ramón y Cajal*) o internacionales (*Espacio Europeo de Investigación: Programa Eureka; Programa CYTED con América Latina*).
- **Acercamiento de la investigación a las empresas:** *Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI).*
- **Innovación en empresas** (*Programa PROFIT*) y **sectores** (*Plataformas Tecnológicas*).
- **Extensión de las TICs a la sociedad** (*Agenda Digital*).



Centro para el Desarrollo  
Tecnológico Industrial



European  
Research Area



# 5. La industria española en la actualidad

## 5.6. La política industrial.

### c) Política estructural.

- **Medidas:**

- 3. **Internacionalización empresarial.**

- Promoción exterior de los productos españoles.
- Mejora de la imagen de calidad de España.
- Impulso de la exportación de las PYMES.
- Implantación de empresas españolas en el extranjero.



- **ICEX España Exportación e Inversiones (ICEX).** Fomenta la internacionalización de las empresas españolas, desde su iniciación hasta su implantación en el exterior, y la atracción de inversiones exteriores a España. [www.icex.es](http://www.icex.es)



- **Compañía Española de Seguro de Crédito a la Exportación (CESCE).** Ofrece soluciones para la gestión del riesgo desde dos ámbitos: gestiona la cuenta del Estado de riesgo político y opera por cuenta propia en el mercado del riesgo comercial. [www.cesce.es](http://www.cesce.es)



Instituto de Crédito Oficial

- **Instituto de Crédito Oficial (ICO).** Banco público cuyas funciones son promover actividades económicas que contribuyan al desarrollo del país y la mejora de la distribución de la riqueza nacional. [www.ico.es](http://www.ico.es)



- **Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI).** Promueve la innovación y el desarrollo tecnológico de la empresa española y canaliza las solicitudes de financiación de proyectos de I+D+i en los ámbitos estatal e internacional. [www.cdti.es](http://www.cdti.es)



- **Compañía Española de Financiación del Desarrollo (COFIDES).** Proporciona financiación a medio y largo plazo a proyectos de compañías españolas que contribuyan al desarrollo de los países receptores de la inversión. [www.cofides.es](http://www.cofides.es)



- **Sociedad Estatal España Expansión Exterior.** Detecta y crea oportunidades de negocio de exportación e inversión en el exterior, además de ofrecer apoyo en el proceso comercial y paquetes financieros para grandes proyectos. [www.expansionexterior.es](http://www.expansionexterior.es)



ENISA

- **ENISA.** Fomenta la creación, crecimiento y consolidación de la empresa española, participando en la financiación de proyectos viables e innovadores y en la dinamización del capital riesgo. [www.enisa.es](http://www.enisa.es)



Infórmate en el Centro de Asesoramiento



MARCA  
ESPAÑA

# 5. La industria española en la actualidad

## 5.6. La política industrial.

### d) Política territorial.

- **Objetivo:** corregir los desequilibrios territoriales.
- **Mediante:**
  - **Política de promoción industrial** (*Ley de Incentivos Regionales*, 1985) .
    - Incentivos a zonas atrasadas.
  - **Política de industrialización endógena.**
    - Desarrollar las potencialidades y ventajas de cada ámbito, a través de:
      - **Microplanificación.** Intervención de la admon. local y regional.
      - Apoyo a las **PYMES locales.**
      - Fomento de la **innovación**, la **información** y la **formación.**

# 5. La industria española en la actualidad

## 5.6. La política industrial.

### d) Política territorial.

- **Mecanismos:**

- **Agencias de Desarrollo Regional y Local**

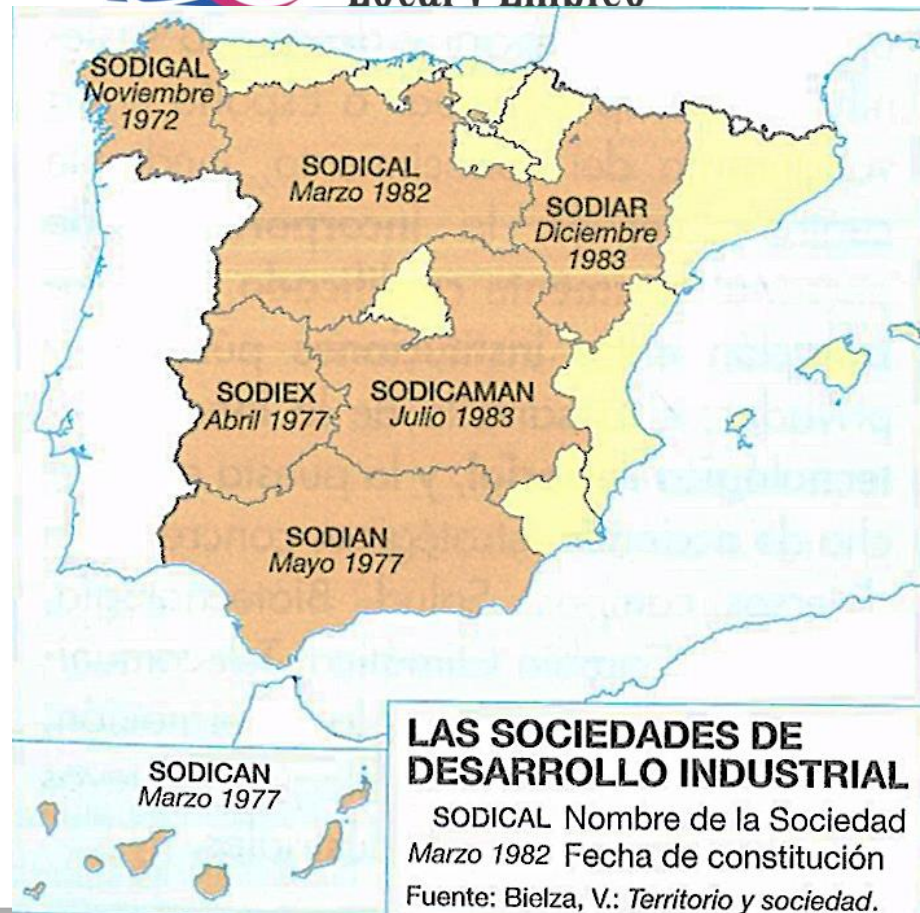
- Dependientes de las CC.AA. (administración + agentes económicos y sociales).

- **Sociedades para el Desarrollo Industrial (SODI).**

- Vigentes desde los 70, con capital público y privado, y resultados modestos.



Agencia de Desarrollo  
Local v Empleo



# 5. La industria española en la actualidad

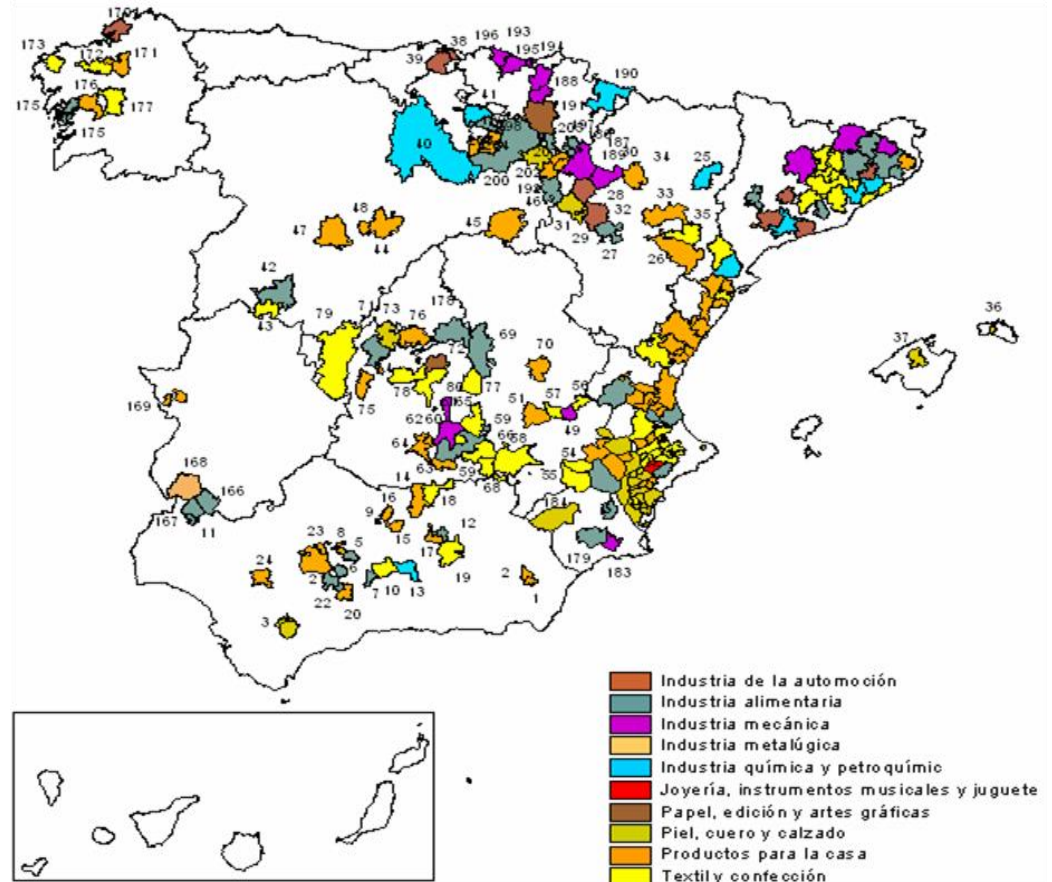
## 5.6. La política industrial

### d) Política territorial:

- Mecanismos:

- **Distritos industriales** o **clústers.**

- Son redes de PYMES especializadas en un sector industrial.
- Se localizan en ciudades pequeñas o medianas, conectadas a zonas rurales.
- En España, más de **200 distritos**: La Rioja, Cataluña, Comunidad Valenciana, País Vasco y Castilla-La Mancha...



# 5. La industria española en la actualidad

## 5.6. La política industrial.

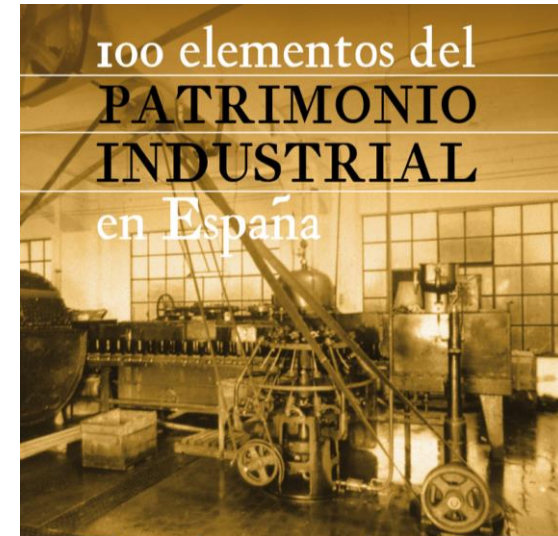
### e) Política medioambiental.

- **Objetivo:**

- Solucionar los problemas causados por la industria al medio ambiente.
- Proteger el **patrimonio industrial** amenazado de desaparición.

- **Problemas:**

- Uso abusivo de los recursos naturales.
- Emisiones de gases, residuos, vertidos, ruidos... → **contaminación.**
- Industrias y servicios complementarios (transporte, infraestructuras) **degradan el valor estético del paisaje** (incluso tras el cierre).



# 5. La industria española en la actualidad

## 5.6. La política industrial.

### e) Política medioambiental.

- **Soluciones:**

- **Estudios de impacto ambiental** para protección y prevención.
- Fomento de la **Industria verde o ecológica:** *tecnologías limpias* (ahorro de recursos, reciclaje, mejor imagen pública..).
- **Medidas correctoras:** cuotas (obligatorias) o auditorías medioambientales (voluntarias).
- **Rehabilitación** de instalaciones abandonadas u obsoletas (industrias, oficinas, viviendas...), como en las rías de Bilbao y Avilés.



## 5. La industria española en la actualidad



*Ría de Nervión*



# 5. La industria española en la actualidad

## 5.6. La política industrial.

### e) Política medioambiental.

- **Protección del patrimonio industrial:**
  - **Bienes Industriales:** son los edificios, conjuntos o paisajes industriales de importancia por su actividad pasada.
  - **Plan Nacional de Patrimonio Industrial** para preservarlo y utilizarlo como factor de desarrollo local, tanto cultural como económico.

Los Planes Nacionales ▶ Plan Nacional del Patrimonio Industrial ▶ Bienes restaurados por el Plan

#### Asturias



Estudio Previo Plan Director.  
Enclave Minero Valle Rio Turón  
Inversión: 12.000 €  
Periodo de ejecución: 2003



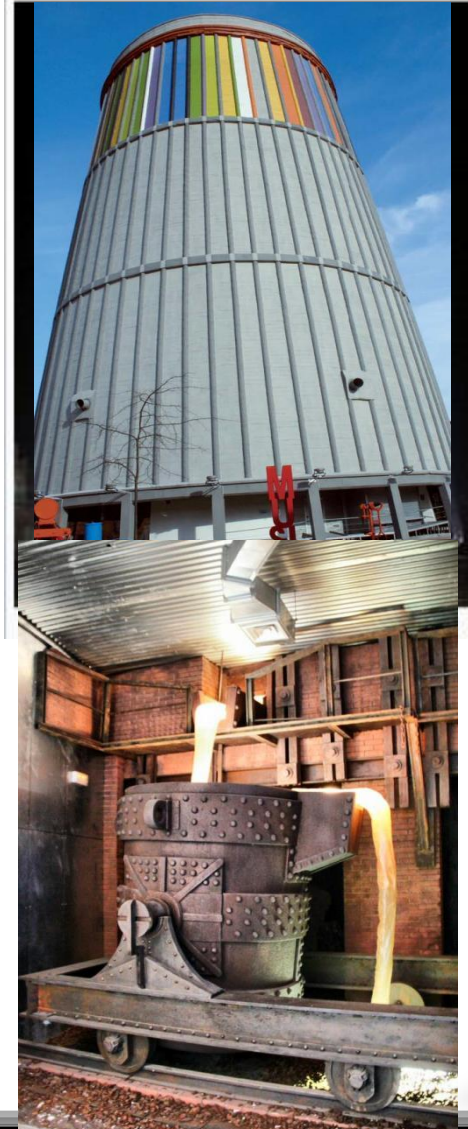
Plan Director Paisaje Industrial de la  
Presa Eléctrica(Grandas de Salime,  
Asturias)  
Inversión: 41.500,00 €  
Periodo de ejecución: 2004-2005

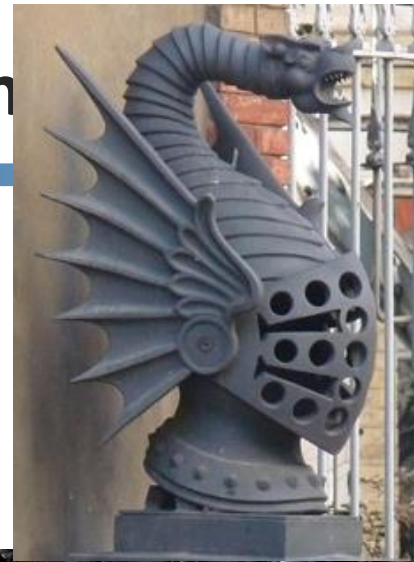


Conjunto Pozo Santa Bárbara  
(Mieres, Asturias)  
Estudios Previos 2003. Plan Director  
Inversión: 41.180 €  
Periodo: 2003

Plan Director del Conjunto Industrial  
Arnao-Castrillón (Castrillón, Asturias)  
Inversión: 56.840 €  
Periodo de ejecución: 2010-2011

#### Museo de la Siderurgia MUSI





# 5. La industria española en la actualidad

Zaragoza

## La Real Academia de Ingeniería solicita la protección integral de Averly

Efe. Zaragoza | Actualizada 17/03/2014 a las 20:17

7 Comentarios | A<sup>-</sup> A<sup>+</sup>

La Real Academia asegura que es una empresa "relevante a nivel nacional e internacional".

Twitter

Recomendar

Tuenti

Menéame

g+1 0

in Share

Compartir

Enviar

Imprimir

Favoritos



La Real Academia de Ingeniería ha acordado en pleno solicitar que la factoría Averly de Zaragoza sea declarada "en su conjunto e íntegramente" Bien de Interés Cultural con la categoría de Conjunto de

**PRÁCTICAS DE**  
**EL SECTOR SECUNDARIO DE**  
**ESPAÑA**

**Alcoholera Cariñena (Zaragoza)**



Relieve

Edificaciones

Usos del suelo, vegetación y suelo

Aguas

Infraestructuras

Clima



En primer plano topografía llana y sin desniveles altitudinales. Al fondo se observan relieves de montaña media.

- Apenas hay evidencias del tipo de litología, aunque parece arcillosa.
- Es un paisaje de Depresiones terciarias
- Se observan relieves elevados al fondo pero sin poder definirlos

- En la parte derecha del paisaje, en la llanura se localizan edificaciones de tipo industrial.
- Hay densidad de ocupación del suelo, con edificaciones altas y de grandes volúmenes, de materiales tradicionales y con elevado impacto visual y ambiental.
- La funcionalidad es claramente la de la una industria básica tradicional (una alcoholera).

El uso del suelo es agropecuario (primer plano y parte izquierda de la foto viñedos) e industrial tradicional, parte derecha (una alcoholera).

- El suelo es antropizado agrario y antropizado sellado, se puede observar suelo natural en los relieves del fondo con bosques.
- El paisaje que aparece en la imagen está fuertemente transformado, la escasa vegetación en primer plano es un matorral característico del dominio mediterráneo interior que ocupa un espacio de campo abandonado.

- En la imagen se observa por delante de la industria una vía de ferrocarril y aunque no se observa se debe suponerse la presencia de una carretera en proximidad así como infraestructuras energéticas para abastecer las necesidades de la industria.

- No hay evidencias suficientes del clima de la zona, excepto lo que hemos comentado de la vegetación que permiten adivinar un dominio climático de interior con precipitaciones moderadas y temperaturas contrastadas

**Petronor (Bilbao)**



Relieve

Usos del suelo, vegetación y suelo

Aguas

Clima



Edificaciones

Infraestructuras



- En primer plano topografía llana y sin desniveles altitudinales. Al fondo se observan relieves abruptos que generan desniveles importantes.
- No hay evidencias del tipo de litología, aunque podemos apuntar diferencias entre los relieves elevados de litologías más resistentes y la zona llana con materiales más blandos.
- Al ser un paisaje de fondo de valle, con montañas muy próximas se puede deducir la presencia de modelado de laderas y modelado fluvial y/o litoral

- Las infraestructuras y edificaciones se localizan en su mayoría en el fondo del valle.
- Se observa una densidad de ocupación del suelo elevada, con edificaciones altas y de grandes volúmenes tanto en la parte urbana como industrial, de materiales contemporáneos y con elevado impacto visual y ambiental, con una trama urbana al fondo irregular.
- La funcionalidad es claramente la de una industria de energía no renovable (una refinería).

- El uso del suelo es industrial de energía no renovable (primer plano) que se continúa hacia el fondo con ocupación urbana de pequeña o ciudad o periurbano y en las laderas de los relieves elevados forestal de bosque y algunas zonas de pastos.
- Se trata de un suelo antropizado sellado en la zona llana, mientras que en los relieves elevados, se puede observar suelo natural en los relieves del fondo con bosques y pastos.
- La vegetación natural es de bosque denso de frondosas y pastos eurosiberiano, se aprecia esta situación en primer término y luego en los relieves del fondo.

- En la imagen se observa en primer plano infraestructuras de transporte, carreteras y se debe hacer mención a la presencia de infraestructuras de redes eléctricas que suministren energía a la industria y la zona urbana.

- El tipo y densidad de vegetación permite deducir un clima atlántico



**Parque eólico de La Muela (Zaragoza)**



*Foto: Luis Alberto Longares*

Relieve

Edificaciones

Usos del suelo, vegetación y suelo

Aguas

Infraestructuras

Clima



- Topografía llana y con desnivel altitudinal que se aprecia en la ladera de la derecha.
- No hay indicios del tipo de litología
- Puede ser un paisaje de Depresiones terciarias
- Se trata de un relieve estructural tipo muela, observándose la parte superior de la plataforma llana y el talud pendiente a la derecha.

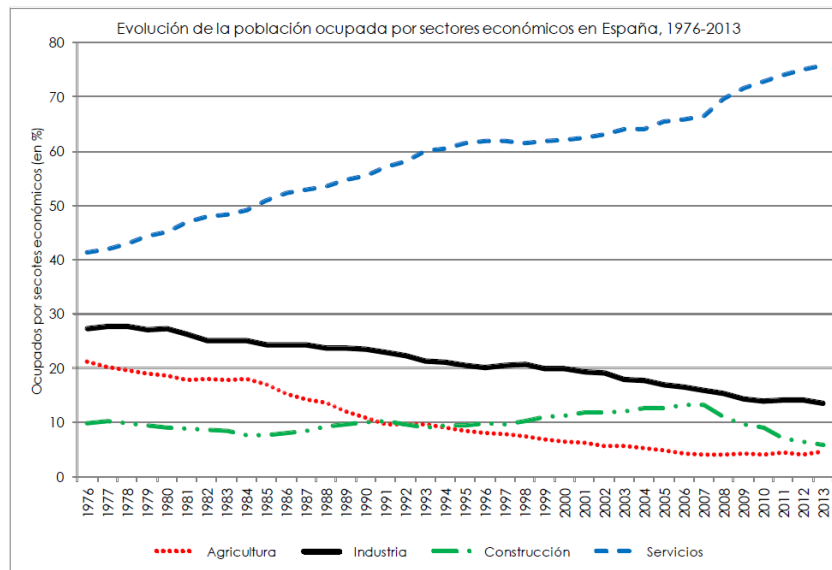
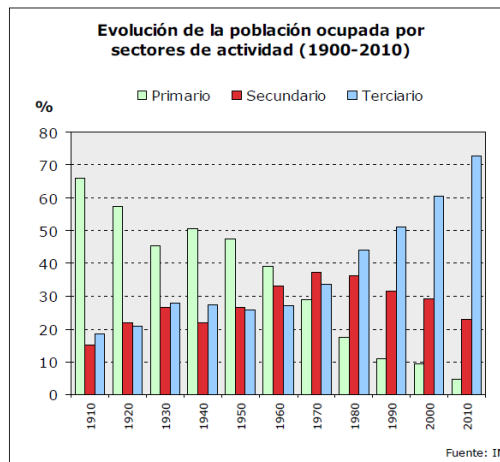
- Se observa una instalación de energía eólica por lo que el uso de suelo dominante en este paisaje es el industrial de energías renovables.
- También se observa que este uso industrial es compatible con vegetación natural de matorral por lo que el suelo parece natural o agrícola abandonado y no ha sido sellado de forma mayoritaria.
- La vegetación presente es de tipo matorral denso y arbustivo de tipo mediterráneo.

- No hay evidencias claras del clima de la zona, aunque la vegetación presente permite aventurar que se trata de un clima de interior, con precipitaciones moderadas y temperaturas contrastadas.
- El viento ha de ser intenso en este paisaje para justificar la presencia y la fuerte inversión del parque eólico.

- No se observan edificaciones como tal, excepción que podemos hacer de los molinos eólicos, que configuran un paisaje característico. Estos son de moderna construcción, con materiales contemporáneos y evidencian una tecnología muy desarrollada.

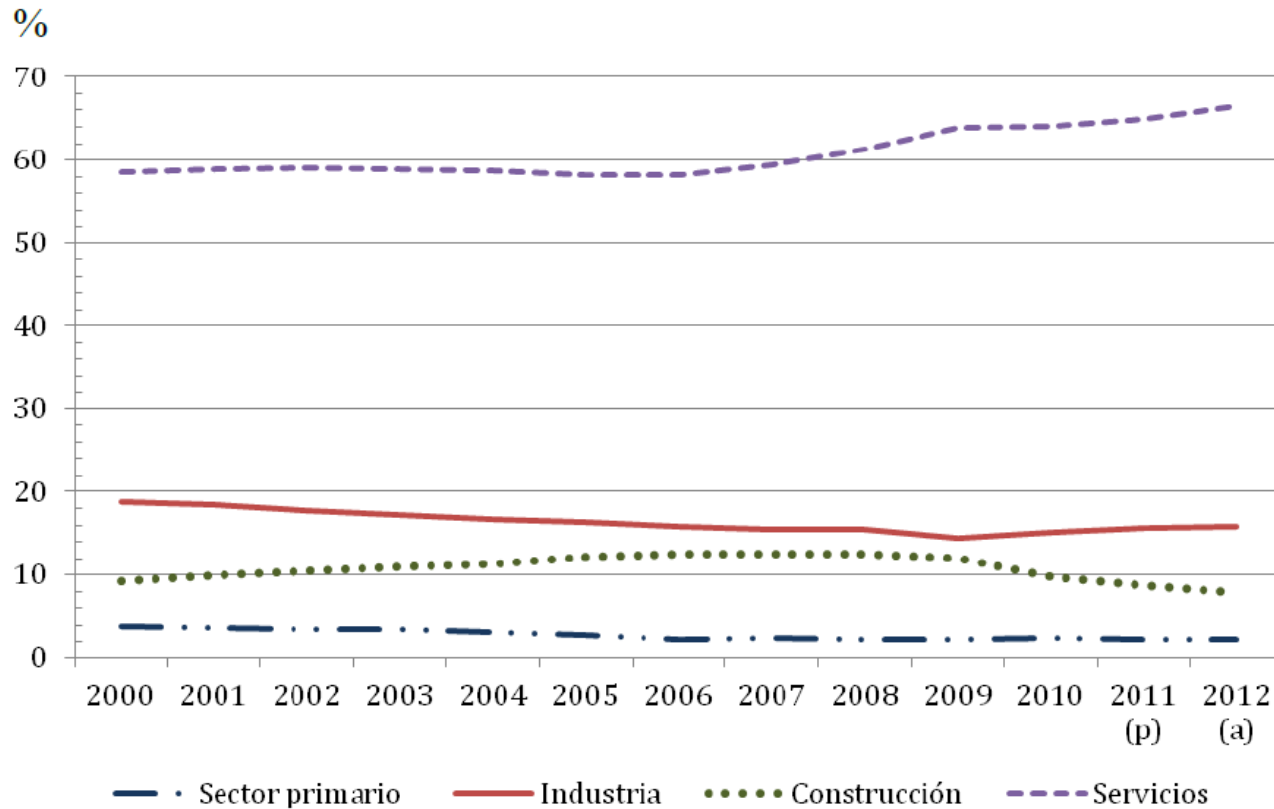
- Se aprecian infraestructuras de transporte, pistas o pequeñas carreteras de servicio que permitan acceder a los molinos.
- Aunque no se observe, se supone que habrá infraestructura de red eléctrica para distribuir la electricidad que se genera.

**18. Gráfico sobre la evolución de la población ocupada (%) por sectores económicos en España.**



Fuente: Instituto Nacional de Estadística

## 19. Gráfico sobre la evolución de los sectores de actividad en el Producto Interior Bruto (PIB) en España (2000-2012)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística

## 21. Mapa de localización industrial.

