

# Os espaços industriais



❑ A **xeografía industrial** centrouse ata datas recentes na descrición da organización interna da industria e nos factores da súa localización.

❑ Na actualidade, concédelle máis relevancia ás **relacións entre a industria e o territorio**: ás repercusións sobre a economía, á poboación, ao crecemento urbano....; e á influencia dos territorios sobre a actividade industrial (recursos, clima social...)

❑ Sobre esta base, a análise da actividade industrial iníciase co estudo das **materias primas e as fontes de enerxía**, dúas das súas bases fundamentais.



□ A continuación, abórdanse as etapas da súa evolución, analizándose en cada unha delas a coxuntura histórica, a produción industrial, a estrutura produtiva, os factores e tendencias de localización, as áreas industriais e a política industrial.

□ A **técnica de comentario de paisaxes industriais** permite obter unha visión de conxunto dos aspectos que interveñen na actividade industrial, e o traballo de campo posibilita a súa aplicación ao entorno.

# *Que é o esencial deste tema?*



❑ *Controlar o **vocabulario** correspondente (comentar os vocabularios do blog)*

❑ *Analizar a **situación actual** da industria en España e Galicia (cuestión a desenvolver)*

❑ *Repasar os **exercizos prácticos**: comentar paisaxes humanizadas e industrializadas; mapas sobre factores de localización industrial; mapas sobre a produción industrial, enerxética e mineira, principais áreas industrializadas; mapas e gráficos sobre a poboación activa na minería e na industria.*

# ***Vocabulario do tema:***



***[xeoberto.wordpress.com](http://xeoberto.wordpress.com)***



# ***Presentación PDF do tema:***



***[xeoberto.wordpress.com](http://xeoberto.wordpress.com)***



# A importancia do sector secundario

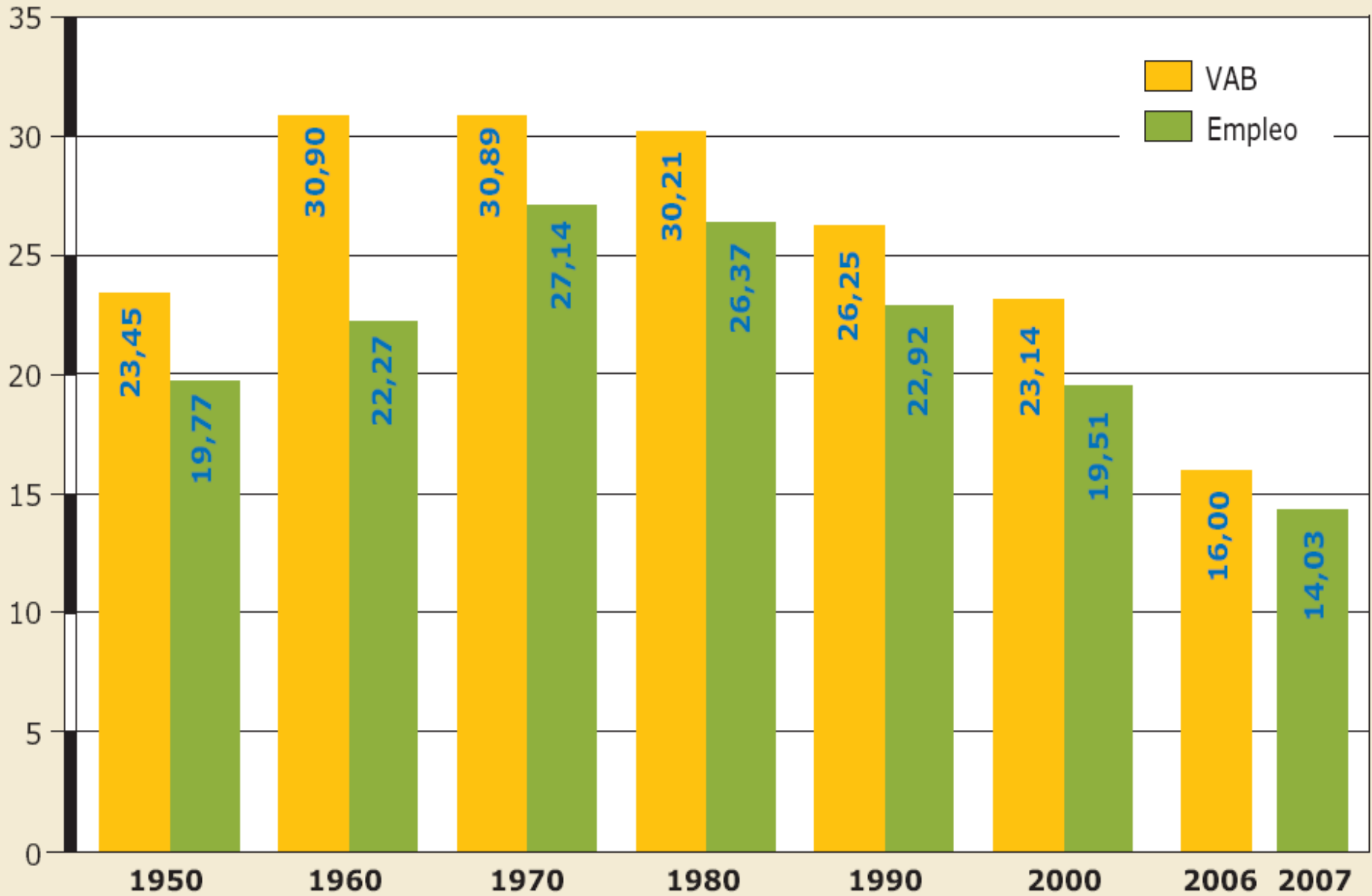


- ❑ O sector secundario **transforma** os bens e recursos extraídos do medio físico.
- ❑ A **industria** e o sector da construción son as principais actividades deste campo, xunto á **producción enerxética**.
- ❑ Trala I e a II Revolución Industriais, vivimos unha nova **revolución**, con **sectores punteiros** como a robótica, a informática, as telecomunicacións e a microelectrónica.
- ❑ Ao igual có resto do mundo capitalista, a poboación activa do sector secundario vai en **descenso** dende 1975, polo trasvase de poboación activa ao sector terciario.



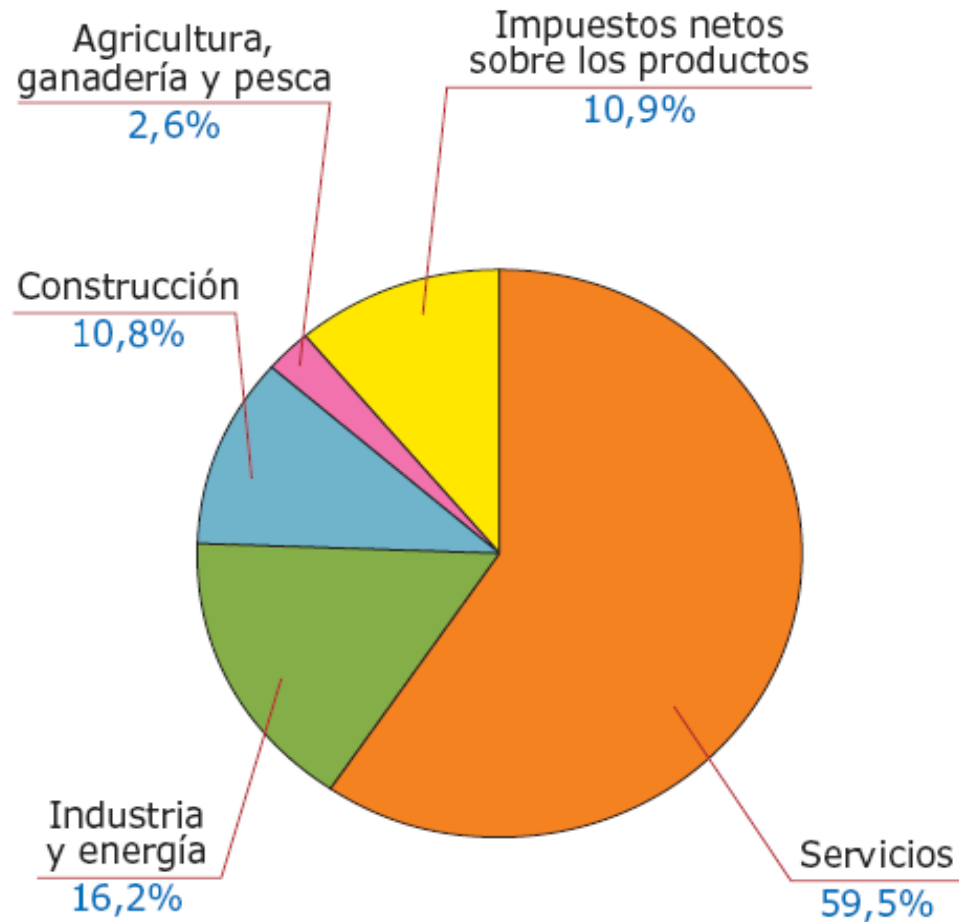
# Evolución de la participación del sector industrial no PIB e no empleo español

(En % sobre valores totales de PIB y empleo)



# Peso do sector secundario no PIB español

## COMPONENTES DEL PIB A PRECIOS CORRIENTES 2007

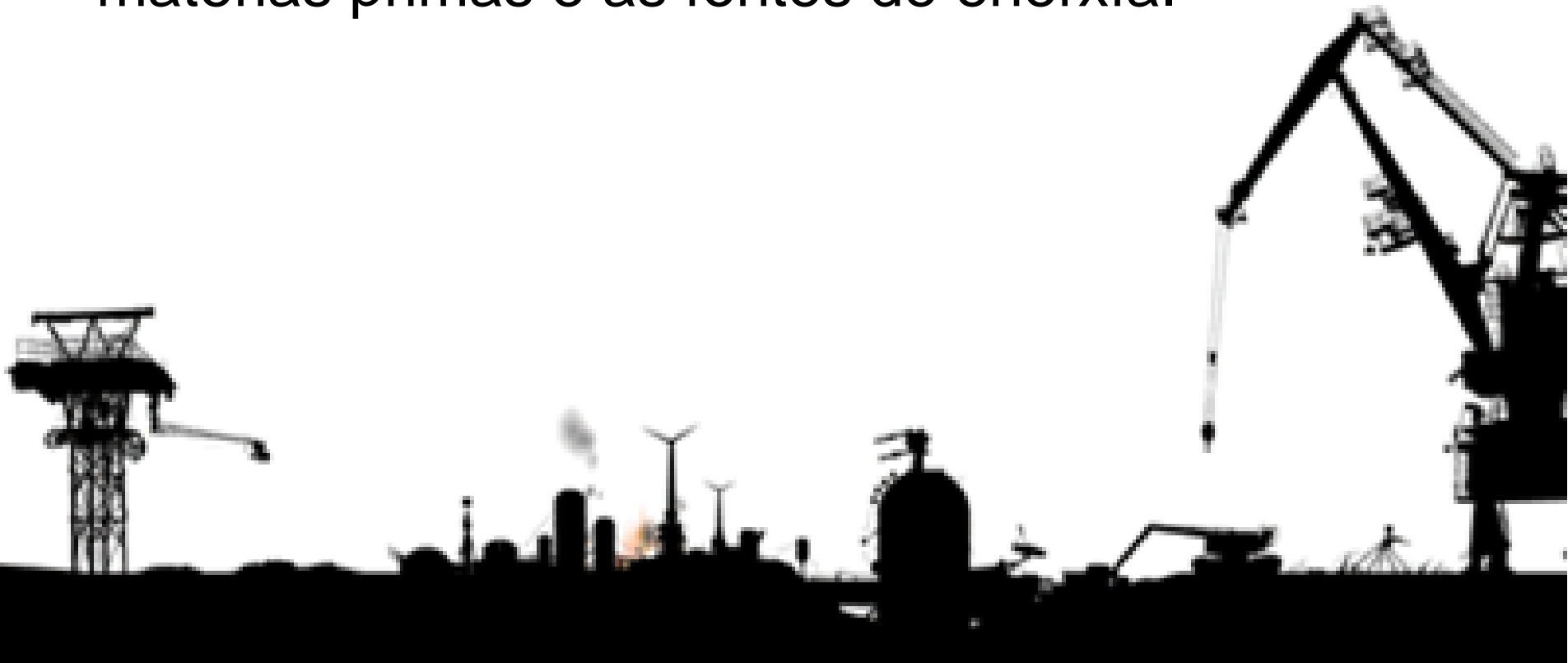


# ***A INDUSTRIA E AS MATERIAS PRIMAS***



□ A industria é a actividade que transforma as materias primas en produtos semielaborados ou elaborados utilizando unha fonte de enerxía.

□ As súas **bases fundamentais** son, pois, as materias primas e as fontes de enerxía.





# OS TIPOS DE MATERIAS PRIMAS



# MATERIAS PRIMAS

son

materiales naturales  
empleados para hacer  
un producto elaborado

según su origen  
pueden ser

forman

LOS MATERIALES

que son

Sustancias con alguna  
propiedad útil  
para el ser humano

De  
ORIGEN VEGETAL

Ejemplos

Madera

Algodón

Lino

Corcho

Caucho

De  
ORIGEN ANIMAL

Ejemplos

Lana

Seda

Cuero

De  
ORIGEN MINERAL

Ejemplos

Yeso

Arcilla

Hierro

Oro

Petróleo

❑ **A industria é a actividade que transforma as materias primas en produtos semielaborados ou elaborados utilizando unha fonte de enerxía.**

❑ **As súas bases fundamentais** son, pois, as materias primas e as fontes de enerxía.

❑ **As materias primas** son os recursos que a industrias transforma en produtos semielaborados ou elaborados.

❑ **As materias primas de orixe orgánica proceden da actividade agrícola** (algodón, liño), gandeira (carne, pel, la, graxa) e forestal (madeira, caucho). España é deficitaria en algodón, liño, la de calidade, coiro fino e madeira.

❑ **As materias primas minerais extraéense de depósitos ou áreas con elevadas concentracións de mineral.**



# MATERIAS PRIMAS MINERAIS EN ESPAÑA:

## MINERAIS METÁLICOS:

- Ferro, cinc, chumbo, cobre
- Destínanse á industria básica e mecánica.
- Producción escasa na actualidade, ao pecharse as principais minas de ferro (Riotinto), cinc (Reocín), chumbo (Linares-La Carolina) e mercurio (Almadén), polo que é necesario importalos.



## MINERAIS NON METÁLICOS OU INDUSTRIAIS:

- Caolín, espato-fluor, fesdespato, magnesita, celestina, sal mariño e sal xema.
- Destínanse á construción e á industria química.
- A súa produción incrementouse e localízase nas formacións paleozoicas e nas cuncas terciarias.



## AS ROCHAS DE CANTERÍA:

- Sílices, calcaria, arxilas, area e grava, talco, xeso, e pedra natural ou ornamental (granito, lousa e mármore)
- Empréganse na construción.
- Enorme crecemento da súa produción: España é un dos primeiros produtores e exportadores (xeso e pedras ornamentais).
- A produción localízase de forma moi heteroxénea polo territorio español.

# PRINCIPALES MATERIAS PRIMAS DE ORIGEN MINERAL

## ENERGÉTICAS

- Carbón
- Petróleo
- Gas natural
- Uranio

## NO ENERGÉTICAS

### Metálicas

- Hierro
- Aluminio
- Cobre
- Plomo
- Cinc
- Manganeso
- Oro
- Plata
- Platino
- Wolframio

### No metálicas

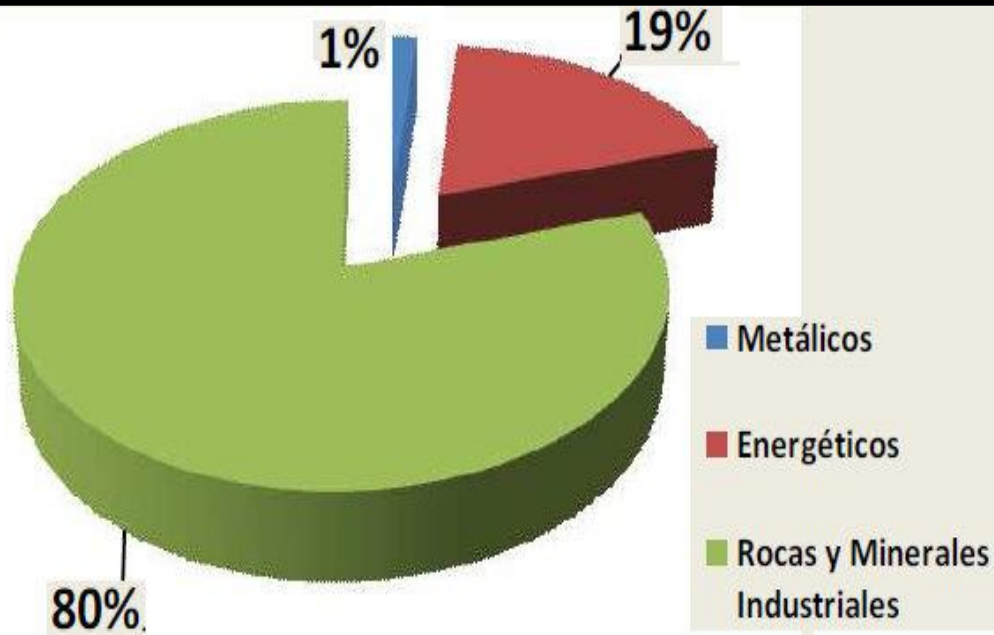
#### Uso en la construcción

- Caliza
- Arcilla
- Yeso
- Mármol

#### Uso industrial

- Fosfato
- Potasio
- Azufre
- Sal

## Clasificación das principais materias primas de orixe mineral









# ***Riotinto (Huelva)***









# *Canteira*





# O sector mineiro en Galicia:





❑ **A abundancia de minerais** e rochas no subsolo da comunidade galega permite que algúns sexan explotados industrialmente, como as arxilas, o granito e a lousa.



❑ **Galicia é un país de gran tradición mineira**, cun rico subsolo explotado dende a Prehistoria.

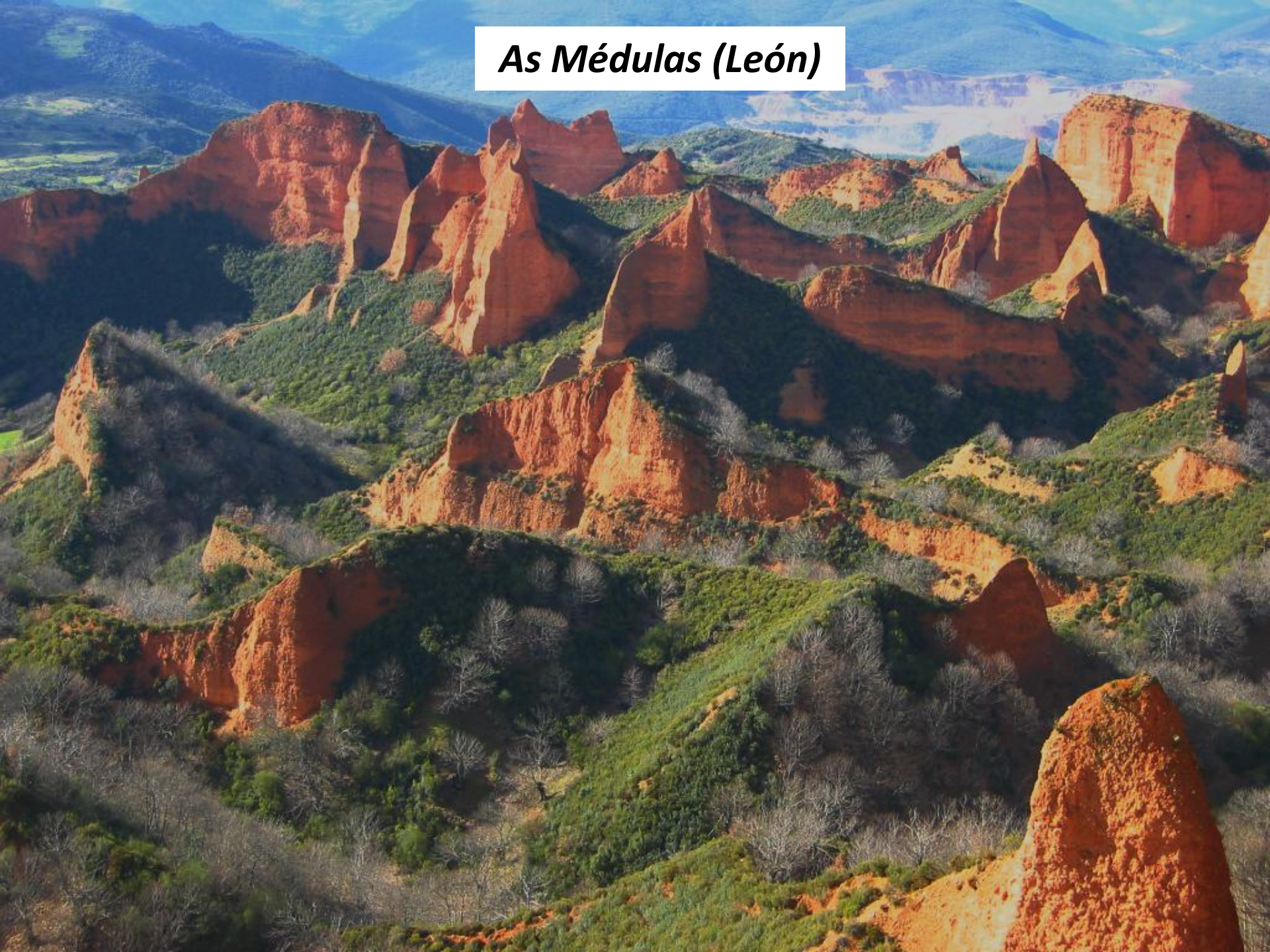
❑ **O sector caracterízase pola falta de infraestruturas e empresas complementarias**, de modo que boa parte dos xacementos galegos exportan a materia prima en bruto e perden os beneficios do proceso de transformación na nosa comunidade.

❑ **Dende 1800 ata o final da IIGM**, a minería galega viviu un gran desenvolvemento grazas á produción de ferro (Altos Hornos de Sargadelos, en Lugo, pechados en 1875 pola competencia vasca) e pola produción de wolframio (para a fabricación de proxectís e blindaxe de vehículos militares).

❑ **O wolframio** abondaba nos xacementos coruñeses, entrando en crise trala finalización das dúas grandes guerras mundiais.

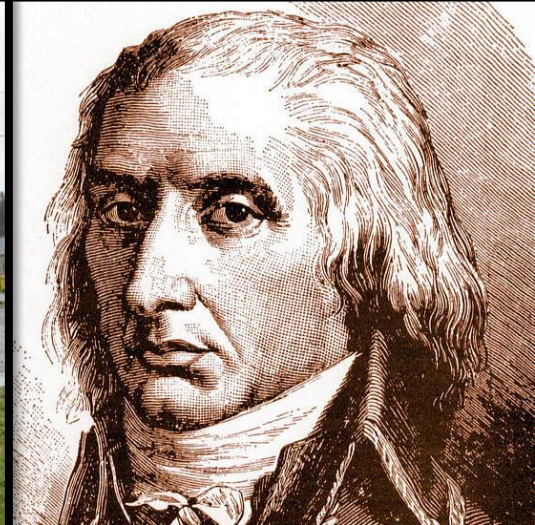
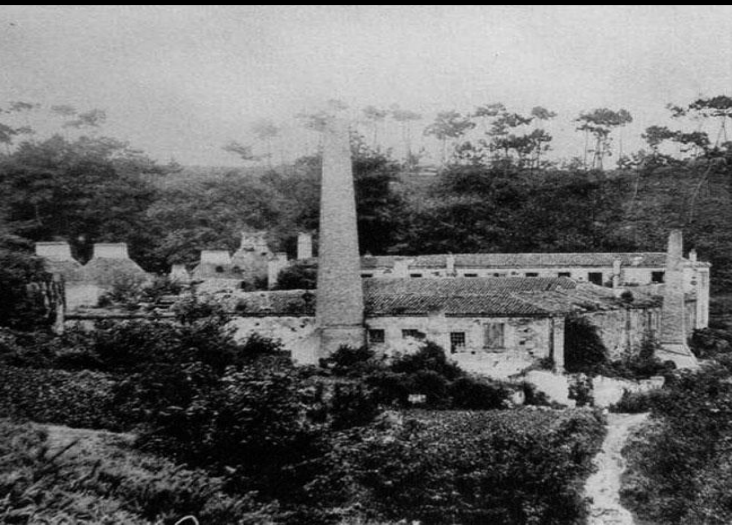


## *As Médulas (León)*



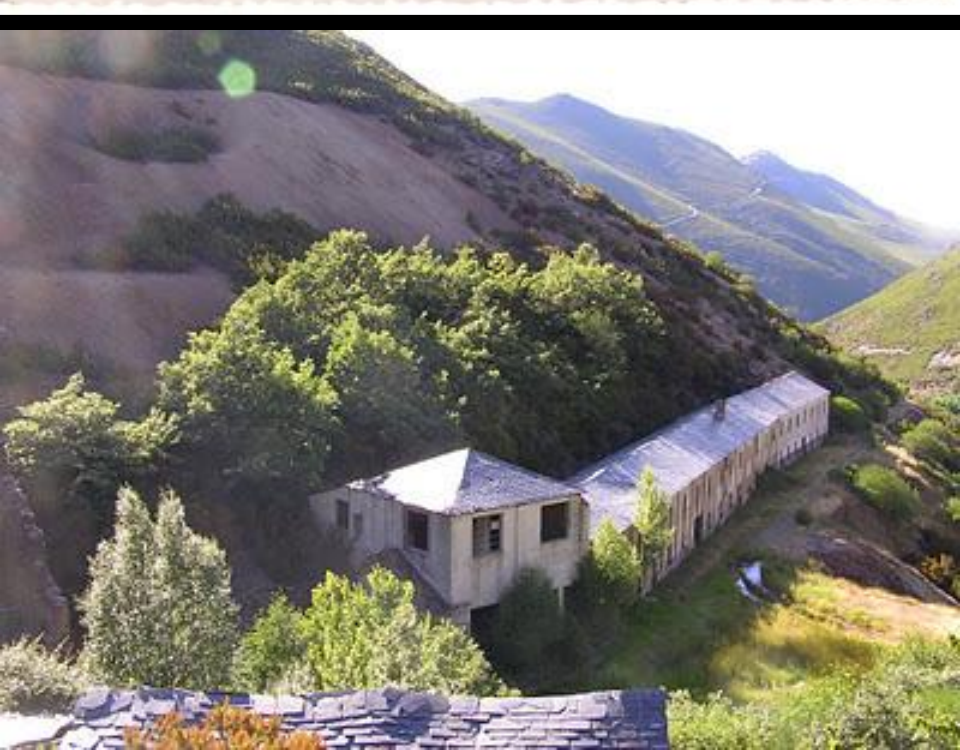


# *Altos Hornos de Sargadelos (Lugo)*





# *O wolframio galego*



□ **Dende a década de 1970**, a minería galega recobrou un certo dinamismo e hoxe emprega a algo máis do 3% da poboación activa industrial de Galicia.

□ **Os minerais enerxéticos** cobraron importancia co descubrimento de importantes xacementos de lignito en Meirama (A Coruña), nas Pontes de García Rodríguez e na depresión da Limia, pero agora están case esgotados ou son de baixa calidade.

□ **Os minerais metálicos**, trala crise do wolframio, ocupan un papel menos relevante, con algúns xacementos de estaño, cinc, chumbo ou cobre (controladas moitas delas por empresas estranxeiras)

□ **Os minerais construtivos** adquiriron grande importancia, destacando as canteiras de granito do Porriño e de lousa de Valdeorras. Expórtanse masivamente a EE.UU, Xapón, Francia e Australia.



# *Mina e central térmica de Meirama*





*Pontes de García Rodríguez*





*O Porriño (Pontevedra)*





# Corcoesto | Aerial View

W

**CORCOESTO**

montefurado

picotos

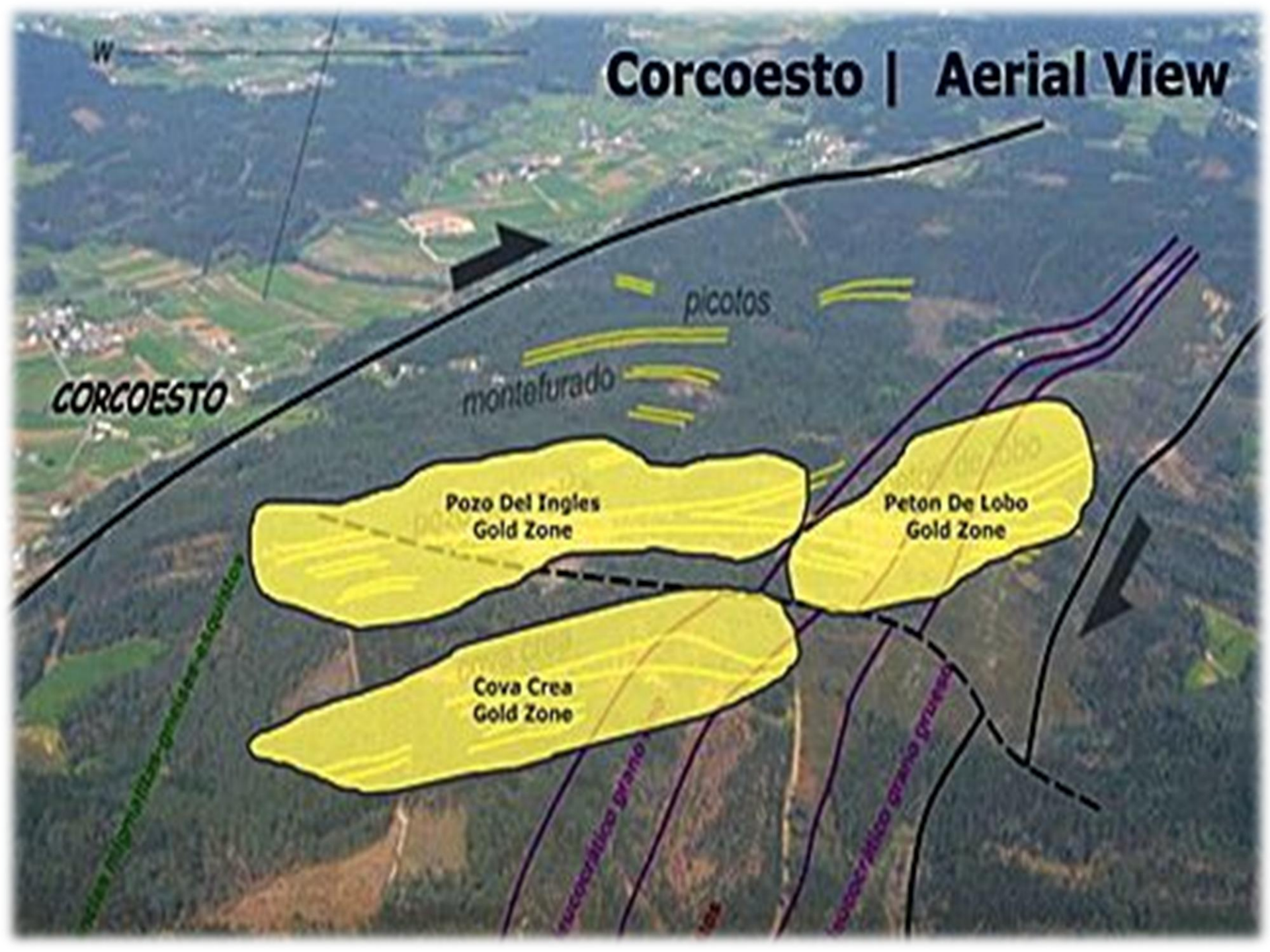
Pozo Del Ingles  
Gold Zone

Peton De Lobo  
Gold Zone

Cova Crea  
Gold Zone

Cooperativa Grano

Cooperativa Grano







**AIRE PURO SEN ARSENICO NIN CIANURO**  
**!!! NON A MINA DE CORCOESTO !!!**



# *Información complementaria: “A minaría en Galicia”*



*[xeoberto.wordpress.com](http://xeoberto.wordpress.com): recursos*



# Os problemas da minaría española



□ **A minaría española padece numerosos problemas.** A súa solución afróntase mediante unha política mineira marcada polas directrices da UE.





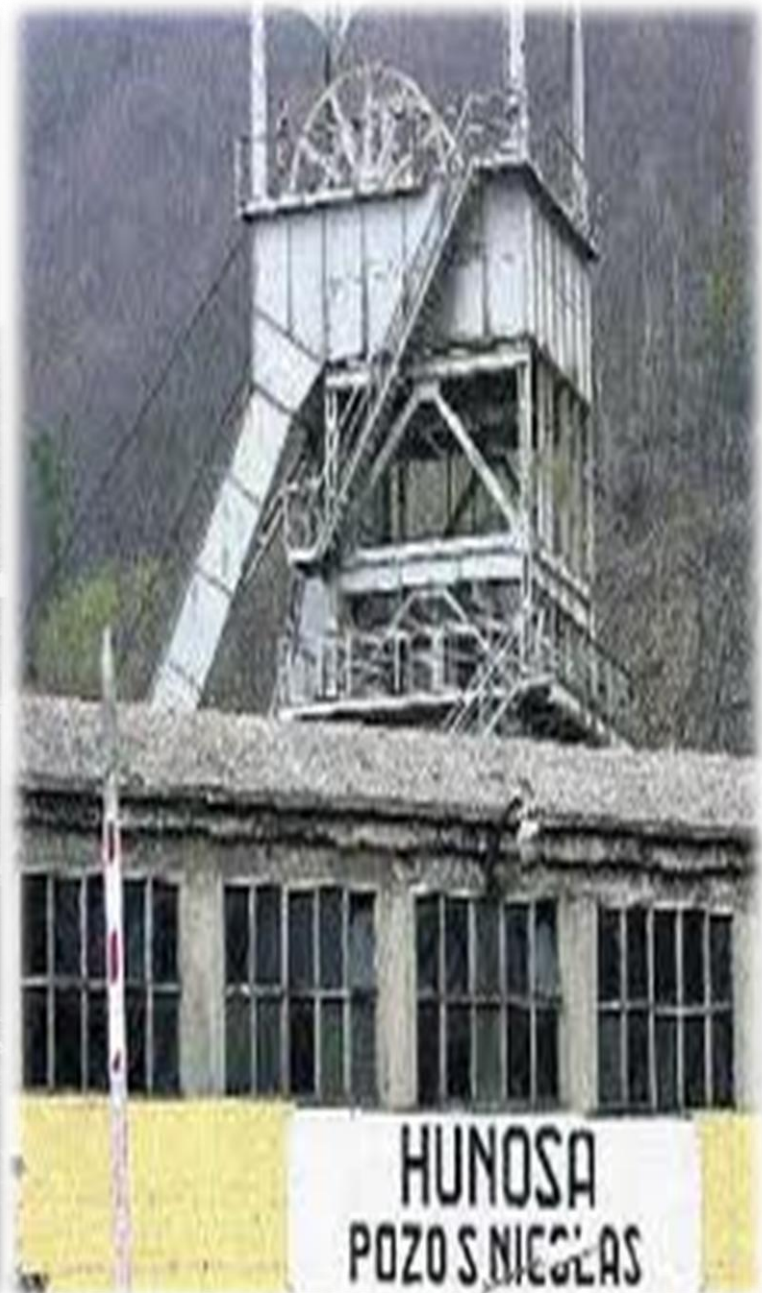
❑ **Os problemas económico-sociais:** esgotamento dos mellores filóns e baixa calidade doutros, dificultade da extracción, carestía dos prezos con respecto a outros países. Isto levou a unha situación de crise e de dependencia externa.

❑ **A crise da minería** afróntase mediante unha reconversión que pechou numerosas minas e fomentou actividades alternativas (turismo histórico e cultural de vellas minas), ao tempo que se trata de incrementar a competitividade das minas explotadas mellorando a calidade do produto.

❑ **A dependencia externa** no abastecemento é causa dun comercio exterior deficitario, que se trata de paliar fomentando a reciclaxe de metais.



*Minas de Carbón de Hunosa en Oviedo, anos setenta*









*Parque da natureza de Cabárceno (Cantabria), antiga mina a ceo aberto*





❑ Os problemas ambientais están ocasionados pola actividade mineira.

❑ **Sobreexplotación de minerais** (esixe unha maior eficiencia no seu uso), a contaminación atmosférica, acústica, das augas e do solo (esixe tecnoloxías máis limpas e procesos de descontaminación), e as alteracións paisaxísticas (requiren actuacións de rehabilitación de áreas mineiras abandonadas).



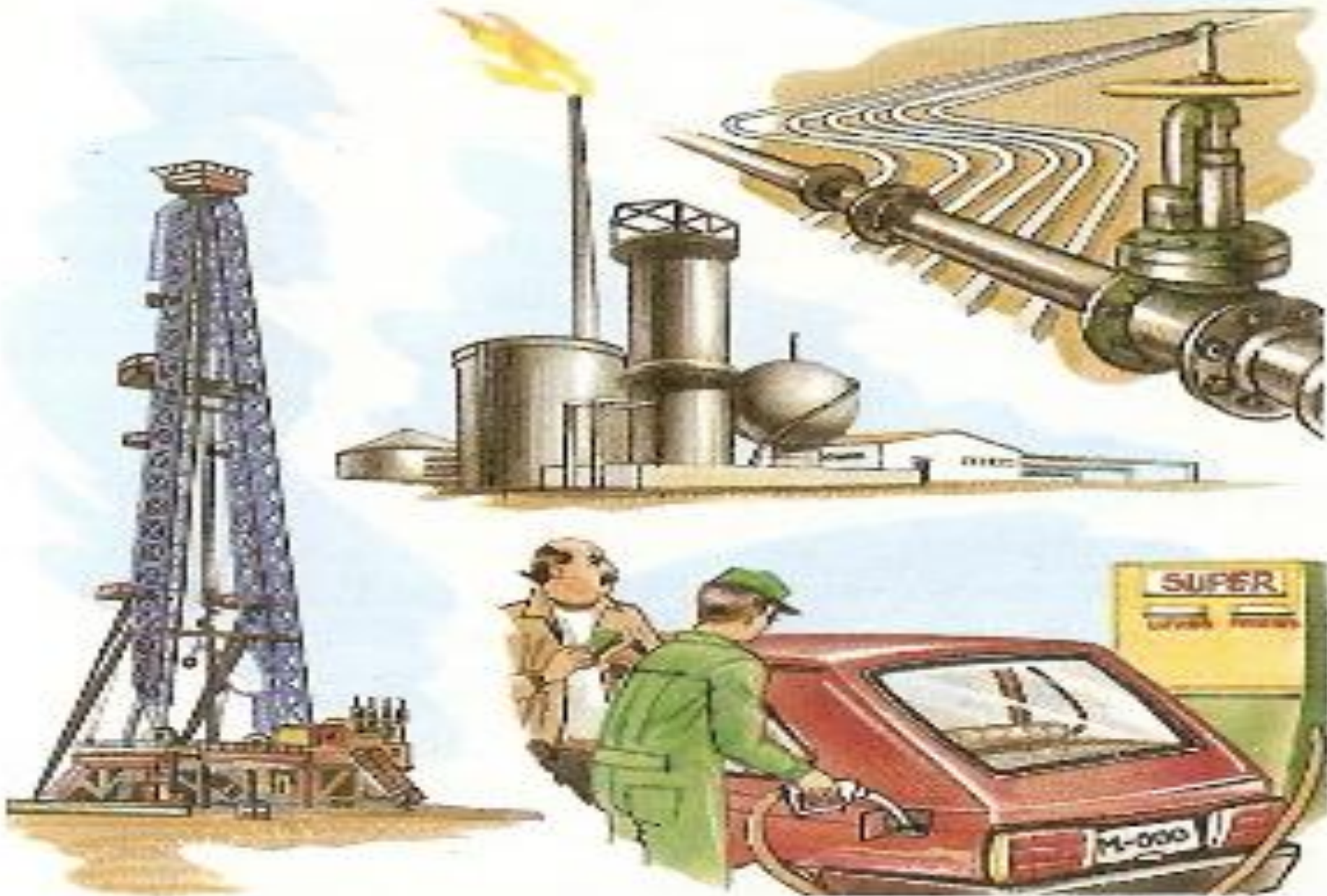


*Información complementaria: “Minas que pechan....e minas que vuelven a explotarse”*





# AS FONTES DE ENERXÍA

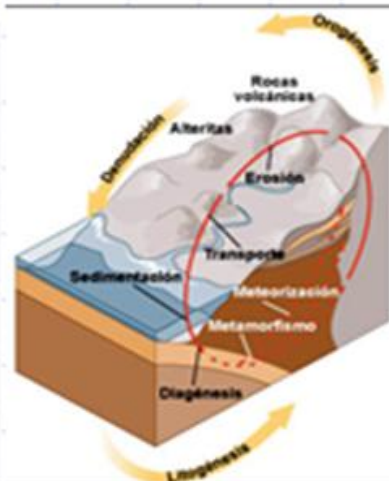
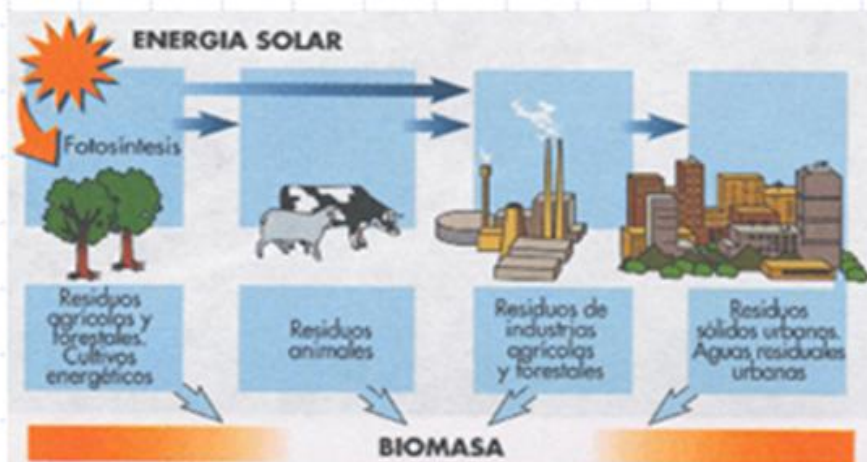
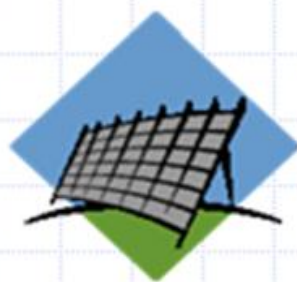




# Las fuentes de energía



- ◆ Solar
- ◆ Eólica
- ◆ Química
- ◆ Eléctrica
- ◆ Nuclear
- ◆ Hidráulica
- ◆ Geotérmica
- ◆ Biomasa





# A enerxía en España





❑ **As fontes de enerxía son os recursos** que proporcionan a forza necesaria para levar a cabo un traballo.

❑ **Polo tanto**, o seu uso é imprescindible en todos os sectores económicos e moi especialmente na industria, que a emprega para transformar as materias primas.

❑ **España é un exemplo de desequilibrio e dependencia enerxética** (o consumo de enerxía supera claramente á produción interior).



❑ **O consumo** enerxético de España incrementouse desde o inicio da industrialización a mediados do s. XIX, acelerouse durante a década de 1960 co desenvolvemento industrial, urbano e do transporte, e segue aumentando polo crecemento económico e do nivel de vida.

❑ **Por sectores**, a industria tende a reducir o consumo enerxético, ao implantarse tecnoloxías que aforran enerxía, crecendo pola contra o consumo enerxético do transporte (estrada) e dos fogares (electrodomésticos) e dos servizos (crecente peso na actividade económica)

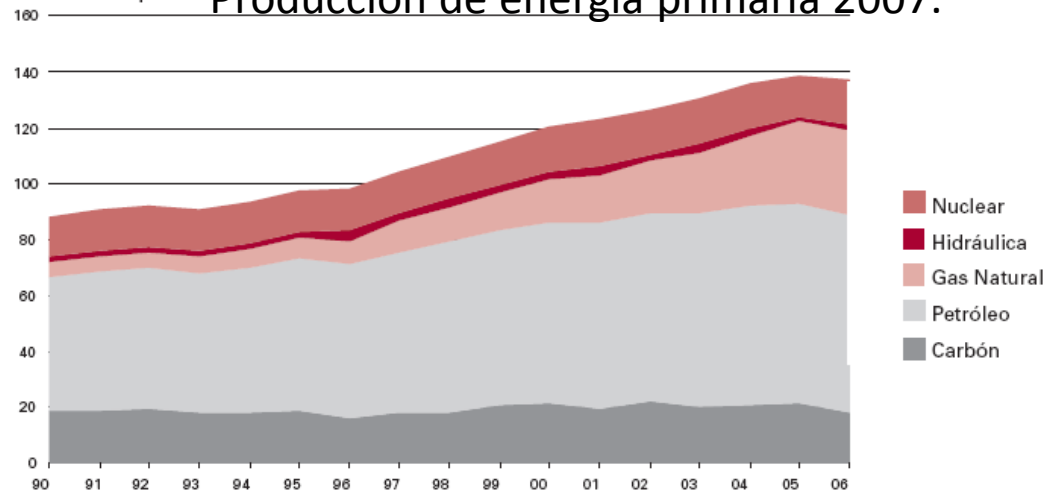
❑ **A enerxía consumida** por todos estes usos procedeu inicialmente do carbón (Primeira Revolución Industrial), pero dende 1960 impúxose o petróleo (a fonte de enerxía máis consumida actualmente), seguida polo carbón, a enerxía nuclear e as enerxías renovables.



# ENERGÍA EN ESPAÑA:

## Datos de producción y consumo

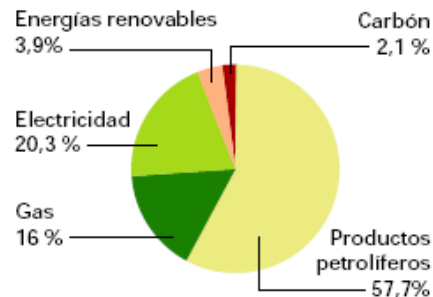
Miles de Ktep **Producción de energía primaria 2007.**



Fuente: Boletín Trimestral de Coyuntura Energética. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Fuente: INE, Anuario Estadístico España 2008

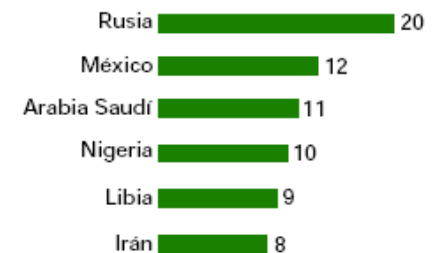
**Consumo de energía final 2006**



Fuente: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

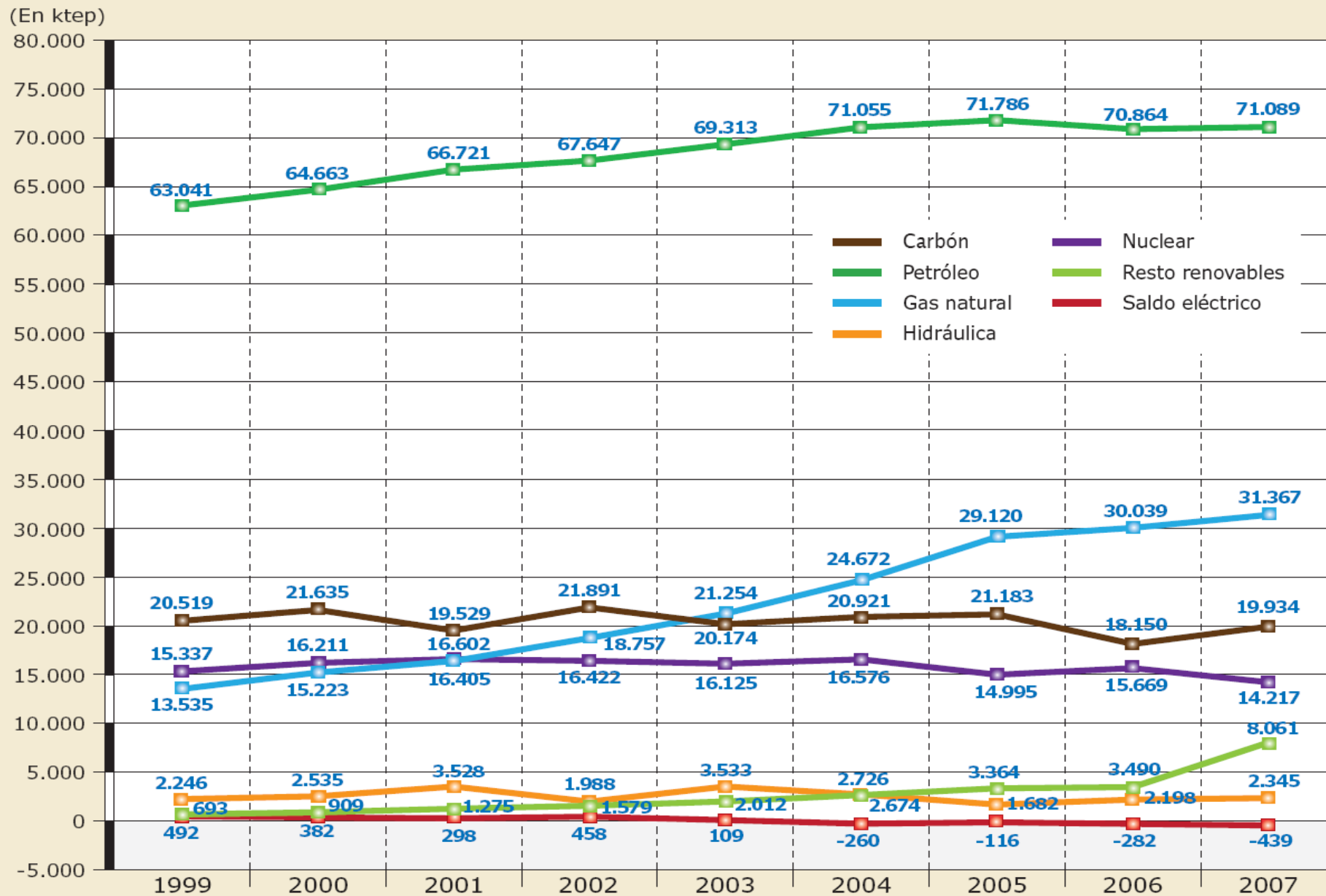
Fuente: INE, España en cifras, 2008

**Principales países de origen del petróleo crudo importado 2006 (% sobre total)**



Fuente: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

# Consumo de enerxía primaria, 1999-2007



Fuente: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (MITYC).

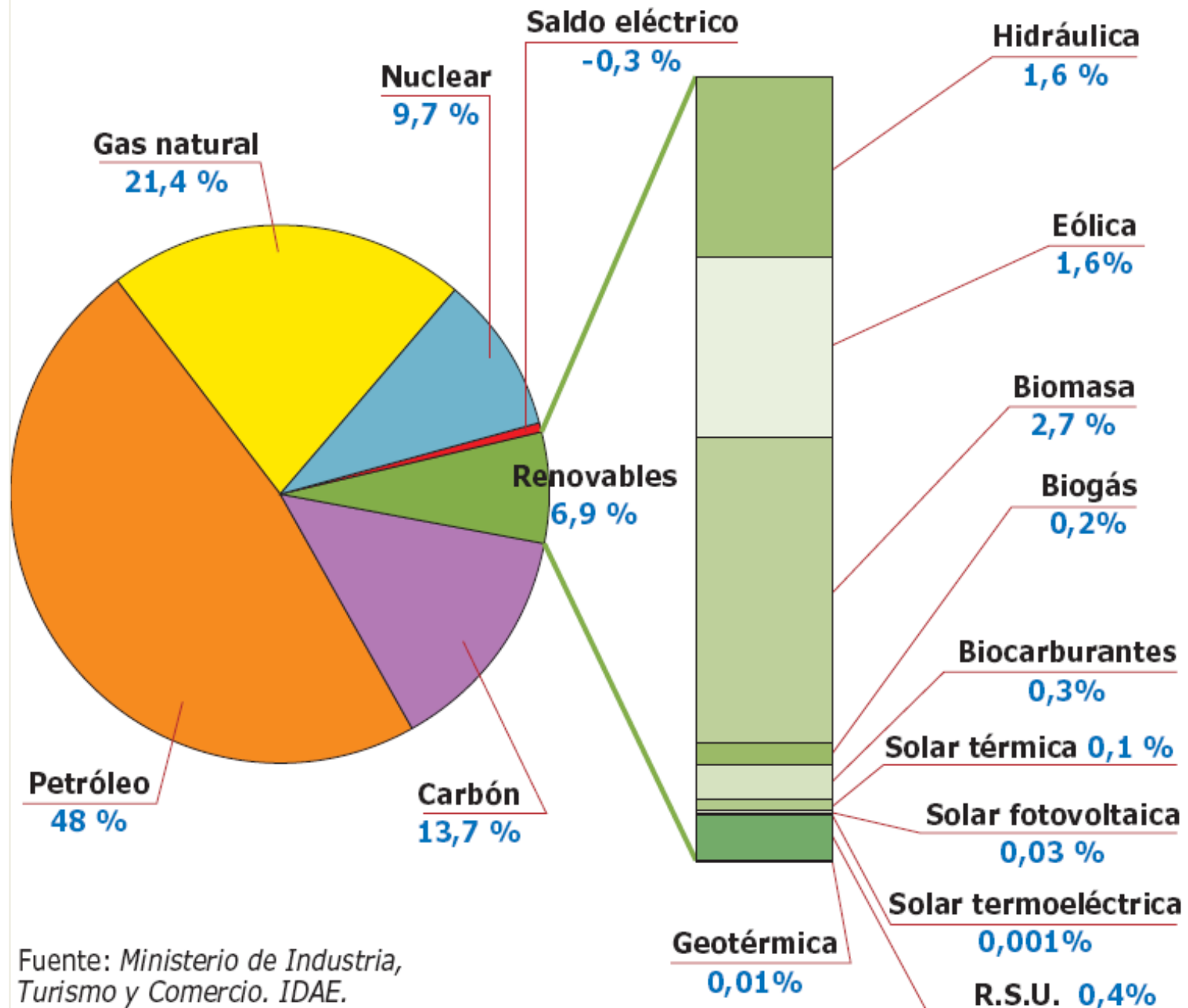


## Evolución del consumo de energía en España, 1900-1985

| Año  | Carbón | Hidroeléctrica | Nuclear | Petróleo | Gas natural | Total   |
|------|--------|----------------|---------|----------|-------------|---------|
| 1900 | 96,0%  | –              | –       | –        | –           | –       |
| 1950 | 74,0%  | 18,0%          | –       | 9,0%     | –           | 17.400  |
| 1960 | 47,0%  | 25,0%          | –       | 28,0%    | –           | 28.600  |
| 1970 | 22,0%  | 15,0%          | 0,5%    | 62,0%    | 0,3%        | 63.179  |
| 1980 | 19,0%  | 10,0%          | 1,5%    | 67,0%    | 2,7%        | 101.303 |
| 1985 | 25,6%  | 9,9%           | 8,3%    | 53,2%    | 3,0%        | 87.988  |

Fuente: Ministerio de Industria (1900-1978). *Anuario El País*, 1987.

# Consumo de enerxía primaria por fontes enerxéticas, 2006



Fuente: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. IDAE.



# *O consumo de enerxía eléctrica en España*



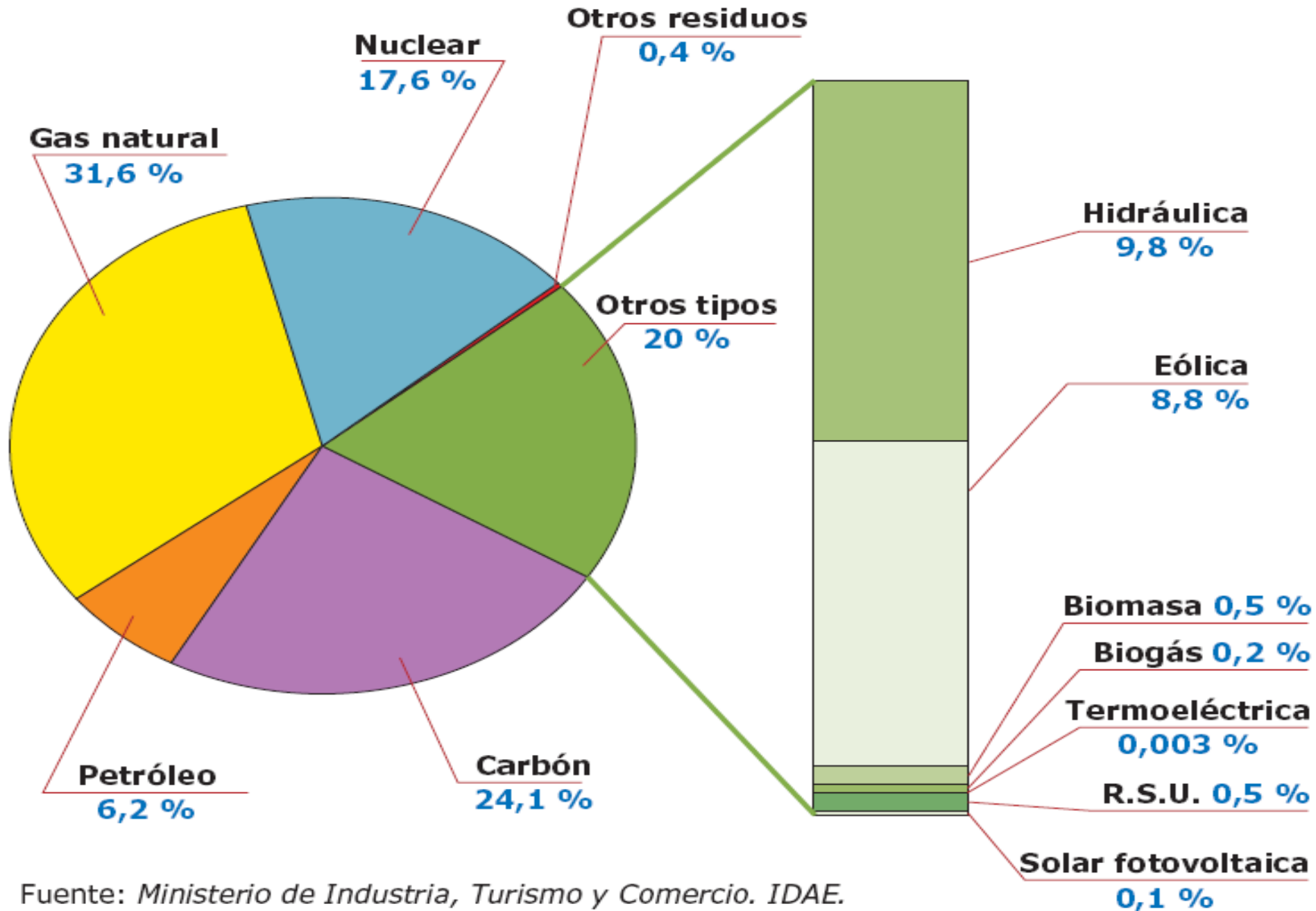
***xeoberto.wordpress.com: recursos***

- ❑ **A produción interior de enerxía**, en cambio, procede principalmente da enerxía nuclear e do carbón, dada a pobreza española en hidrocarburos (petróleo e gas natural) e a escasa participación das enerxías renovables.
- ❑ **O autoabastecemento enerxético** (relación entre a produción interior e o consumo) é moi baixo como consecuencia (case un 19%).
- ❑ Este feito obriga a recorrer a **custosas importacións**, que supoñen unha dependencia externa nun sector estratéxico para o país.



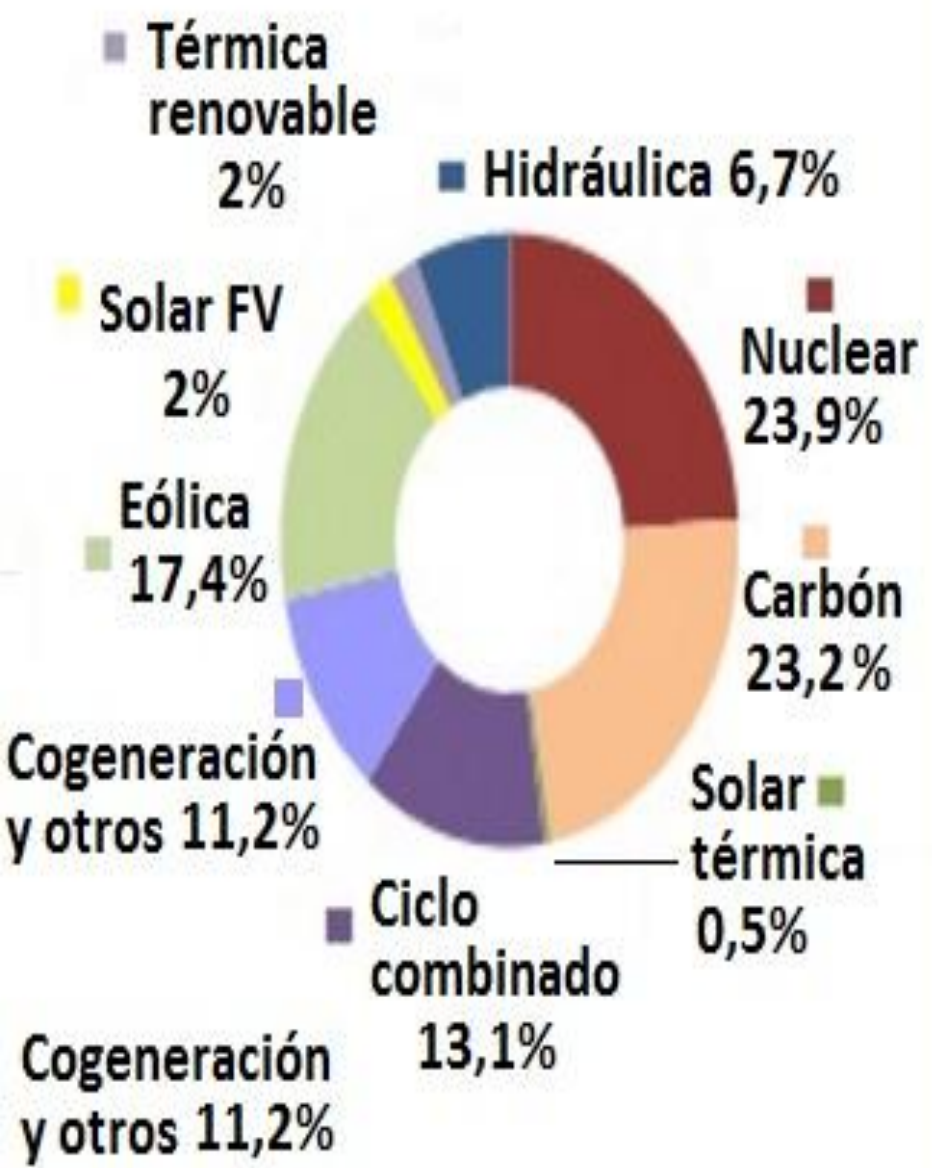


# Xeración de enerxía eléctrica, 2007

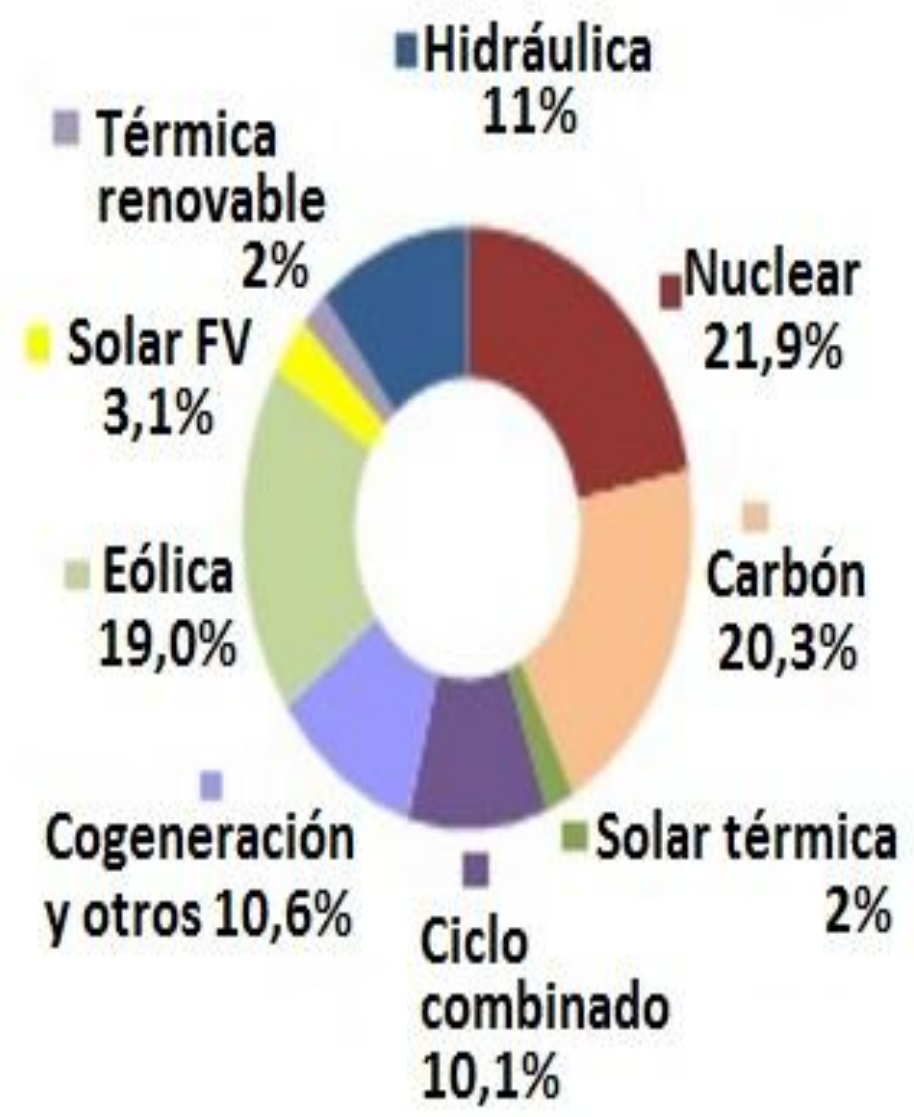


Fuente: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. IDAE.

# Generación en **diciembre** de 2015



# Generación de **enero a diciembre** del 2015





|                     | Grado de autoabastecimiento<br>% | Consumo |       |                      |
|---------------------|----------------------------------|---------|-------|----------------------|
|                     |                                  | Ktep*   | %     | Variación interanual |
| Total               | 22,1                             | 144,881 | 100,0 | -0,7                 |
| Carbón              | 33,8                             | 18,480  | 12,8  | -12,8                |
| Petróleo            | 0,2                              | 70.864  | 48,9  | -1,3                 |
| Gas natural         | 0,2                              | 30.298  | 20,9  | 4,0                  |
| Hidráulica          | 100,0                            | 2.198   | 1,5   | 30,7                 |
| Nuclear             | 100,0                            | 15.669  | 10,8  | 4,5                  |
| Energías renovables | 100,0                            | 7.654   | 5,3   | 6,4                  |

\*ktep: miles de toneladas equivalentes de petróleo.

Fuente: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.





# Principais fontes de enerxía primaria:



❑ **As fontes de enerxía primaria** están constituídas polos recursos enerxéticos tal e como se atopan na natureza, sen ningunha transformación.

❑ **Son 6:** o carbón, o petróleo, o gas natural, a enerxía nuclear, a enerxía hidráulica e as enerxías renovables.

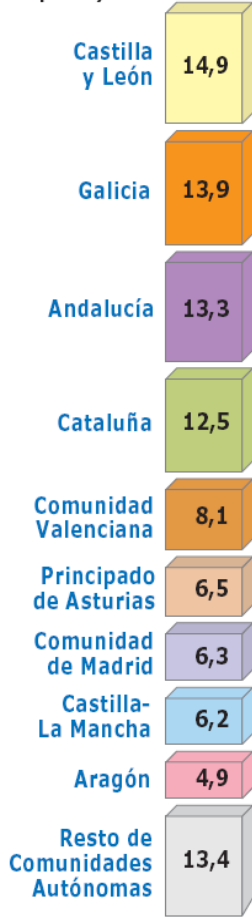




# Xacementos de carbón, petróleo, gas natural e urbano

## MINERÍA

Producción autonómica (en % sobre el total español)







# O carbón:



❑ **O carbón** é unha rocha estratificada combustible de cor negra, formada pola descomposición de restos vexetais ao longo de millóns de anos.

❑ **A calidade e o poder calorífico do carbón** dependen da antigüidade deste proceso (antracita e hulla na Era Primaria e Carbonífero, e lignito na Secundaria)

❑ **Na I Revolución Industrial** o carbón tivo un papel hexemónico, crecendo a produción e o consumo grazas ao proteccionismo fronte á competencia do carbón estranxeiro máis barato. **Isto prolongouse ata a posguerra** (o illamento do país a partir de 1939 dificultou a incorporación doutras tecnoloxías)

❑ **O final da autarquía nos anos 1950** marcou a substitución masiva do carbón polo petróleo, descendendo o consumo daquel e o peche de minas.

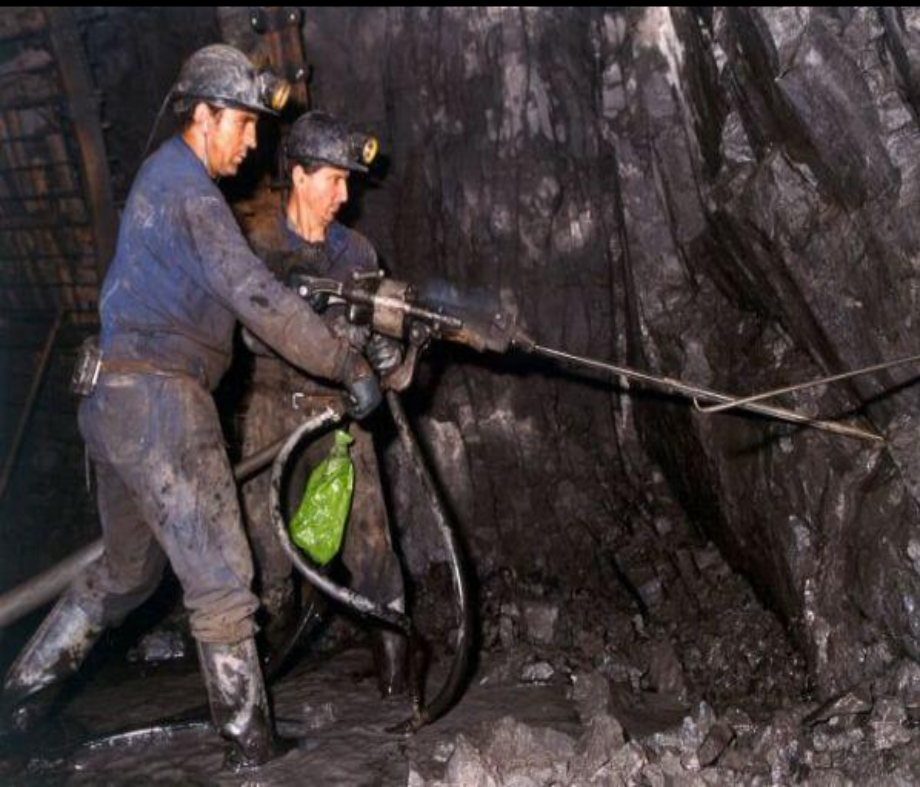
❑ **Coa crise enerxética de 1973**, impulsouse de novo o consumo e produción de carbón para reducir a dependencia do petróleo.

❑ **Pero dende 1984**, mentres o consumo se mantén, a produción nacional está a descender a causa dos numerosos problemas da minaría do carbón:



## Problemas do sector do carbón español:

- ❑ Algúns ricos depósitos **esgotáronse** e outros son de **baixa calidade e non rendibles**.
- ❑ **Diminuíu a demanda doméstica e industrial**
- ❑ **A explotación é cara:** un terzo das minas son subterráneas, con vetas moi fracturadas e delgadas (impiden o uso de maquinaria potente e son explotacións perigosas e suxeitas a accidentes). Ademais, ao ter que lavar o carbón, éste é 6 veces máis caro que o importado.
- ❑ **A entrada española na Comunidade Europea en 1986** liberalizou os prezos ao suprimir o proteccionismo e obrigou a unha reconversión do sector en 1990 (moitas minas pecharon e concedéronse axudas para actividades alternativas nas cuncas mineiras afectadas)
- ❑ **Non obstante**, as minas máis produtivas mantense e reciben axudas públicas ao considerarse unha actividade estratéxica para asegurar o abastecemento enerxético español.





❑ **A produción interior de carbón** localízase en 13 grandes cuncas (destacan a asturiano-leonesa-palentina e a de Teruel), pero non permiten o autoabastecemento, sendo necesario importar de EE.UU, Sudáfrica, Australia e Indonesia.

❑ **O destino do carbón** son as industrias siderúrxica e do cemento; as calefaccións domésticas e, sobre todo, as centrais térmicas para producir electricidade (80%).

❑ Estas **localízanse** preto das cuncas mineiras na costa (carbón importado) ou cerca das grandes cidades ás que abastecen (Bilbao e Barcelona)

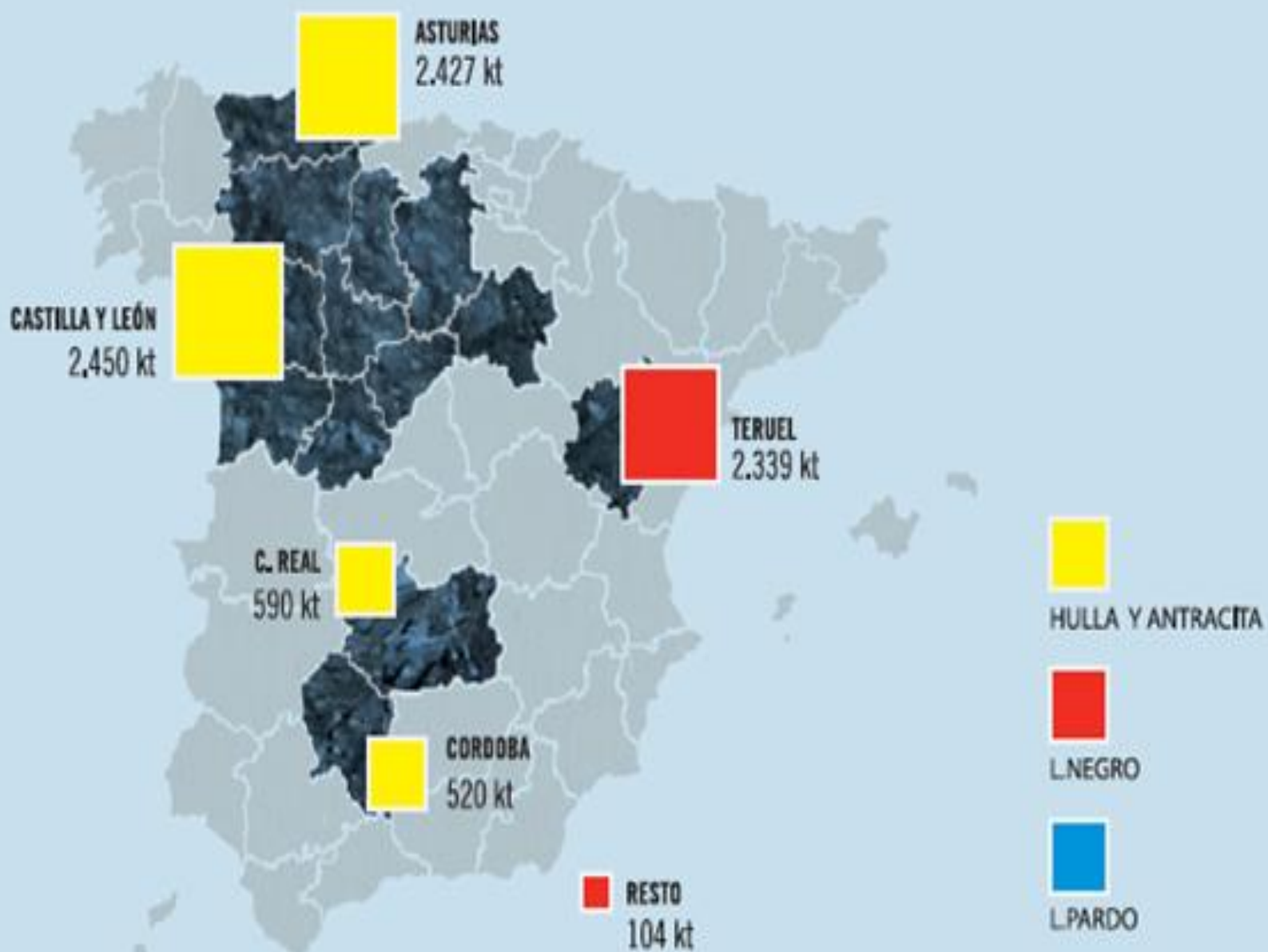


# PRODUCCION NACIONAL DE CARBÓN EN 2006





# PRODUCCIÓN NACIONAL DE CARBÓN EN EL AÑO 2010 POR PROVINCIAS





# O petróleo:





El petróleo es una roca sedimentaria combustible y líquida formada por la descomposición de organismos marinos a lo largo de millones de años.

❑ Su aprovechamiento como fuente energética se produce durante la **Segunda Revolución** industrial, expandiéndose rápidamente por su bajo coste. La subida del precio a partir de 1975 (debido a los conflictos en Oriente Medio) hizo replantearse medidas para disminuir su consumo (expansión de la energía nuclear).

❑ Las **aplicaciones actuales** son numerosas para transporte e industrias, debido a la gran variedad de productos petrolíferos: (gasoil, gasolina, naftas, queroseno...). Su obtención se realiza en las Refinerías. Control de los precios de la **OPEP**.



## Características del sector petrolífero español

- ❑ Dependencia exterior (98,5 %): importación desde: Oriente Medio (Arabia Saudí, Irak e Irán), África (Nigeria, Argelia y Angola), América (México y Venezuela) y Europa (Reino Unido y Rusia)
- ❑ Producción en España insignificante (Ayoluengo, Amposta y Castellón).  
Prospecciones frente a las Canarias y costa mediterránea.
- ❑ Alta capacidad de refinado en suelo Español: A Coruña, Huelva, Badajoz...







# FUENTES DE ENERGÍA: Petróleo (en España)









**EL MAPA DE LOS POZOS PETROLEROS EN ESPAÑA,  
50 AÑOS DE HISTORIA**

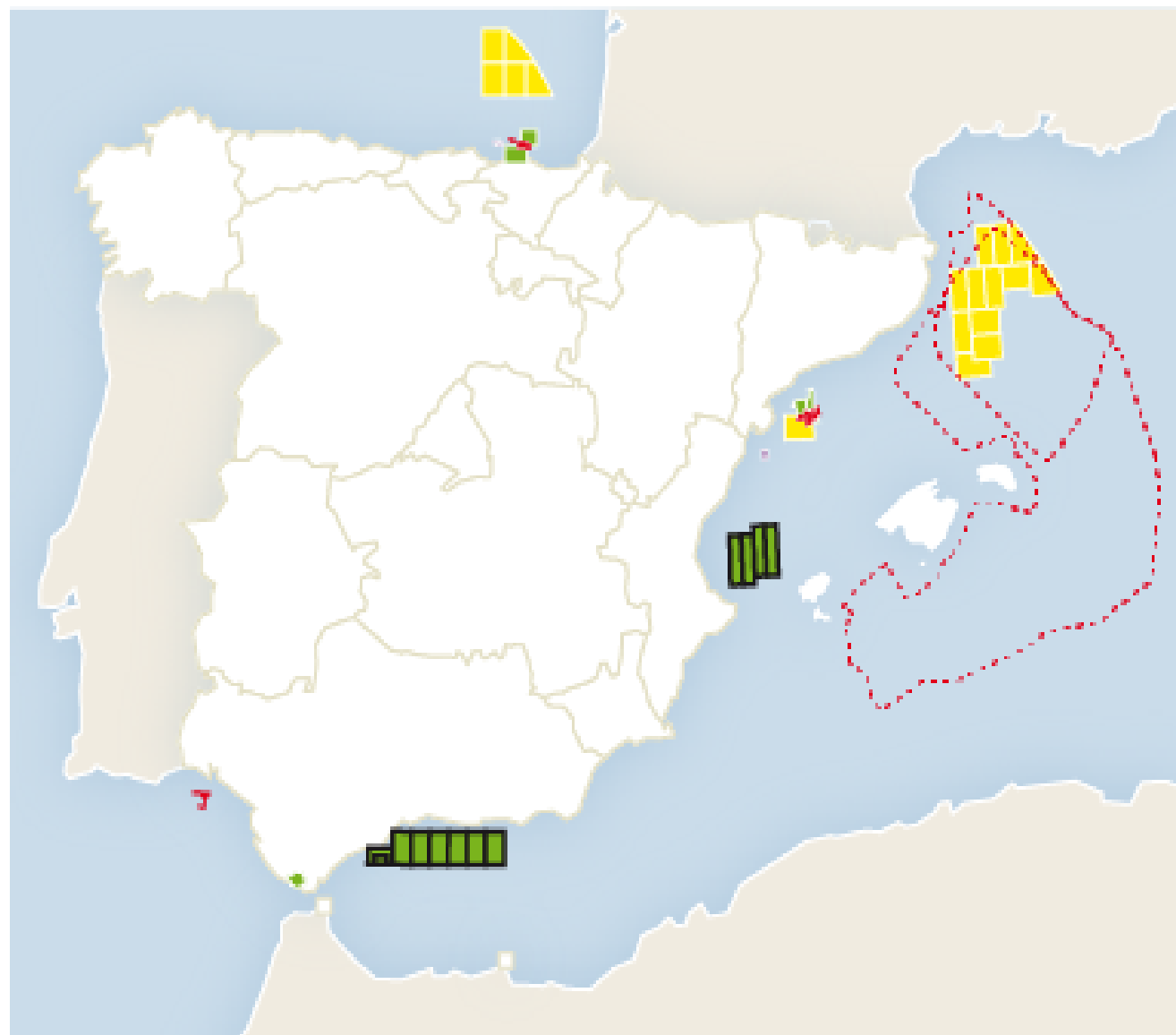
# EXPLORACIÓN MARINA DE HIDROCARBUROS Y PROYECTOS DE EXPLORACIÓN

 Concesiones en explotación  
(nombres en el mapa)

 Exploraciones autorizadas  
 La concesionaria  
renuncia al permiso

 Permisos de  
explotación solicitados

 Proyectos de  
sondeos acústicos





# DISTRIBUCIÓN DEL PETRÓLEO EN ESPAÑA





# *Refinería de petróleo de Repsol, Puertollano (Ciudad Real)*





# PROCESO



1

Se introducen a presión millones de litros de una mezcla de agua, arena y químicos a través de una tubería de acero



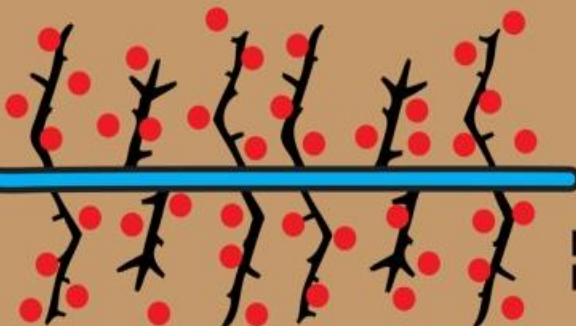
3

El hidrocarburo producido se traslada hasta la superficie, para su almacenamiento y posterior procesamiento

2

El líquido produce una fracturación de las rocas porosas, liberando gas shale

De 4 a 5 mil metros de profundidad



De 1,5 a 3 km de longitud horizontal

# FRACTURACIÓN HIDRÁULICA (Fracking)

La fracturación hidráulica es una técnica de exploración, extracción y producción de hidrocarburos, almacenados en los poros de rocas subterráneas



## CONSECUENCIAS EN EL MEDIO AMBIENTE

- Problemas de sostenibilidad del agua
- Emisión de gases de efecto invernadero
- Contaminación acústica
- Contaminación del agua
- Contaminación atmosférica
- Impacto a ecosistemas

# FUENTES DE ENERGÍA: Gas Natural

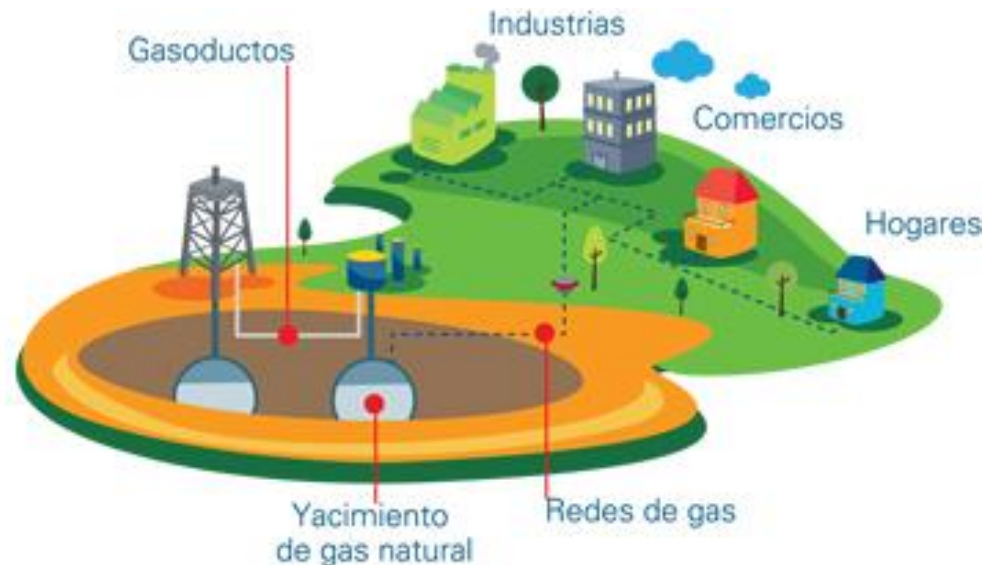




El **Gas Natural** es una mezcla de hidrocarburos gaseosos en la que predomina el metano. Se encuentra en yacimientos subterráneos normalmente asociados al petróleo, aunque también se puede encontrar solo.

❑ **Ventajas:** alto poder calorífico, menor precio que el petróleo, su consumo genera menos contaminación atmosférica que el resto de los combustibles fósiles; facilidad de transporte por gasoducto mediante un proceso de licuación.

❑ **La demanda** es reciente en España y se consume fundamentalmente en forma de propano, butano o nafta. El destino es para uso industrial, transformación en electricidad en centrales térmicas y uso doméstico y residencial.

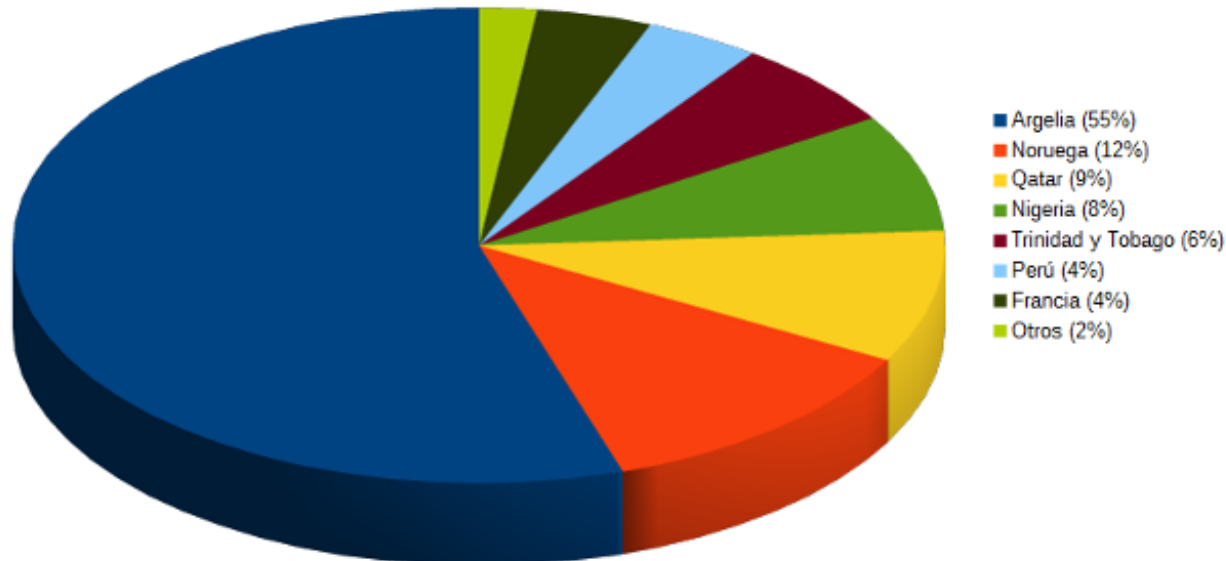


# Características del sector gaseístico español

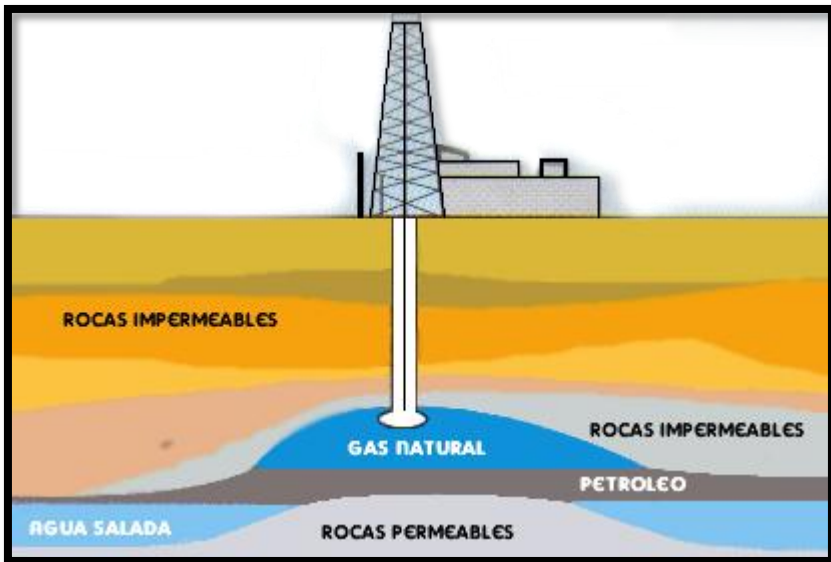
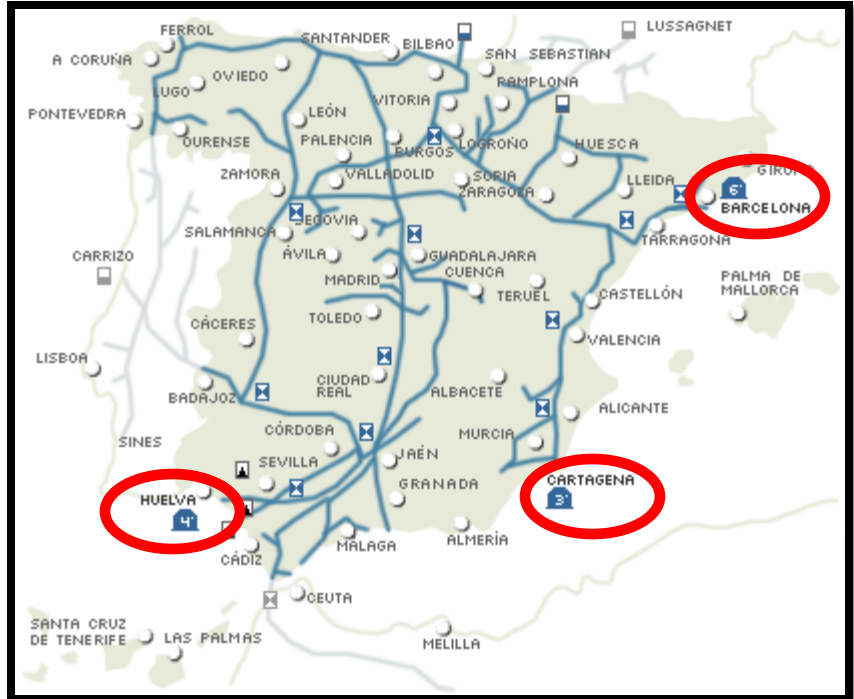
- ❑ Producción fundamentalmente localizada en País Vasco y Huelva.
- ❑ Expansión de la producción nacional tras la crisis del petróleo (1973).
- ❑ Producción nacional insuficiente: dependencia externa: Libia y Argelia.
- ❑ Mejora en las infraestructuras tanto de transporte (gaseoductos interiores y las conexiones con Argelia y Europa) como de regasificación.

Origen de las Importaciones de Gas Natural durante el 2014

Fuente: CNMC







Planta de Regasificación



Gaseoducto

# FUENTES DE ENERGÍA: Nuclear





- ❑ Se obtiene a partir del **proceso de fisión** (separación de átomos) de uranio. Se experimentan con procesos de fusión (unión de isótopos de hidrógeno).
- ❑ El crecimiento de la energía nuclear se debió a la necesidad de diversificar las fuentes de energía tras la crisis del petróleo (1973) y rebajar la dependencia de éste.
- ❑ Su expansión se frenó mediante la **moratoria nuclear** (mitad de los años 80) por la que se paralizaba la construcción de nuevas centrales y la entrada en funcionamiento de las que se estaban construyendo en ese momento. Temor a los riesgos que pueden generar accidentes en plantas nucleares (Chernóbil 1986, Fukushima 2011).
- ❑ **Problemas:** dependencia tecnológica exterior; riesgos de accidente; almacenamiento de los residuos radiactivos; altos costes de desmantelamiento de las centrales que terminan su vida útil.


# Características del sector nuclear español

- ❑ **7 centrales nucleares** operativas en la actualidad
- ❑ **Uranio** producido en yacimientos de Ciudad Rodrigo (Salamanca) y Don Benito (Badajoz).
- ❑ **Almacenamiento de residuos** en las propias centrales y en el Cementerio Nuclear de El Cabril (Córdoba).
- ❑ **Moratoria Nuclear** a partir de 1984 con la paralización de los dos reactores de Valdecaballeros y Lemoniz y el segundo de Trillo.
- ❑ El **debate** sobre la necesidad de la Energía Nuclear se ha vuelto a abrir.





8 Unidades nucleares en funcionamiento, situadas en 6 emplazamientos

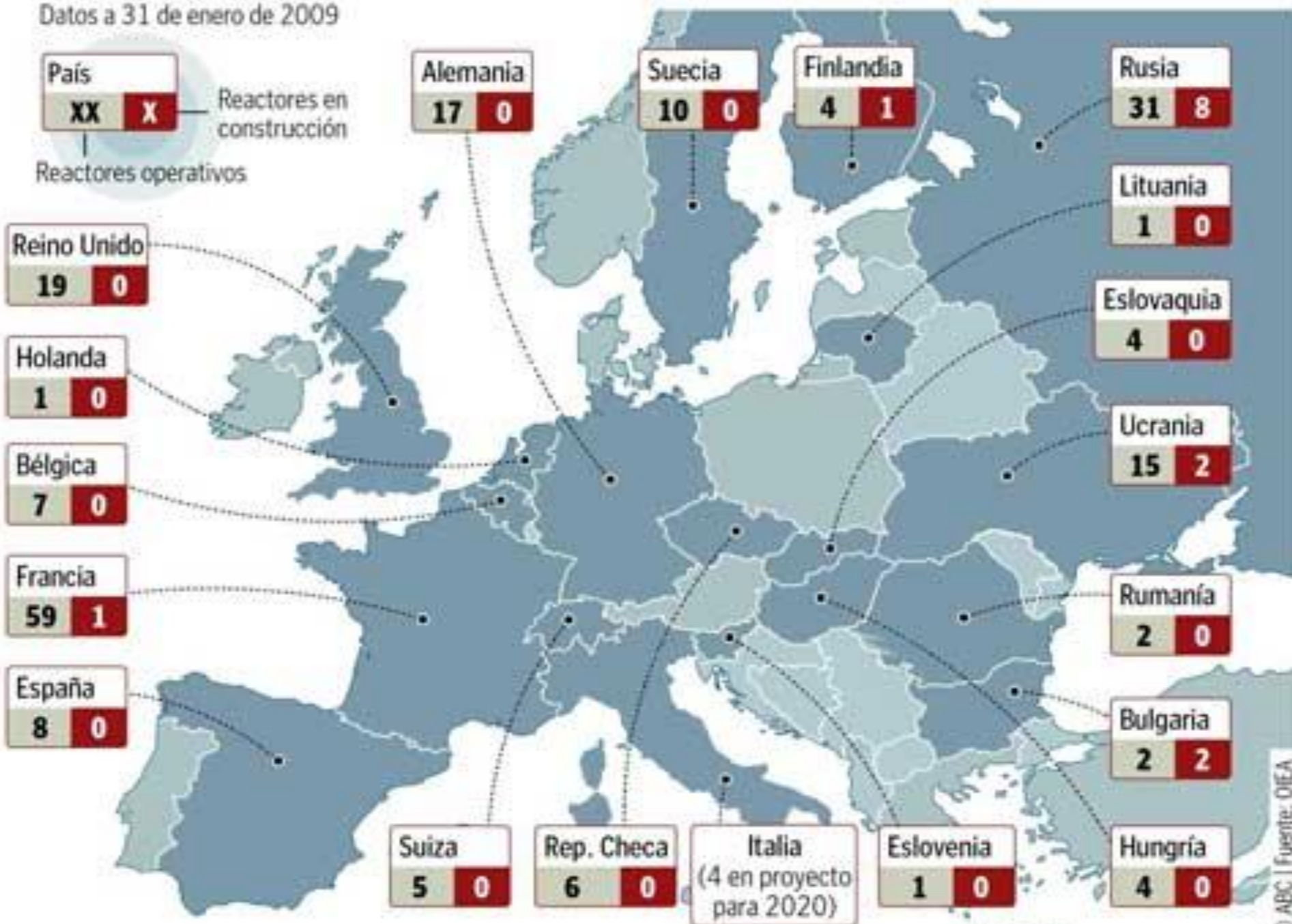
 Central Nuclear en operación

 Central Nuclear parada o en desmantelamiento

# LOS REACTORES NUCLEARES EN EUROPA

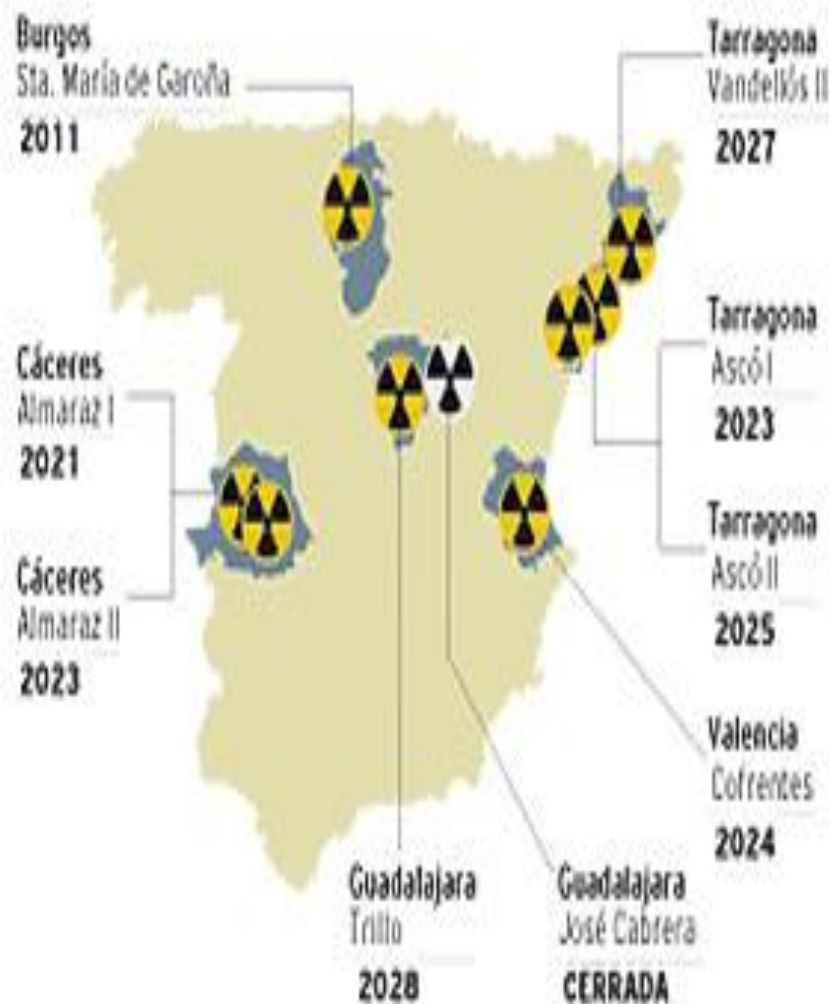
Datos a 31 de enero de 2009

País  
**XX** **X**  
Reactores en construcción  
Reactores operativos





## Cierre de las centrales nucleares españolas

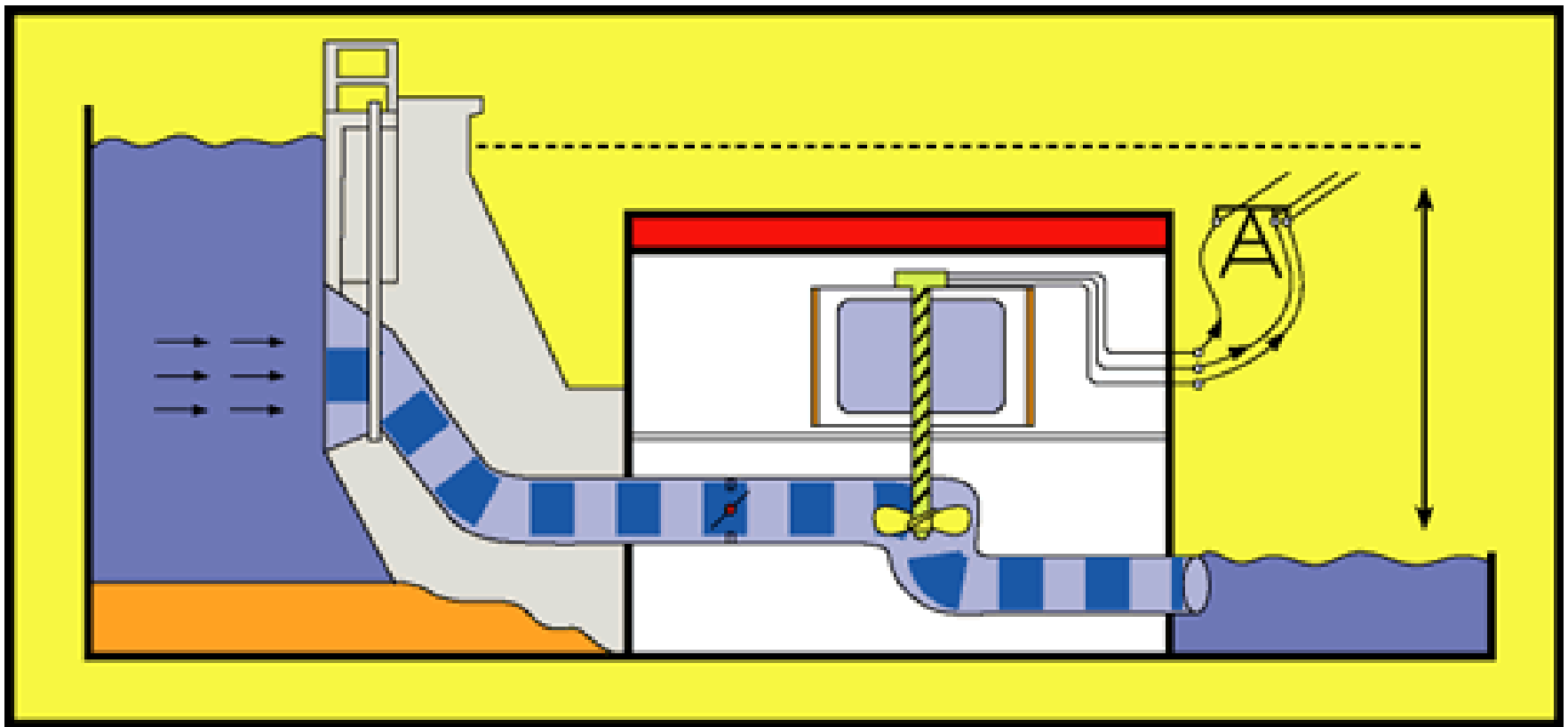


## Plantas en Europa



|                          |                                 |                             |  |                                    |
|--------------------------|---------------------------------|-----------------------------|--|------------------------------------|
| <b>TOTAL EN EL MUNDO</b> | <b>438</b><br>Reactores activos | <b>372.202</b><br>Total MWe | <b>34</b><br>Reactores en construcción | <b>19</b><br>Reactores clausurados |
|--------------------------|---------------------------------|-----------------------------|--|------------------------------------|

# FUENTES DE ENERGÍA: Hidroeléctrica





- ❑ Obtenida a partir de saltos de agua que mueven turbinas generadoras de electricidad en las presas destinadas a tal fin.
- ❑ Su máxima expansión se desarrollo en España en tiempos de la postguerra y hasta principio de los años 70, en el que se comenzó a apostar por la energía termoeléctrica.
- ❑ Se trata de una energía limpia que como desventaja presenta las fluctuaciones en la producción a lo largo del año, los conflictos de uso con los regadíos y el aprovechamiento urbano y el impacto generado por las presas con inundación de zonas agrícolas normalmente ricas e incluso de zonas habitadas (Riaño)

# Características del sector hidroeléctrico español

- ❑ La mayor parte de la producción se localiza en el norte peninsular (razones climáticas): Cuencas Norte, Ebro, Duero, Tajo y Miño.
- ❑ Otras zonas: Litoral mediterráneo y embalses aislados del Sur (Guadiana y Guadalquivir).
- ❑ Existencia de minicentrales hidráulicas (<10 MW) en las zonas montañosas y con saltos naturales.





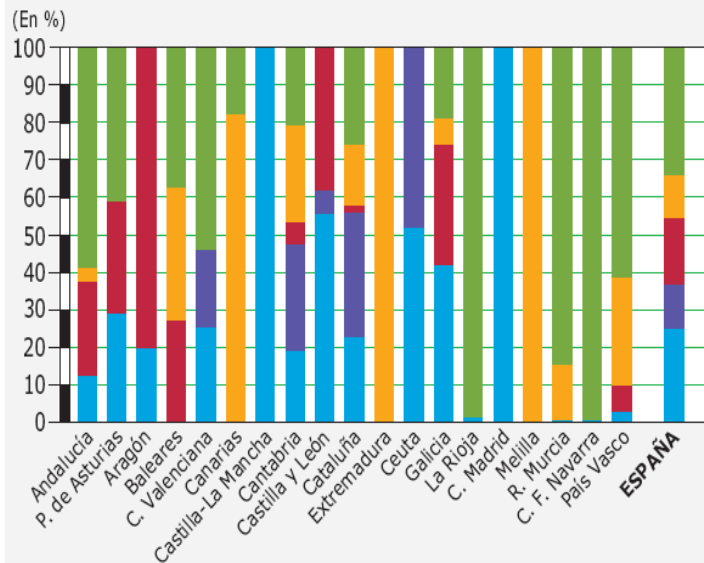
# Mapa de centrales hidroeléctricas de España



# Principales centrales eléctricas

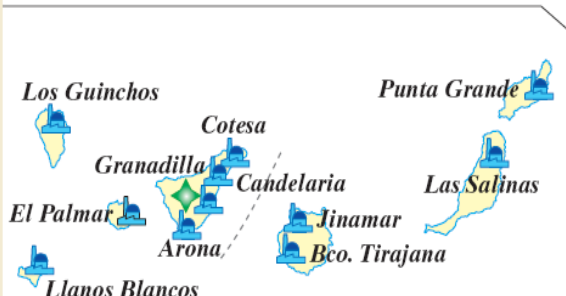


POTENCIA INSTALADA POR TIPO DE CENTRAL



- Hidráulica
- Carbón
- Ciclo combinado
- Nuclear
- Fuel/gas

- Intercambios de energía entre regiones
- Hullas y antracitas nacionales
- Hullas importación
- Fuel
- Nuclear
- Lignito negro
- Lignito pardo
- Fuel y gas
- Ciclo combinado
- Hidráulicas (mayores de 100 MW)



0 92 km

Fuente: Red Eléctrica Española (REE).



# FUENTES DE ENERGÍA: Eólica



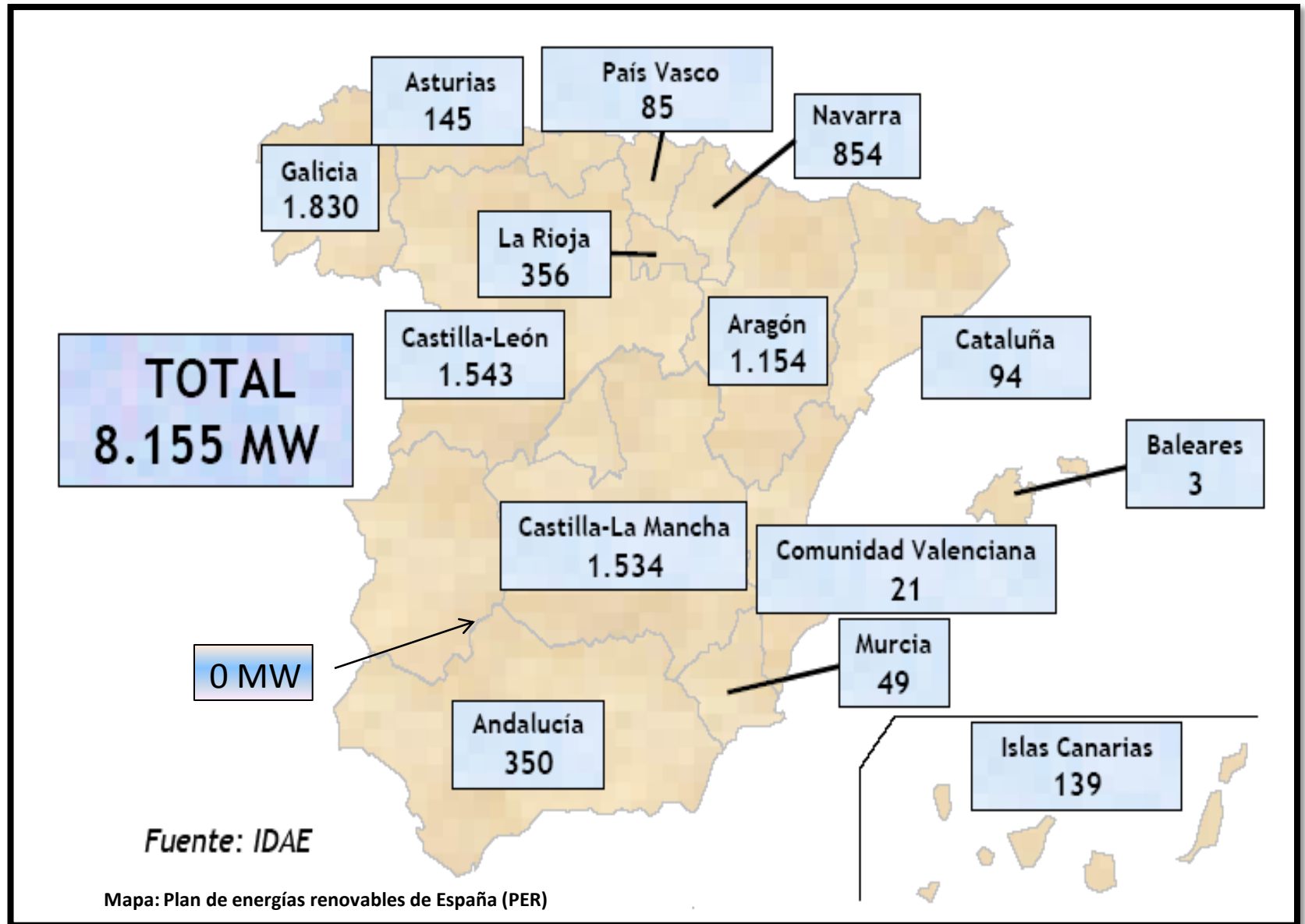
- ❑ Se basa en la transformación de la fuerza del viento en energía mecánica o eléctrica.
- ❑ Conocida desde antiguo y aplicada en molinos de grano, su desarrollo ha sido reciente y lento, aunque en los últimos años las investigaciones en este tipo de energías ha reducido el coste de producción
- ❑ Actualmente es la energía renovable que más se está desarrollando en España, aunque presenta problemas en cuanto a la intermitencia en su producción (dependencia del viento).







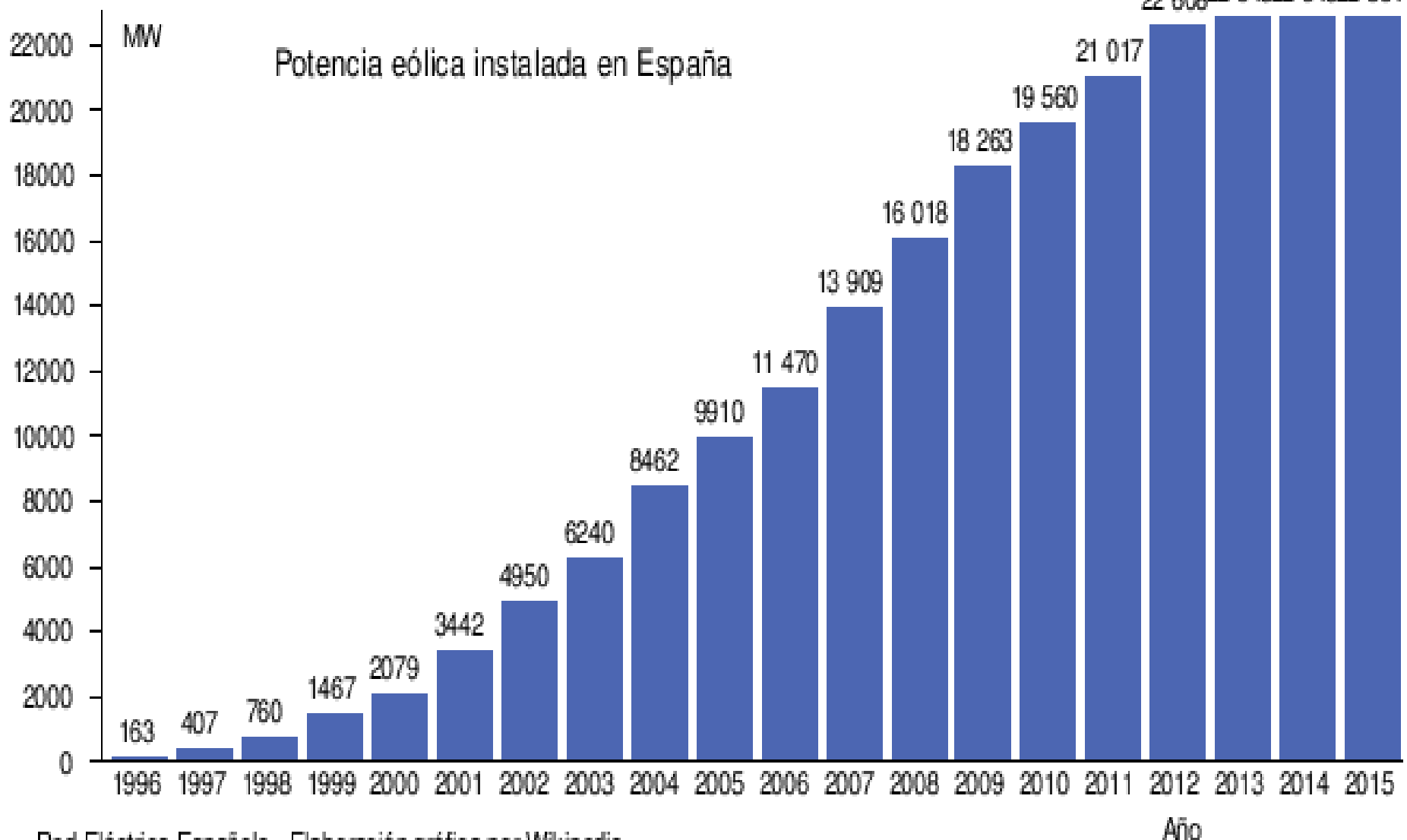
# POTENCIA EÓLICA INSTALADA POR CC.AA. 2004



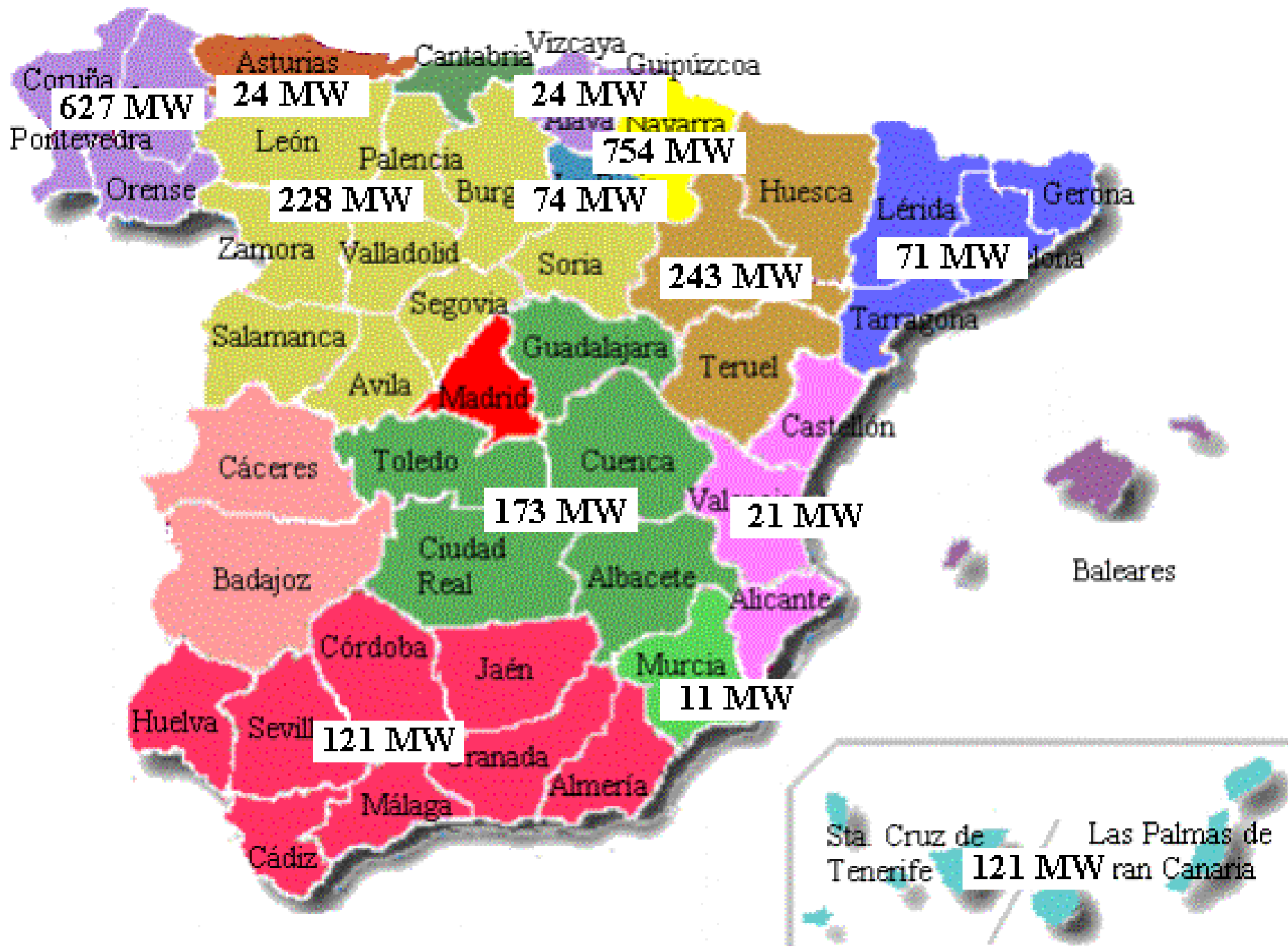




## Potencia eólica instalada en España

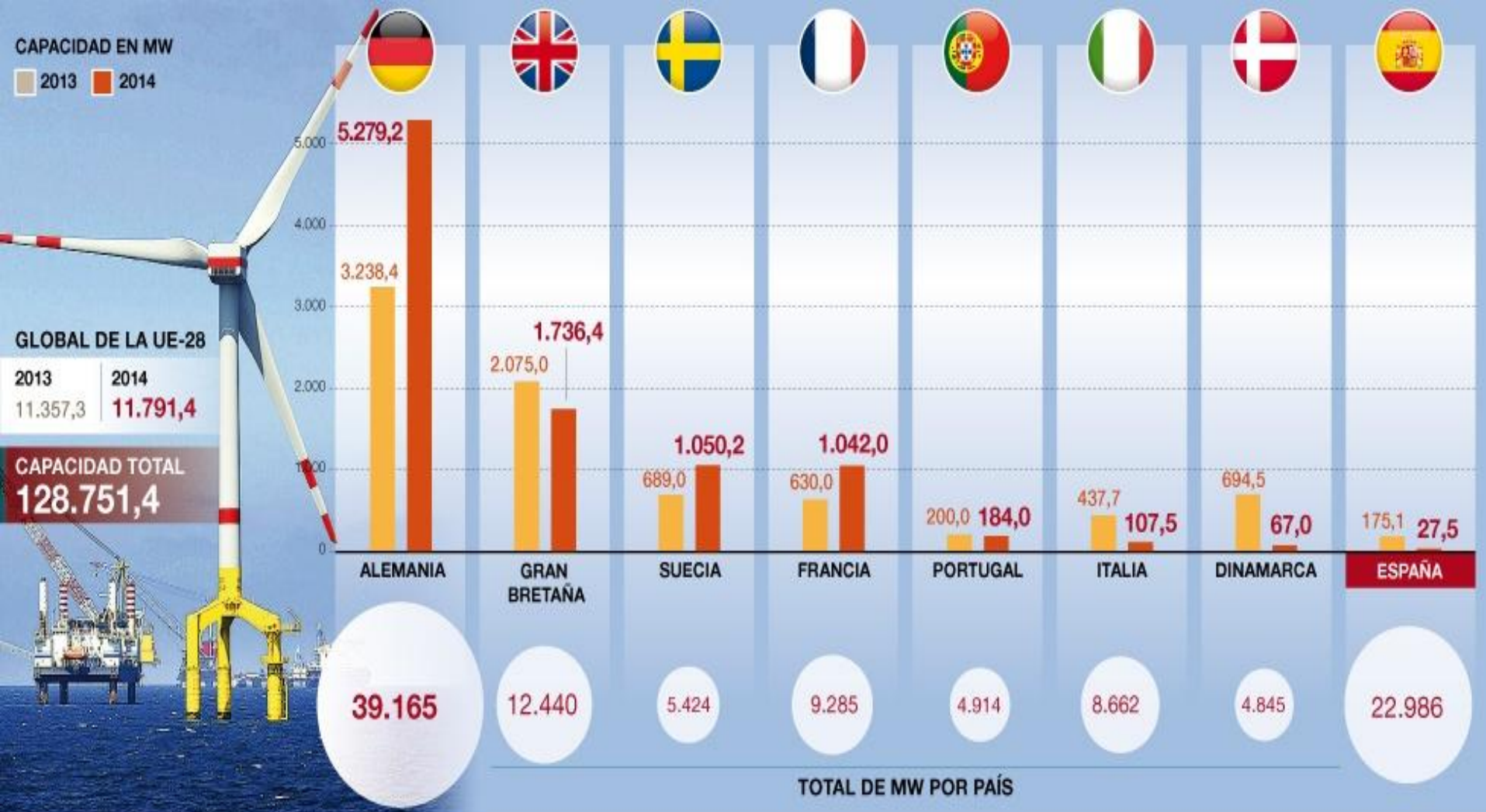












### Resto de países de la UE-28

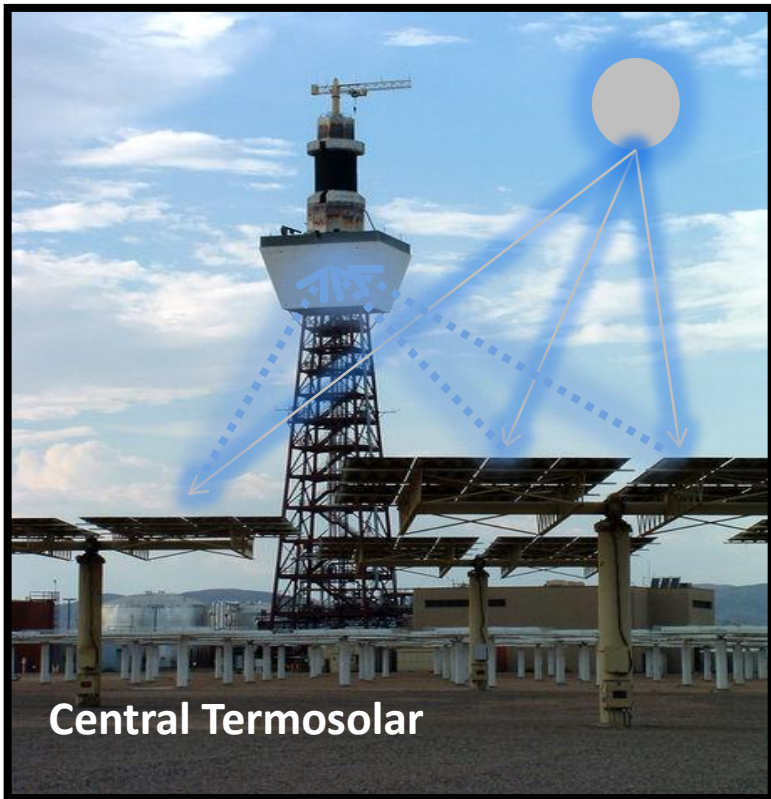
|              | Instalado en 2003 | 2004  | TOTAL   |
|--------------|-------------------|-------|---------|
| Polonia      | 893,5             | 444,3 | 3.833,8 |
| Rumanía      | 694,6             | 354,0 | 2.953,6 |
| Países Bajos | 295,0             | 141,0 | 2.805,0 |
| Irlanda      | 343,6             | 222,4 | 2.271,7 |
| Austria      | 308,4             | 411,2 | 2.095,0 |

|           | Instalado en 2003 | 2004  | TOTAL   |
|-----------|-------------------|-------|---------|
| Grecia    | 116,2             | 113,9 | 1.979,8 |
| Bélgica   | 275,6             | 293,5 | 1.959,0 |
| Bulgaria  | 7,1               | 9,4   | 690,5   |
| Finlandia | 163,3             | 184,0 | 627,0   |
| Croacia   | 81,2              | 85,7  | 346,5   |

|          | Instalado en 2003 | 2004 | TOTAL |
|----------|-------------------|------|-------|
| Hungría  | --                | --   | 329,2 |
| Estonia  | 10,5              | 22,8 | 302,7 |
| R. Checa | 8,0               | 14,0 | 281,5 |
| Lituania | 16,2              | 0,5  | 279,3 |
| Chipre   | --                | --   | 146,7 |

|            | Instalado en 2003 | 2004 | TOTAL |
|------------|-------------------|------|-------|
| Letonia    | 2,2               | --   | 61,8  |
| Luxemburgo | 28,3              | --   | 58,3  |
| Eslovenia  | 2,3               | 0,9  | 3,2   |
| Eslovaquia | --                | --   | 3,1   |
| Malta      | --                | --   | --    |

# FUENTES DE ENERGÍA: Solar

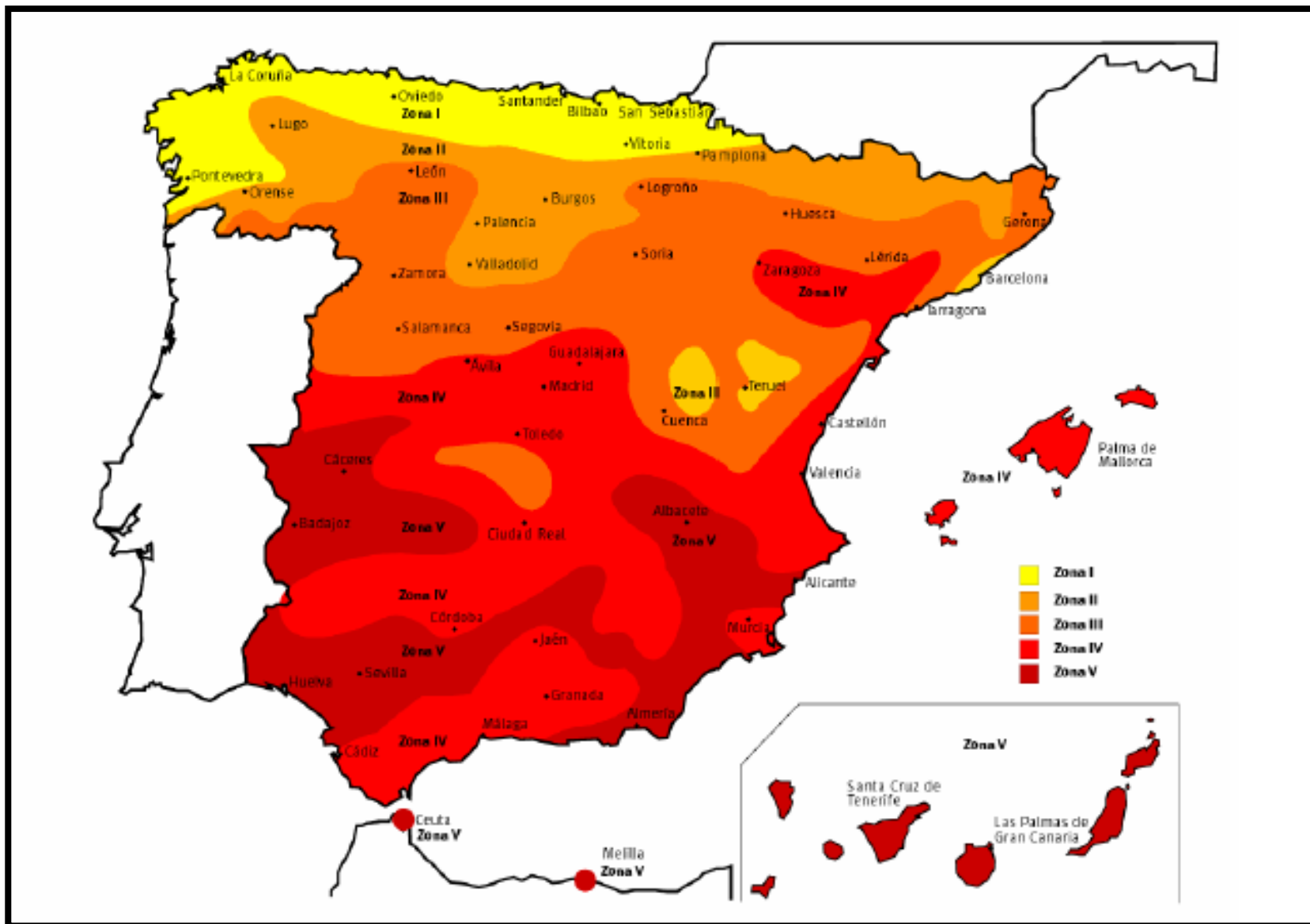


Es aquella que utiliza el calor y la luz del sol para obtener energía. Tienen una doble posibilidad de aprovechamiento:

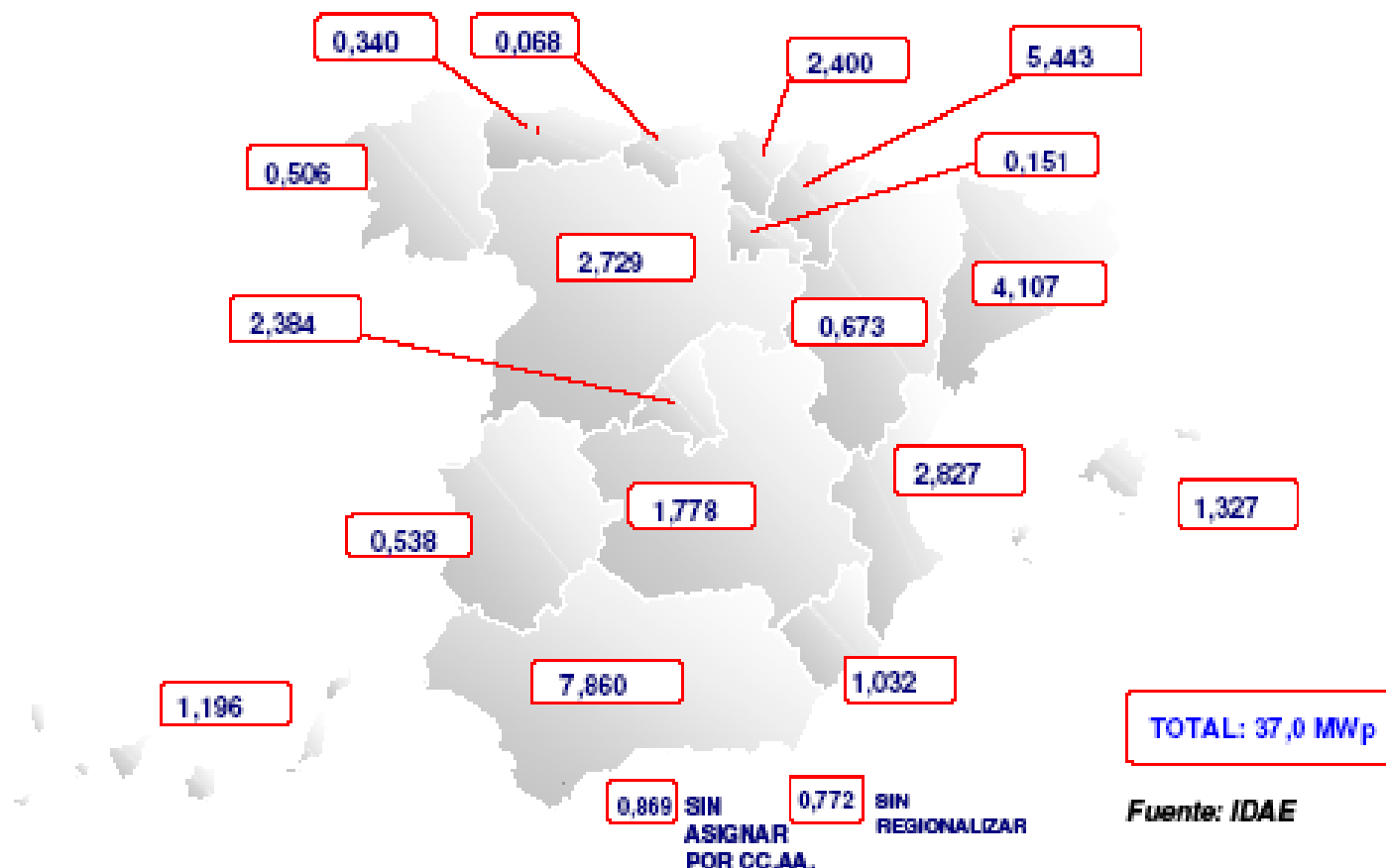
- ❑ Mediante **centrales termo eléctricas**: en la que unos grandes espejos reflejan la energía del sol y la concentran en una torre donde se encuentra el denominado horno solar donde un fluido es calentado , generando electricidad siguiendo un ciclo térmico normal.
- ❑ Mediante **paneles fotovoltaicos**: en los que unos dispositivos semiconductores situados en serie se encargan de transformar la energía recibida del sol en energía eléctrica.



## Radiación solar en España. Zonas potenciales para el desarrollo de la energía solar.



# Energía solar Fotovoltaica en España (2004)



FUENTE: Datos propios IDAE

Figura 3. Distribución de la potencia instalada por CC.AA. Datos en MWp

# Planta fotovoltaica de Abengoa en Sanlúcar la Mayor (Sevilla)





## Potencia solar instalada en España



RFF - Elaboración gráfica por Wikipedia

# FUENTES DE ENERGÍA: Maremotriz

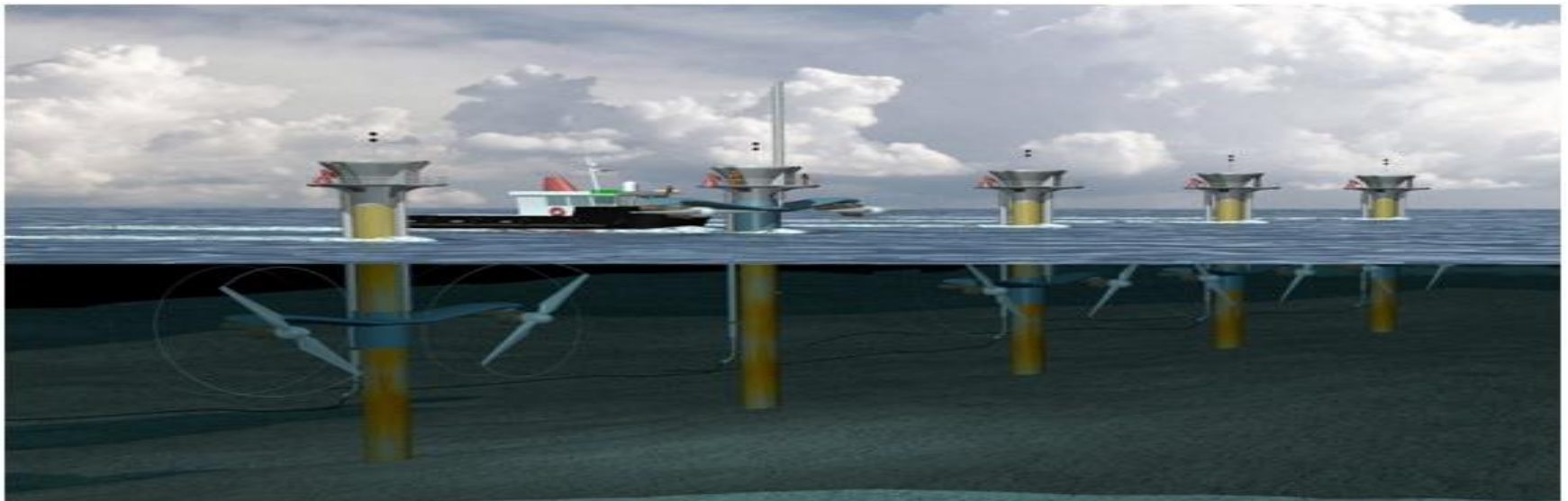


Antiguo molino de mareas,  
Isla Cristina Huelva



Central maremotriz, Francia

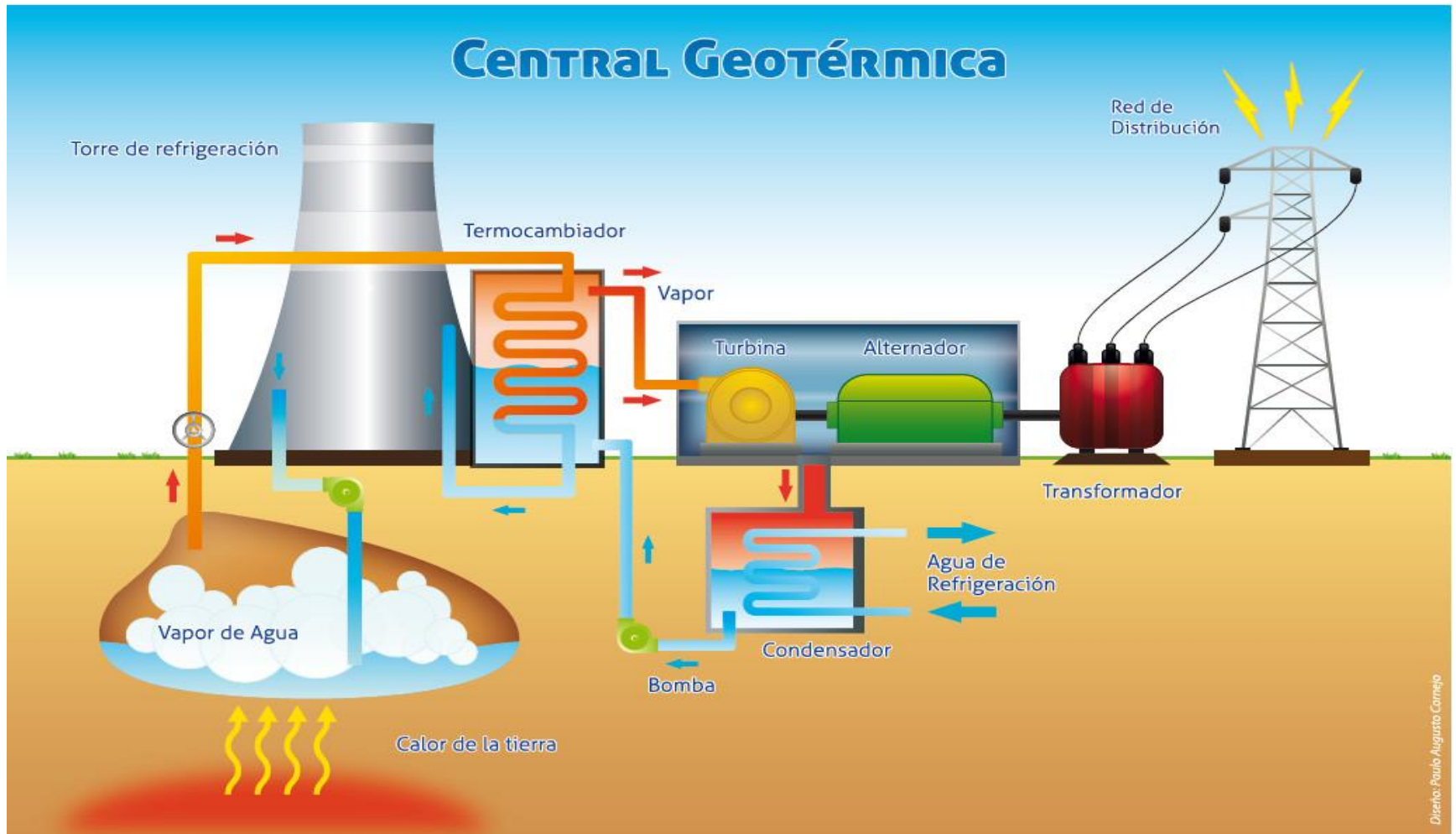
- ❑ Es la energía producida por el movimiento de las aguas del mar (oleaje, mareas y corrientes marinas) producido de manera natural como efecto de la fuerza de la gravedad entre Tierra, Sol y Luna.
- ❑ Con el movimiento natural de las aguas se mueven el generador.
- ❑ Es una energía no muy utilizada todavía y que aun se está investigando su desarrollo (En España lo hace le IDAE, Instituto para la Diversificación y el Ahorro Energético.)







# FUENTES DE ENERGÍA: Geotérmica



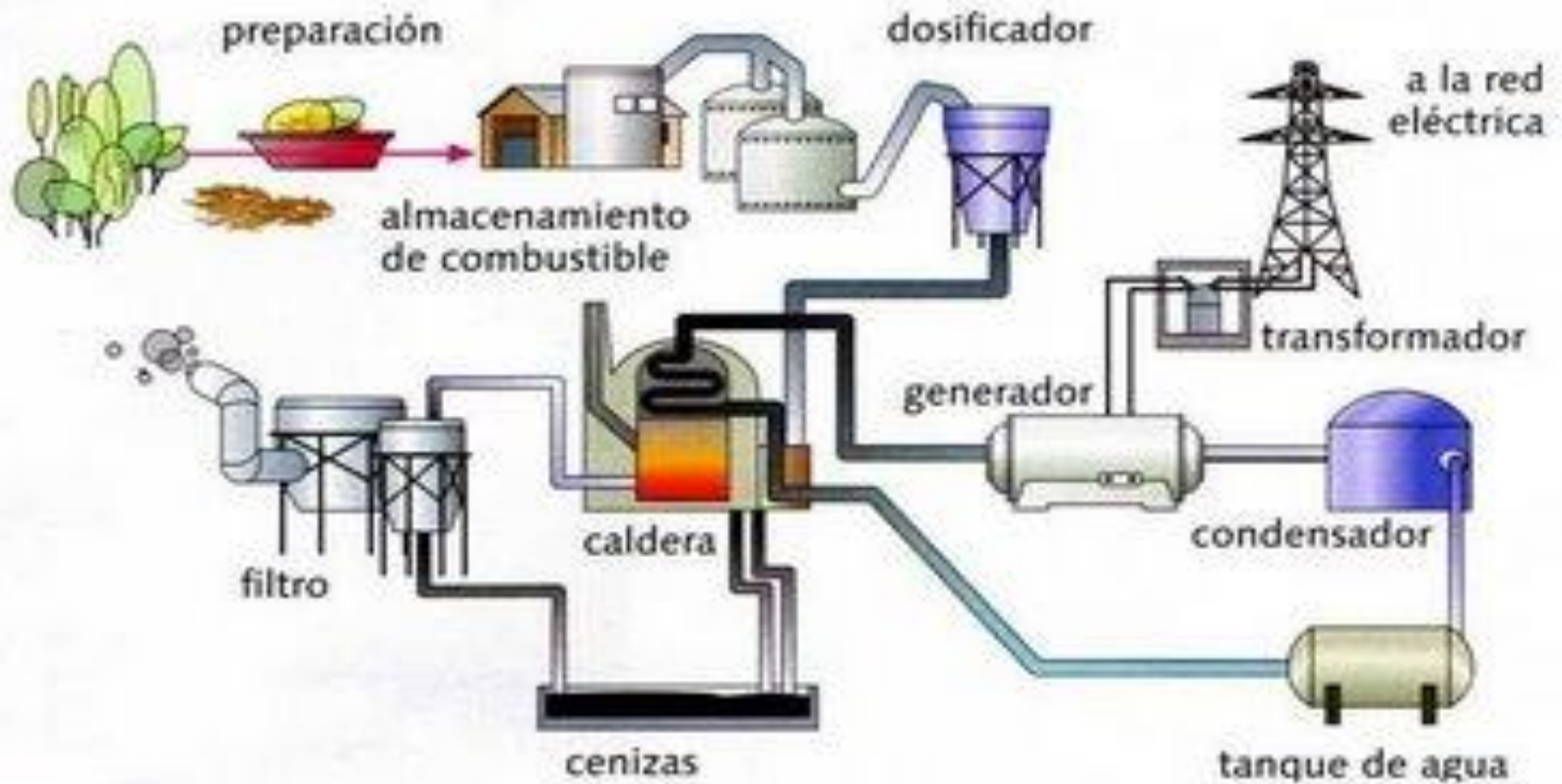
- ❑ El aprovechamiento energético viene vinculado al uso de el calor interno de la tierra que llega a la superficie a través del agua o vapor.
- ❑ Su aprovechamiento en España es aun experimental (por ejemplo para la calefacción de invernaderos en Murcia).







# FUENTES DE ENERGÍA: Biomasa



Esquema de una central de biomasa.

Se obtiene de residuos biológicos agrícolas, ganaderos y forestales (o de producción específica para este fin), de residuos de industrias agroalimentarias y de la madera. Su aprovechamiento puede ser doble:

- Mediante la combustión (que genera calor y hace funcionar una central térmica)
- Mediante la fermentación (se genera biogas que se quema en la central térmica)





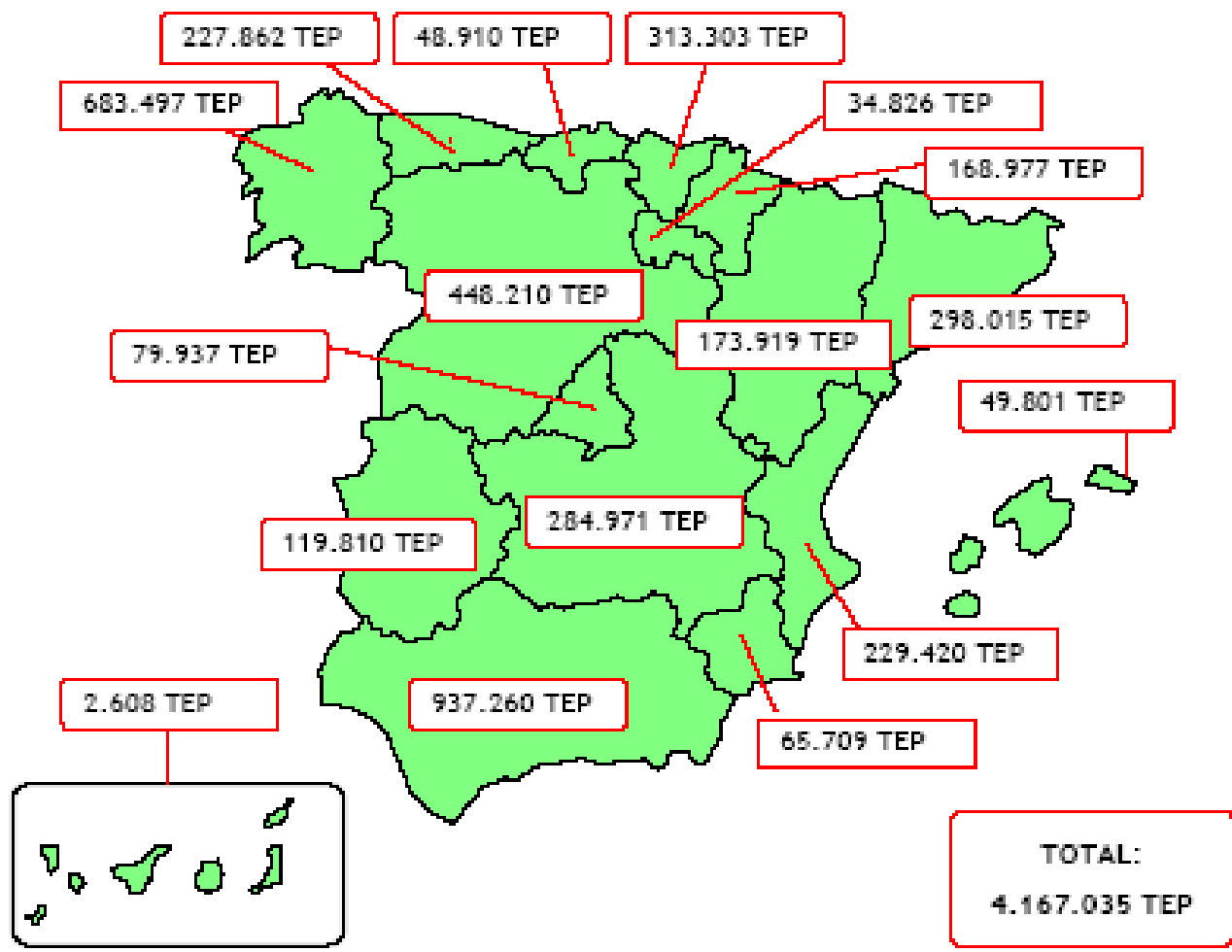
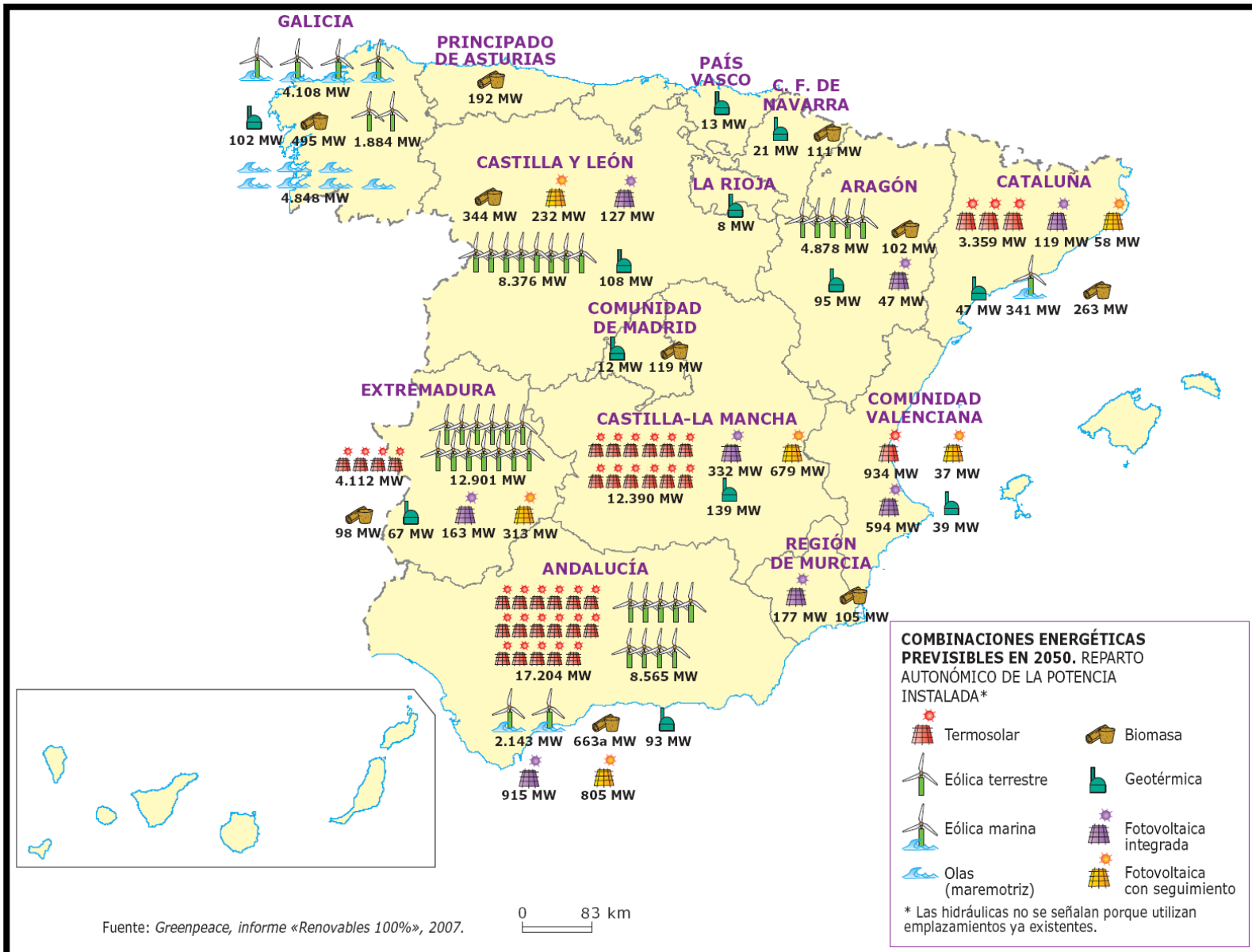
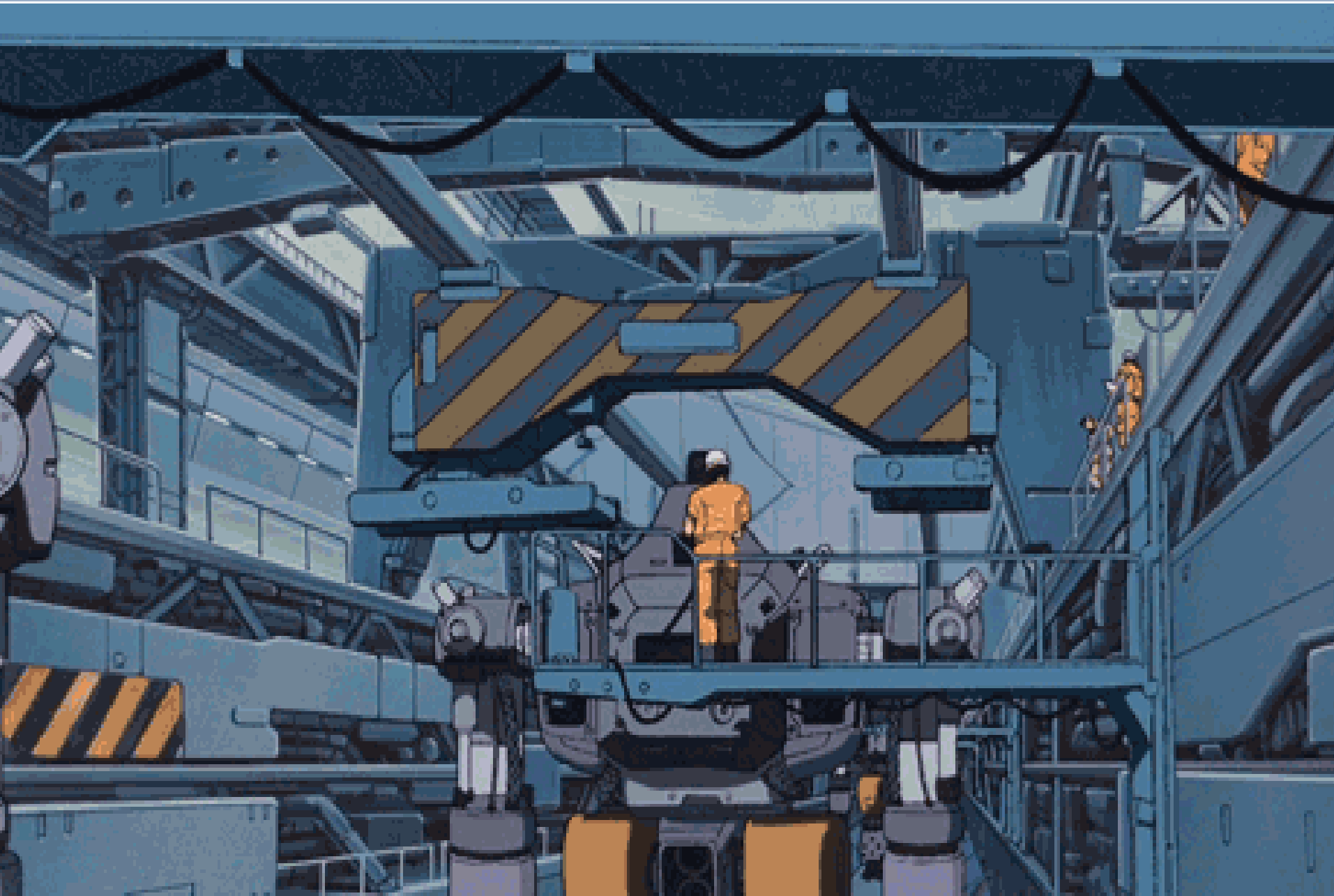


Figura 2. Consumo de biomasa en España, desglosado por Comunidades Autónomas, a 31/12/2004 (IDAE)

# Potencial de energía renovable previsible para 2050 en el territorio peninsular



# A INDUSTRIA EN ESPAÑA





# A industria española entre 1855 e 1975



- ❑ Desde os seus inicios, a industria española pasou por distintas etapas.
- ❑ Cada unha delas estivo marcada por certans innovacións tecnolóxicas, uns sectores industriais dominantes, unha estrutura produtiva, uns factores e tendencias de localización creadores de diferentes áreas industriais e unha política industrial



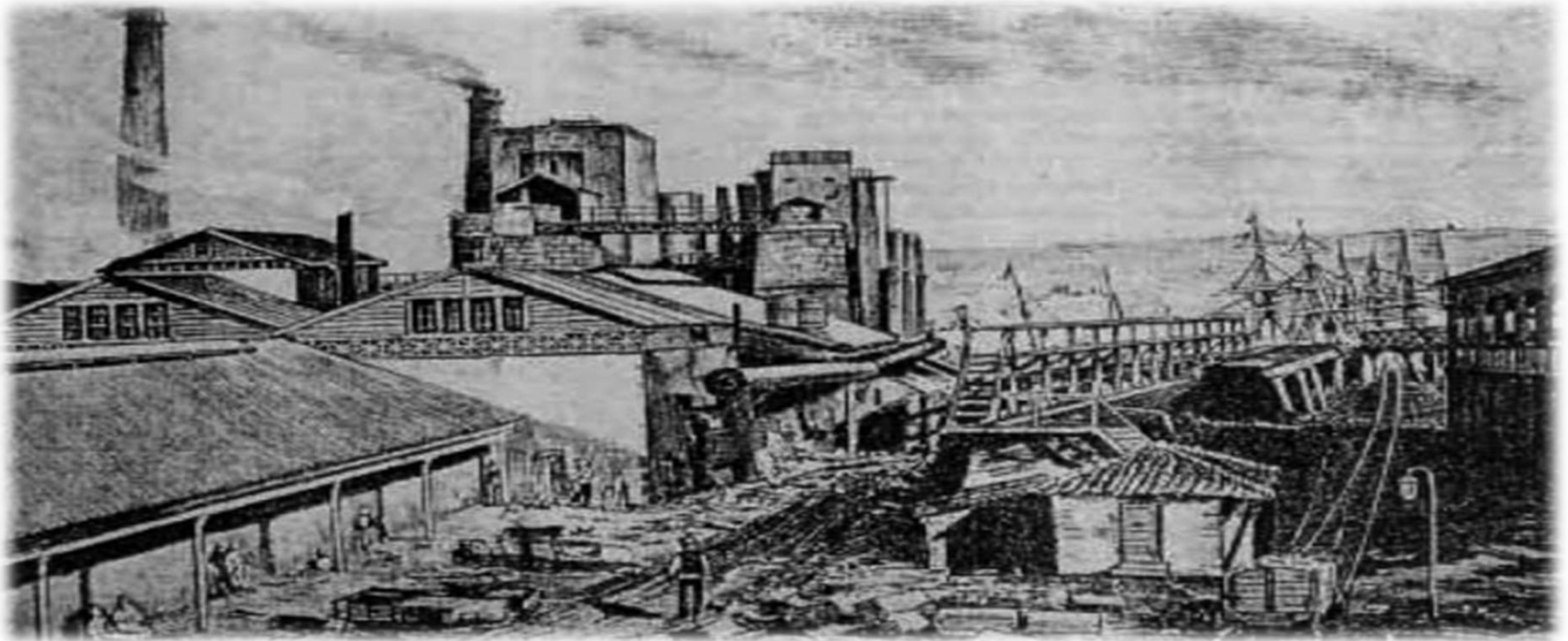
# EVOLUCIÓN HISTÓRICA: O LENTO INICIO DA INDUSTRIALIZACIÓN (1855-1900)





❑ O inicio da industrialización española foi máis tardío ca noutros países de Europa Occidental.

❑ As causas deste feito (“fracaso da primeira Revolución Industrial”), foron as difíciles condicións para o despegue industrial:



- ❑ **España contaba con mala dotación nalgunhas materias primas e produtos enerxéticos básicos** (algodón insuficiente e carbón mediocre).
  
- ❑ Ademais, moitas das súas mellores minas **arrendáronse** dende 1868 a compañías estranxeiras (que exportaban os minerais en prexuízo da industria española).
  
- ❑ **O investimento industrial foi insuficiente:** o Estado estaba endebedado e os particulares investiron en comprar a terra desamortizada (dada que esta era o valor social dominante e espírito empresarial era escaso)
  
- ❑ **A demanda de produtos industriais era limitada,** debido ao baixo crecemento demográfico e á pobreza das rendas campeciñas.
- ❑ **O atraso tecnolóxico era considerable e as novas máquinas debían importarse.**
- ❑ **A situación exterior foi desfavorable,** debido á Guerra de Independencia e ao desastre colonial.
- ❑ **A política industrial foi inadecuada:** o proteccionismo imposto dende 1890 favoreceu á industria ao protexela da competencia exterior, pero desincentivou a súa modernización técnica.

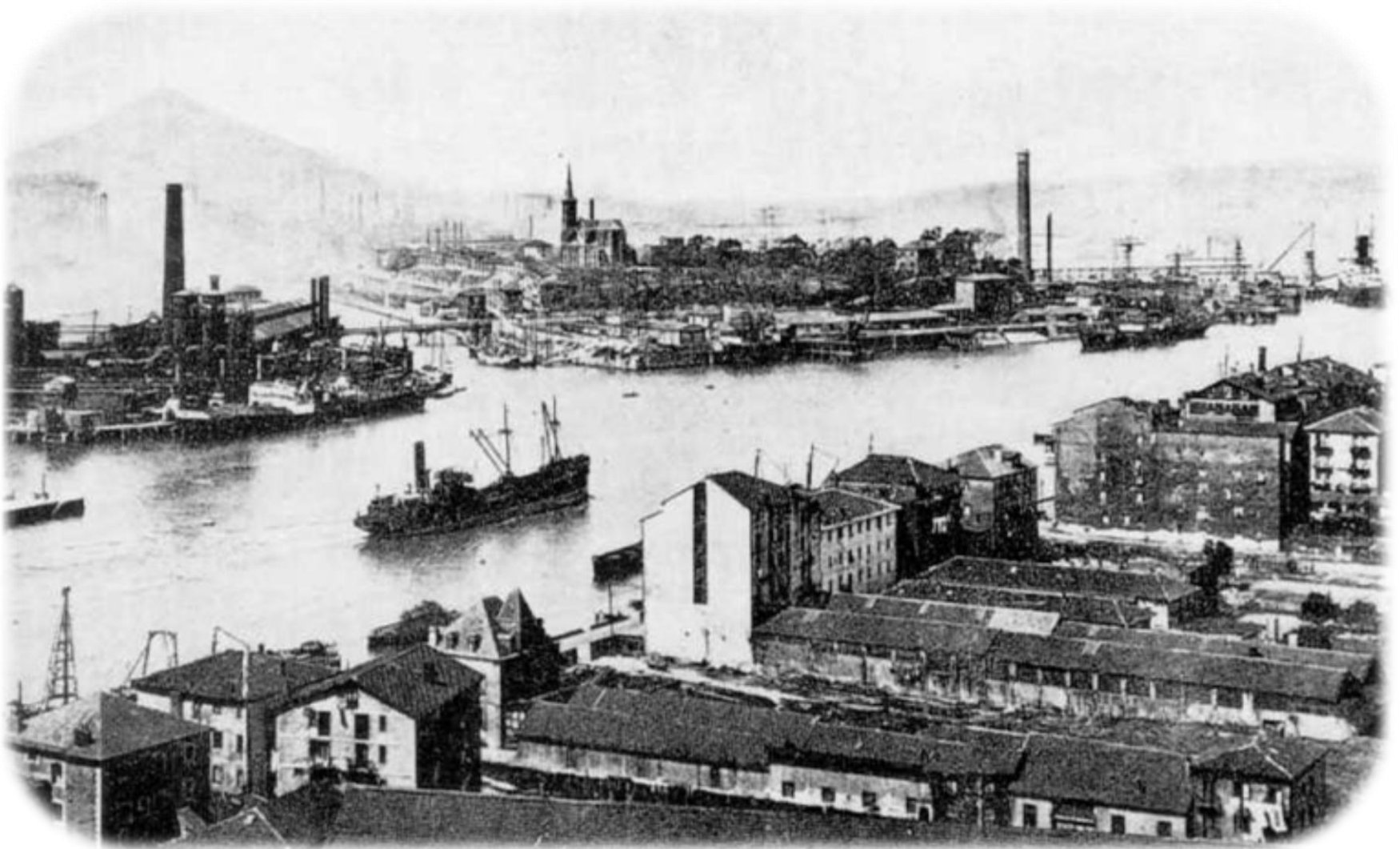


# O CRECIMENTO DO PRIMEIRO TERZO DO SÉCULO XX





□ No **primeiro terzo do s. XX** produciuse un crecemento industrial cuxas causas foron as seguintes:



- ❑ **Creceu a minaría nacional:** o encarecemento da hulla importada durante a IGM, levou a substituíla por carbón nacional, e decaeu a exportación de minerais, debido ao esgotamento das vetas máis ricas.
  
- ❑ **Aumentou o investimento industrial** procedente da repatriación de capitais dende as colonias perdidas en 1898 e dos beneficios obtidos das exportacións a Europa durante a IGM.
  
- ❑ **Incrementouse a demanda de produtos industriais,** debido ao impulso das obras públicas durante a ditadura de Primo de Rivera, que favoreceu o desenvolvemento de numerosos sectores, como o do ferro e o do cemento.
  
- ❑ **Incorporáronse os avances técnicos da II Revolución Industrial (uso de hidrocarburos e da electricidade).**
  
- ❑ **A política proteccionista eliminou a competencia exterior.**

# O ESTANCAMENTO DURANTE A GUERRA E A POSGUERRA





❑ O crecemento industrial **interrompeuse** durante a **Guerra Civil** (1936-1939) debido á destrución de industrial, e durante a posguerra (1939-1959), debido á adopción da política **autárquica**, baseada na autosuficiencia e na restrición de importacións, que privou á industria dos recursos enerxéticos, das materias primas, da maquinaria e dos capitais necesarios.

❑ Este feito causou unha **grave crise**, que obrigou a suavizar a política autárquica en 1953.



# O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL (1960-1975)



❑ En **1959** abandonouse definitivamente a **autarquía** e a industria puido importar as materias primas, a maquinaria e os capitais necesarios, comezando entón un forte **desenvolvemento** industrial.

❑ As súas causas principais foron:





❑ **Aumentou o investimento na industria:** a expansión da economía mundial atraeu empresas multinacionais, que se beneficiaron da existencia dunha demanda en alza, baixos custos de produción, man de obra abundante, barata e non conflitiva e concesións estatais.

❑ Ademais, **investíronse** na industria capitais procedentes do turismo, das remesas enviadas polos emigrantes e de investidores privados.

❑ **Creceu a demanda de produtos industriais**, ao elevarse o nivel de vida da poboación.

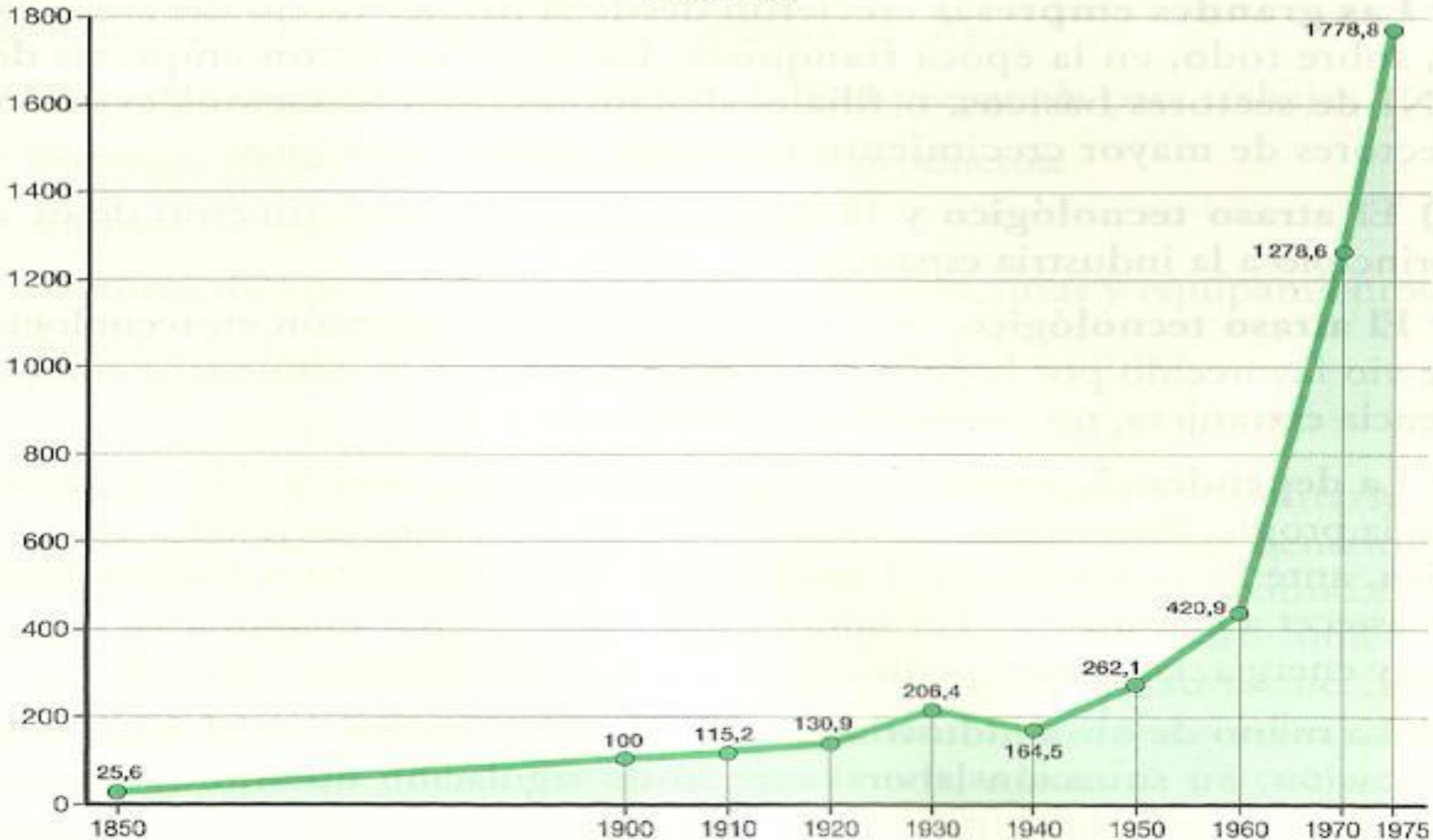
❑ **Incorporáronse melloras técnicas procedentes do exterior.**

❑ **O baixo prezo da enerxía** repercutiu positivamente nos custos de produción

·  
❑ **A política estatal** impulsou a industria a través dos plans de desenvolvemento.

# A PRODUCCIÓN INDUSTRIAL 1855-1975

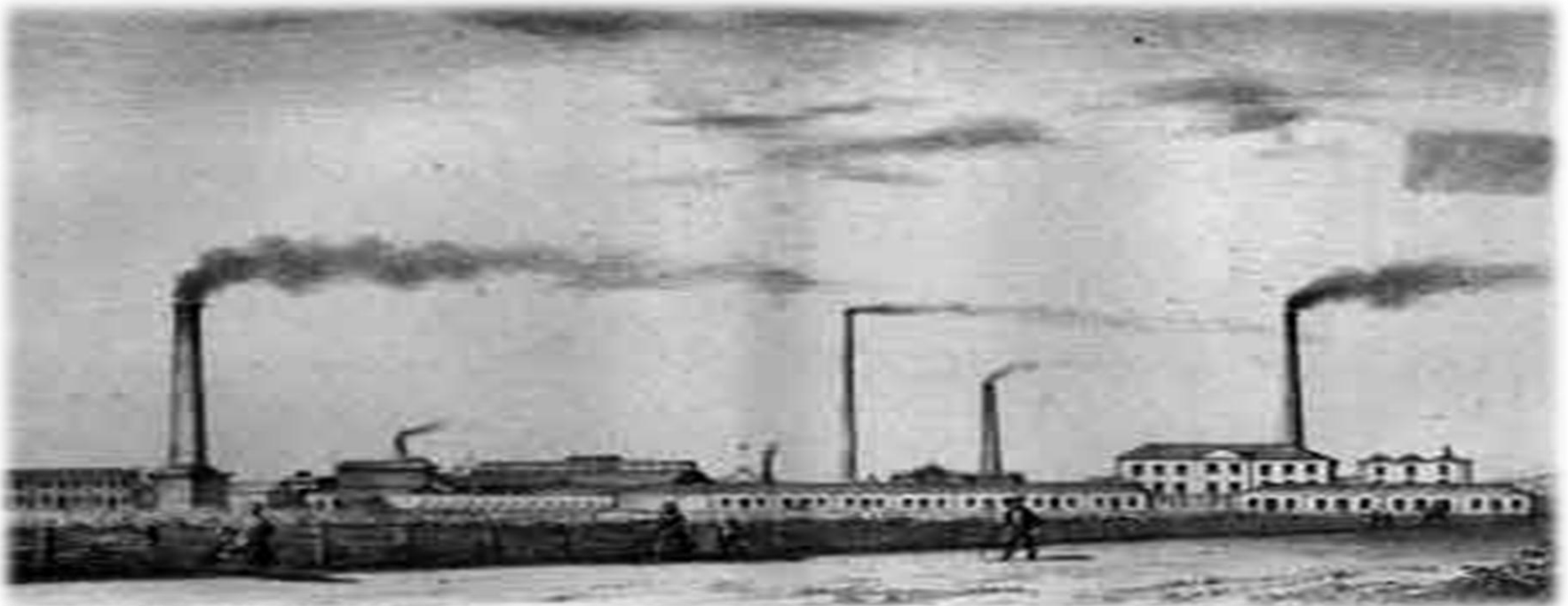
ÍNDICE DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL. 1850 -1975  
(1900=100)



Fuente: Carreras, A.: *La industria, atraso y modernización*.

❑ No período **1855-1975** adoptáronse as innovacións técnicas da **Primeira Revolución Industrial** (máquina de vapor, emprego do carbón) e da **Segunda** (motores de explosión e eléctricos, emprego do petróleo e da electricidade).

❑ Estas innovacións impulsaron o **crecemento de determinados sectores.**

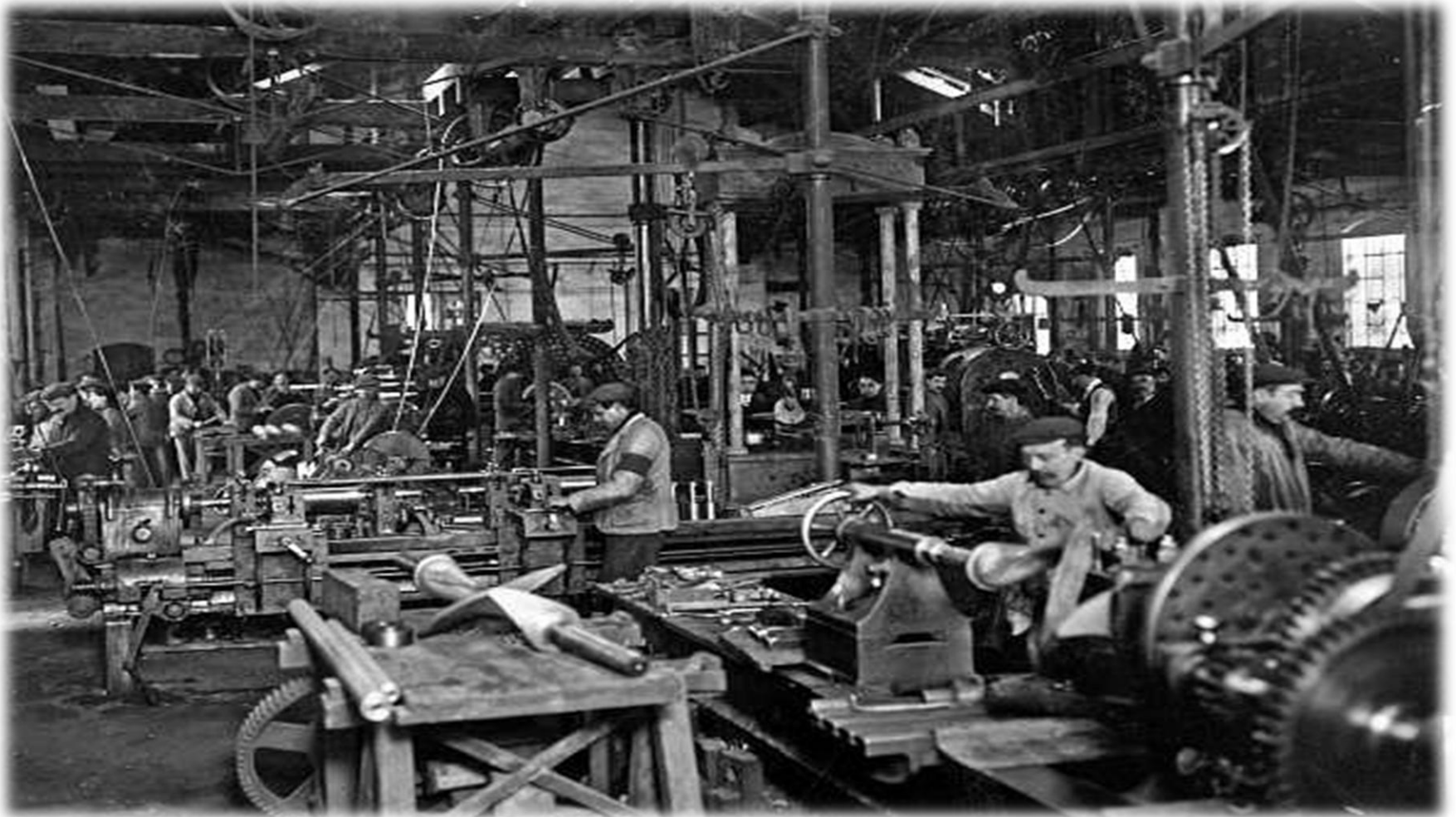




□ Na segunda metade do s. XIX, a I Revolución Industrial potenciou o sector **siderometalúrxico** (Málaga, Asturias, Cantabria e País Vasco), e o sector **téxtil** do algodón (Cataluña)



❑ **No primeiro terzo do s. XX e na época franquista, a II Revolución Industrial diversificou a produción (sobre todo, os sectores básicos e de consumo relacionados con ela).**



## Sectores básicos e de consumo relacionados:

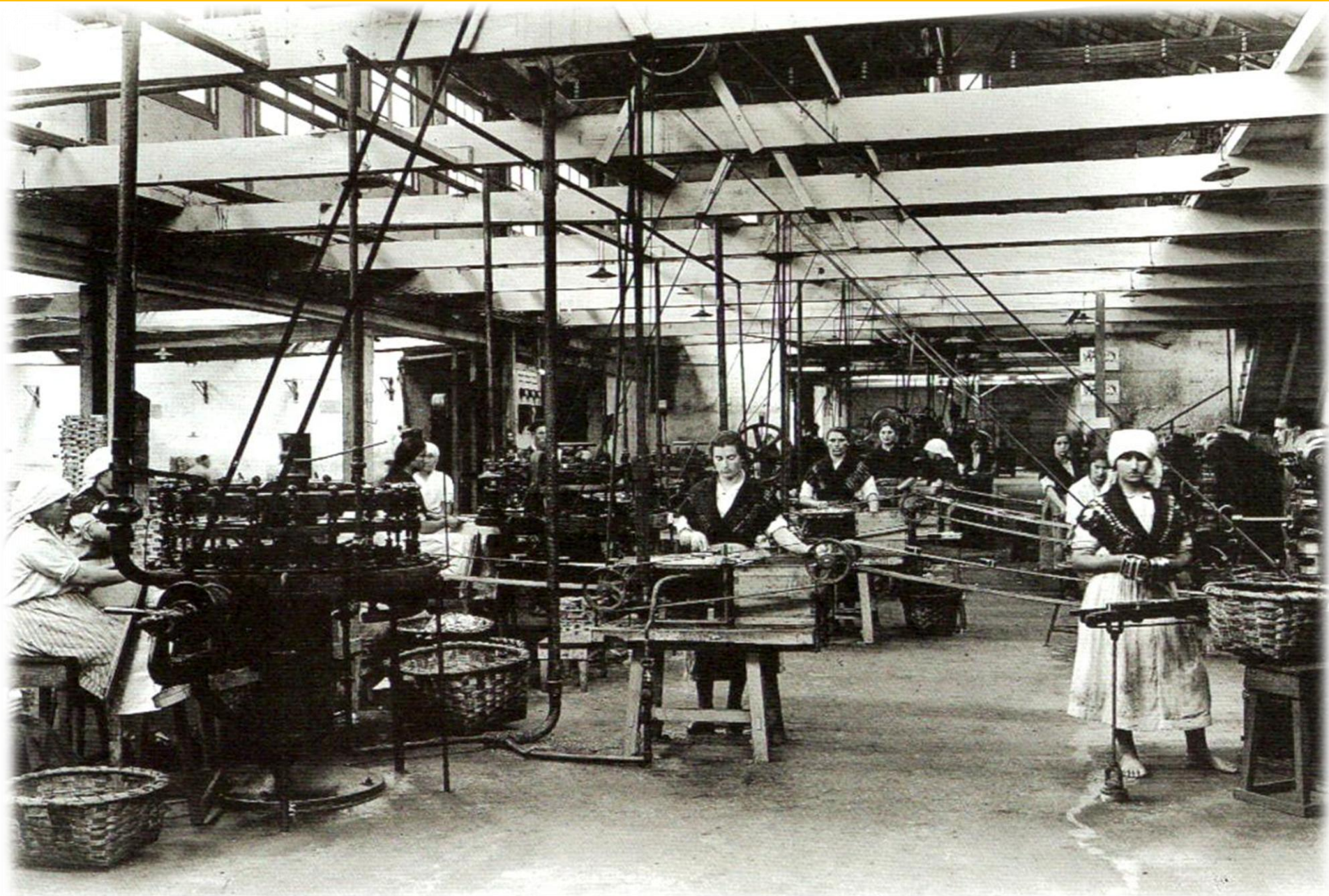
❑ **Os sectores básicos** (siderurxia integral, refinarías, petroquímica e produción eléctrica), foron impulsados polo Estado na época franquista a través do INI (Instituto Nacional de Industria, 1941). O **INI**, organizado como un holding estatal, fomentaba os sectores estratéxicos que precisaban fortes investimentos e proporcionaban escasa rendibilidade, polo que non atraían investimentos privados.

❑ **As industrias de bens de consumo** (técnico, calzado, alimentaria) medraron paralelamente ao aumento do nivel de vida; e tamén as de bens de consumo duradeiro, de maior valor engadido (automóbiles, electrodomésticos), ao superarse as penurias económicas da posguerra.

❑ **As industrias de bens de equipo** (maquinaria, material de transporte), tiveron escaso desenvolvemento ata mediados do s. XX, debido ao atraso tecnolóxico español. Dende entón, creceron, aínda que case sempre implantadas por empresas multinacionais, posuidoras da tecnoloxía.



# A ESTRUTURA INDUSTRIAL 1855-1975





**A estrutura industrial que cristalizou no período 1855-1975 caracterizouse polos trazos seguintes:**



❑ **O sistema de produción foi diverso:** as pequenas fábricas mantiveron sistemas tradicionais, mentres que as grandes adoptaron dende o primeiro terzo do s. XX o sistema fordista (produción en serie).

❑ Este integraba as distintas etapas da fabricación dun produto nunha **cadea de produción** na que cada traballador estaba especializado nunha soa tarefa, permitindo economías de escala (grandes series de produción a baixo prezo).





## O tamaño das empresas era moi contrastado:

❑ **As pequenas empresas (maioritarias)**, amosaban baixo nivel de investimento, tecnoloxía e competitividade. Orientáronse a producir bens de consumo e moitas sobreviviron só pola política proteccionista.

❑ **As grandes empresas** creceron dende o primeiro terzo do s. XX e, sobre todo, na época franquista. A maioría foron empresas do INI de sectores básicos, ou filiais de empresas multinacionais nos sectores de maior crecemento e complexidade tecnolóxica.



# *Fábrica têxtil catalá a finais do século XIX*





**O atraso tecnolóxico e a dependencia externa definiron** dende o principio a industria española.

❑ **O atraso tecnolóxico** (motivado polo escaso investimento en tecnoloxía), viuse favorecido pola política proteccionista que, ao eliminar a competencia estranxeira, non estimulaba a innovación.

❑ **A dependencia externa era tripla: Tecnolóxica** (ante a falta de tecnoloxía propia). **Financeira** (insuficiente investimento nacional). **Enerxética** (incapacidade do carbón e dos hidrocarburos nacionais de abastecer á industria).

❑ Polo tanto, houbo que **importar maquinaria, capitais e enerxía**, con graves consecuencias para a competitividade industrial.



**A man de obra industrial** aumentou e caracterizouse pola súa escasa cualificación.

□ A súa situación laboral careceu de regulación durante a Primeira Revolución Industrial, pero dende o primeiro terzo do s. XX, lograronse melloras nas condicións de traballo e prestacións sociais.



O resultado desta situación foi unha industrialización con **grandes limitacións** que colocou á industria española nunha **posición periférica** no contexto mundial.



# A LOCALIZACIÓN INDUSTRIAL 1855-1975





**A indústria localízase** nos espazos que ofrecen factores máis **vantaxosos** para acadar o máximo beneficio.

Estes factores **varían** para cada sector industrial e ao longo do tempo.



# Os factores clásicos de localización industrial:



**No período 1855-1975 influíron máis os chamados factores “clásicos” de localización industrial:**

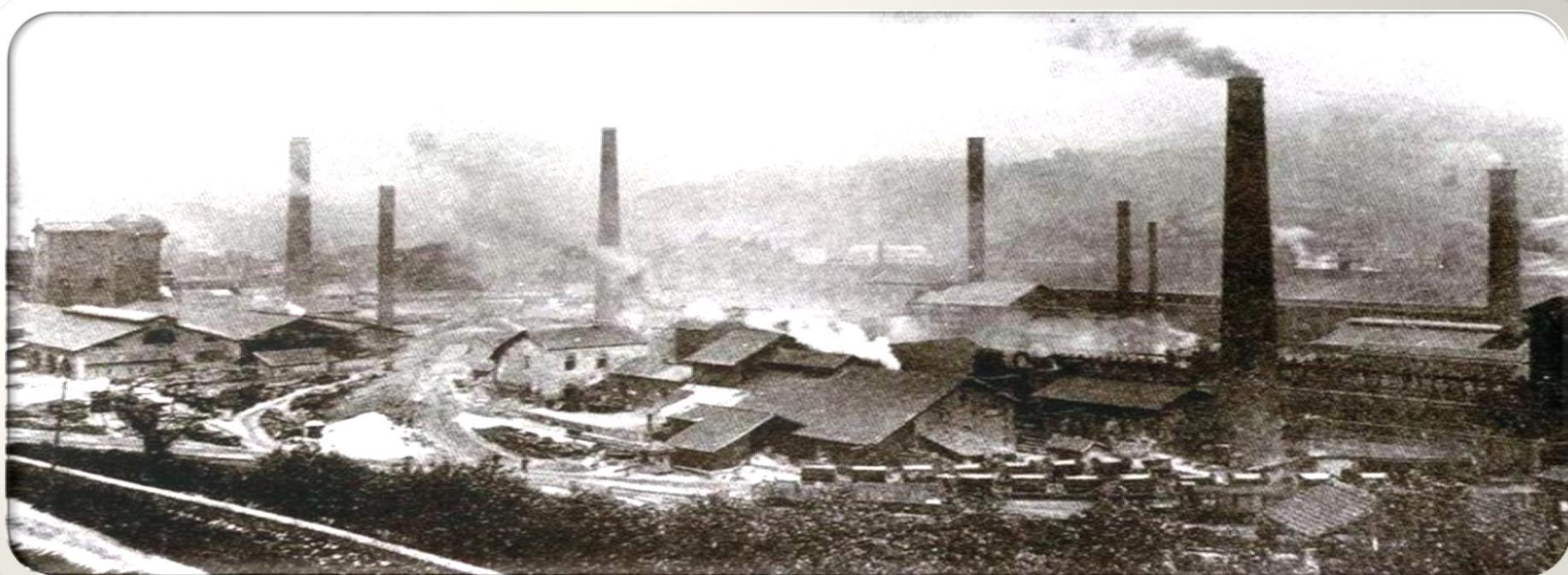
- Proximidade ás materias primas e fontes de enerxía.**
- Mercado de consumo amplo** (que lles asegura ás empresas un mínimo de rendibilidade e propicia as economías de escala).
- Man de obra abundante e baraba ou ben preparada para traballar.**
- Sistemas de transporte eficaces para os produtos.**
- Sectores de apoio (servizos, boas infraestruturas e equipamentos)**
- Política industrial favorable á implantación de fábricas.**



# A tendencia á concentración industrial:



**No período 1855-1975** as industrias tenderon a concentrarse en grandes aglomeracións urbano industriais, onde podían beneficiarse das economías externas derivadas da aglomeración (proximidade de empresas auxiliares e complementarias; facilidades para o abastecemento, o transporte e a obtención de man de obra; proximidade ao mercado; existencia de numerosos servizos e equipamentos colectivos, e doado acceso á información e á innovación).



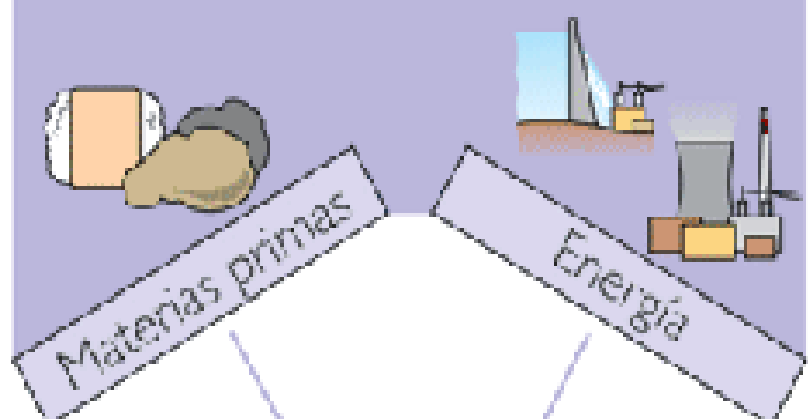


**Estas vantaxes** tenden a atraer a estas concentracións a un número crecente de industrias dependentes ou relacionadas coas existentes.





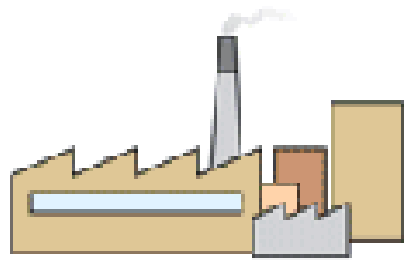
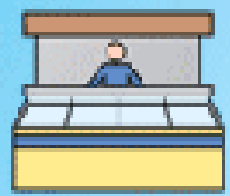
# Factores físicos



Transportes



Mercado



Acción Estado



Mano de obra



Factores económicos y políticos

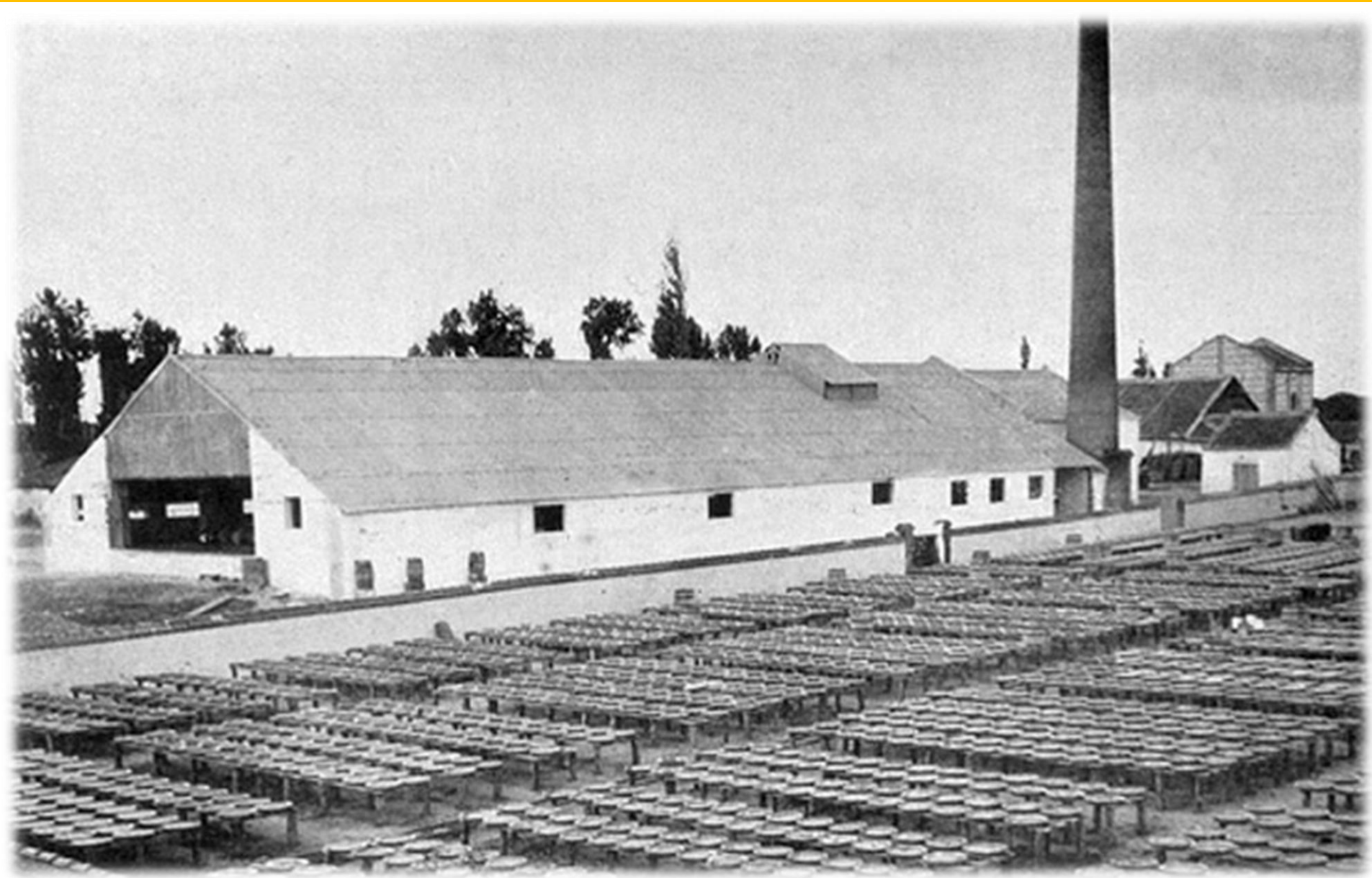
Factores demográficos

# *Antiga zona industrial da Ría de Bilbao*





# AS ÁREAS INDUSTRIAIS 1855-1975





## As primeiras áreas industriais:



**A periferia peninsular e Madrid** concentraron a industria dende os seus inicios.

Nestas zonas xurdiron diferentes áreas industriais relacionadas coa influencia de certos factores de localización:



❑ **As áreas de base extractiva** localizáronse xunto aos depósitos minerais para aforrar gastos de transporte: a industria siderúrxica (primeiro en Málaga, pola abundancia de ferro, e logo en Asturias, Cantabria e o País Vasco, con condicións máis favorables).

❑ **As áreas de base portuaria** localizáronse xunto a certos portos que aseguraban o aprovisionamento ou a saída de produtos (Bilbao, Avilés, Barcelona, Valencia)

❑ **As áreas urbano-industriais** xurdiron nas cidades, que achegaban mercado de traballo e de consumo; servizos e equipamentos (estacións ferroviarias que facilitan o transporte). O caso máis destacado foi Madrid, que primeiro se consolidou como centro administrativo e financeiro (atraendo unha poboación crecente que estimulou a industria, principalmente de bens de consumo).



**No resto do territorio** só se crearon focos industriais dispersos, baseados en producións tradicionais, sobre todo de orixe agraria (fariña e azucre).



Albos hornos:

■ Al coque

■ Al carbón vegetal

▲ Cubilotes

◆ Hornos de pudelaje

La Vega  
1 ▲ 2 ■

Mieres  
30 ◆ 2 ▲ 1 ■

La Felguera  
30 ◆ 4 ▲ 4 ■

Boluda  
7 ◆ 3 ▲ 3 ■

Beasain  
4 ◆ 1 ■

Sabero  
10 ◆ 2 ■

Gurizno  
1 ▲ 1 ■

1 ▲ 1 ■ Altsasu/Alsasua  
2 ▲ 1 ■ Bakaiku  
1 ■ Oroz-Betelu

Ariya  
5 ◆ 2 ▲ 2 ■

Logroño  
2 ■

1 ▲ 1 ■ Bera/Vera de Bidasoa

Barcelona  
8 ◆ 8 ▲

Barakaldo  
10 ◆ 2 ▲ 2 ■

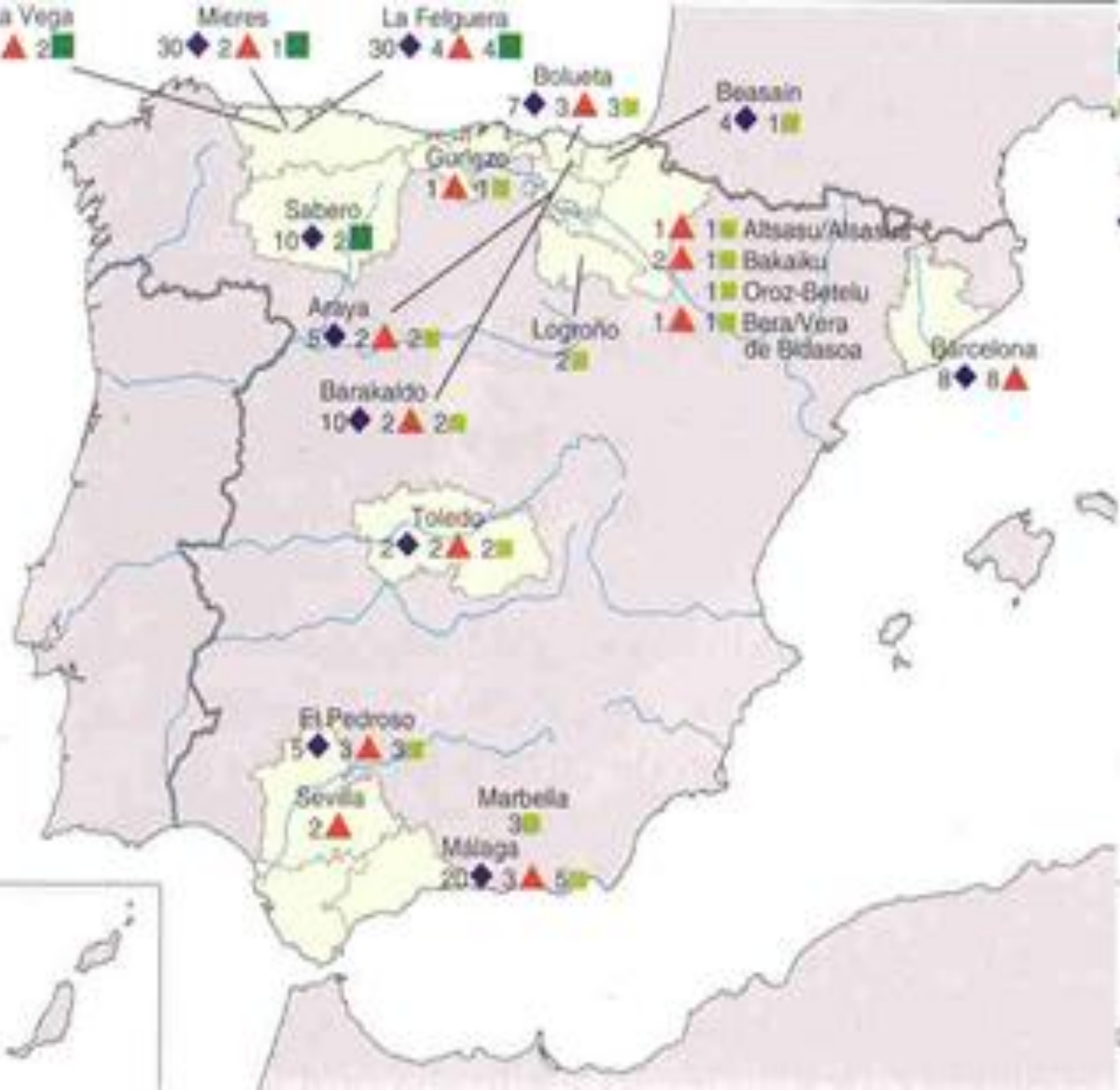
Toledo  
2 ◆ 2 ▲ 2 ■

El Pedroso  
5 ◆ 3 ▲ 3 ■

Sevilla  
2 ▲

Marbella  
3 ■

Málaga  
20 ◆ 3 ▲ 5 ■





# As áreas industriais entre 1900 e 1975





**Durante o primeiro terzo do s. XX e a época franquista consolidáronse os desequilibrios territoriais na repartición do territorio.**

**As rexións industriais existentes afianzaron a súa hexemonía ao concentrar un número crecente de industrias, atraídas polas vantaxes das economías de aglomeración.**



❑ **As rexións da franxa cantábrica** (País Vasco, Cantabria, Asturias), amosaron unha acusada especialización en sectores básicos (siderometalurxia) e un predominio da gran fábrica, en moitos casos de titularidade pública, baixo o control do INI.

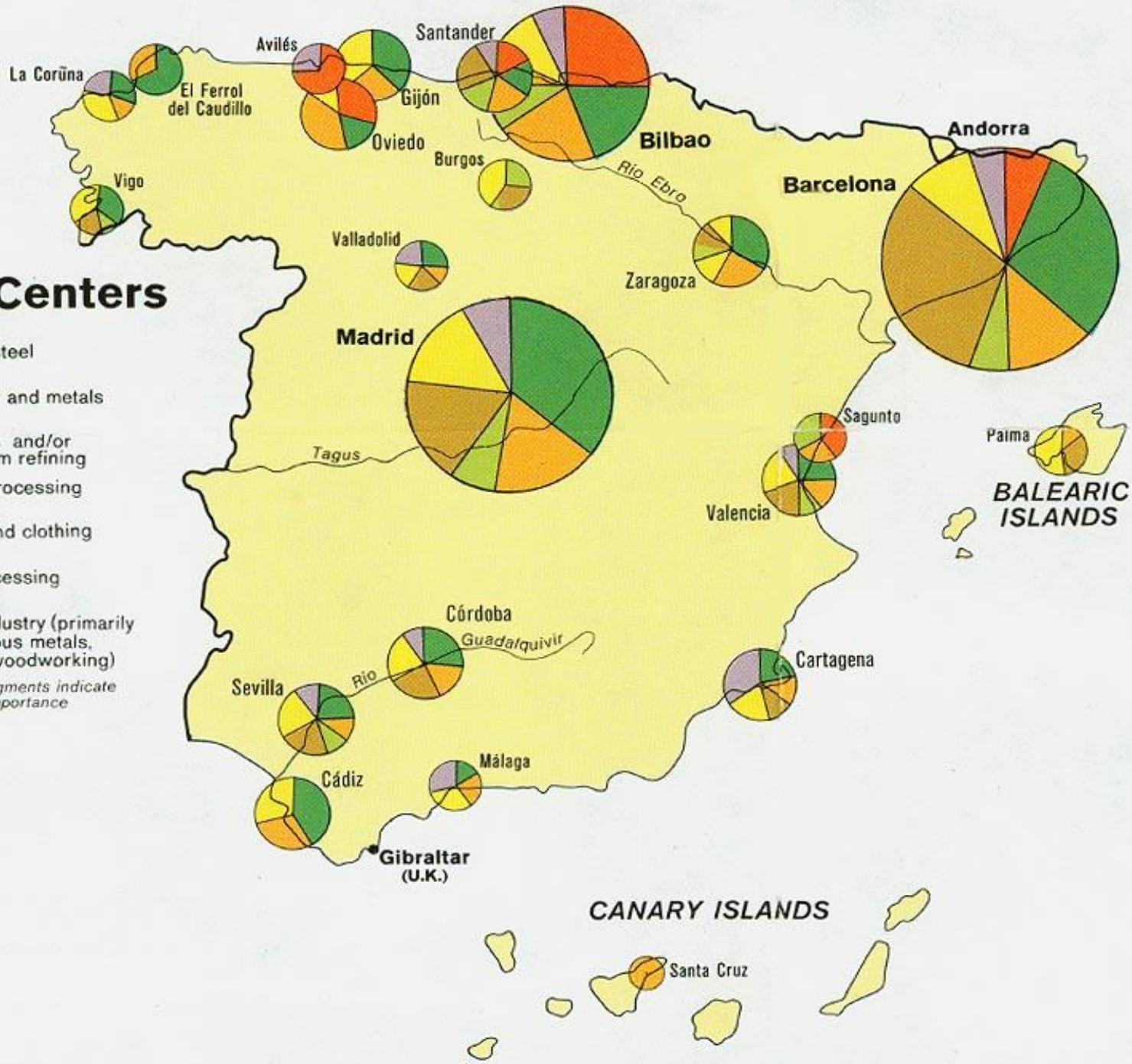
❑ **As rexións mediterráneas** (Cataluña-Valencia) contaron con máis diversificación industrial e maior peso da industria lixeira e das pequenas empresas privadas.

❑ **Madrid consolidou o seu papel industrial** grazas á política centralista do franquismo e á súa posición como nó de comunicacións. A industria madrileña tamén tivo un elevado grao de diversificación e maior implantación das industrias modernas.

# Industrial Centers

- Iron and steel
- Machinery and metals
- Chemicals and/or petroleum refining
- Mineral processing
- Textiles and clothing
- Food processing
- Other industry (primarily nonferrous metals, paper, woodworking)

*Circles and segments indicate relative importance*





**Durante o primeiro terzo do s. XX e a época franquista consolidáronse os desequilibrios territoriais na repartición do territorio.**

**Iniciouse certa difusión da industria cara a espazos novos na década de 1960.** Este feito foi o resultado das primeiras deseconomías de conxestión das grandes aglomeracións industriais, que encareceron o solo e os servizos, e da política de desenvolvemento industrial do franquismo.



❑ **As periferias** das grandes aglomeracións urbano-industriais recibiron industrias, que buscaban solo barato. Localizáronse en polígonos ao longo das principais estradas, constituíndose, así, eixes próximos de difusión industrial.

❑ **Creáronse eixes industriais nacionais** ao longo das principais vías de comunicación entre as rexións máis industrializadas (eixes incipientes do Ebro e do Mediterráneo), e eixes industriais rexionais resultantes a política de desenvolvemento industrial do franquismo (litoral galego e Andalucía occidental).

❑ **Xurdiron enclaves industriais illados** en cidades que instalaron industrias básicas (Puertollano, Ponferrada), ou que foron declaradas polos de promoción ou de desenvolvemento industrial (Valladolid, Zaragoza).

**No resto do territorio español, a industrialización foi escasa. Limitouse ás capitais provinciais e a algúns enclaves illados, baseados en producións tradicionais.**





# LA INDUSTRIA EN 1975.




Línea que indica las relaciones industriales entre ciudades.



0 102 km



## ESTRUCTURA ESPACIAL Y DENSIDAD INDUSTRIAL EN 1975

| Trabajadores/km <sup>2</sup>   | Nº de empleos (miles)  |
|--|--|
|  Más de 30  |  Más de 50  |
|  De 16 a 30 |  De 20 a 50 |
|  De 8 a 15  |  De 5 a 20  |
|  De 4 a 7   |  De 1 a 5   |
|  Menos de 4 |  |

Media de España = 7,2

Fuente: R. MÉNDEZ GUTIÉRREZ.



*Zona industrial de Avilés a mediados do século XX*





*Cadea de montaxe na industria do automóbil nos anos do “Desarrollismo”*





# A POLÍTICA INDUSTRIAL 1855-1975



VEHICULOS ELECTRICOS AUTARQUIA  
[www.vehiculosautarquia.blogspot.com.es](http://www.vehiculosautarquia.blogspot.com.es)

Vehículos Eléctricos

Aragón, 308



**Autarquia, S. A.**

BARCELONA



Construcción  
y  
Reparación  
de  
vehículos en  
toda España



Construcción y reparación de  
vehículos de todo tipo. Venta  
de repuestos. 40 años de  
experiencia.

Modelos de 20 años  
de antigüedad. 20 años de  
experiencia. 40 años de  
experiencia.

Distribuidor general para España y Portugal. **A. CASAJUANA** Valencia, 119 - Tel. 11800 - 84801349

Instituto Nacional de  
Industria.  
Empresa nacionalizada  
destinada a la  
industrialización del País

# O marco e os obxectivos da política industrial:



**O marco** no que se desenvolveu a política industrial entre 1855 e 1975 caracterizouse polo **proteccionismo** e a **intervención estatal**:

❑ **A política proteccionista** libraba a industria da competencia externa impondo aranceis ou limitando as importacións, pero desincentivaba a súa modernización técnica.

❑ **A intervención estatal** na industria manifestouse na creación de empresas públicas en sectores estratéxicos e no deseño da política industrial.



**Os obxectivos da política industrial foron impulsar a industria e corrixir a súa desigual repartición, sobre todo, durante a época franquista.**

As actuacións, recollidas nos Plans de Desenvolvemento (1964-1975), orientáronse á promoción e ao desconxestionamento industrial.

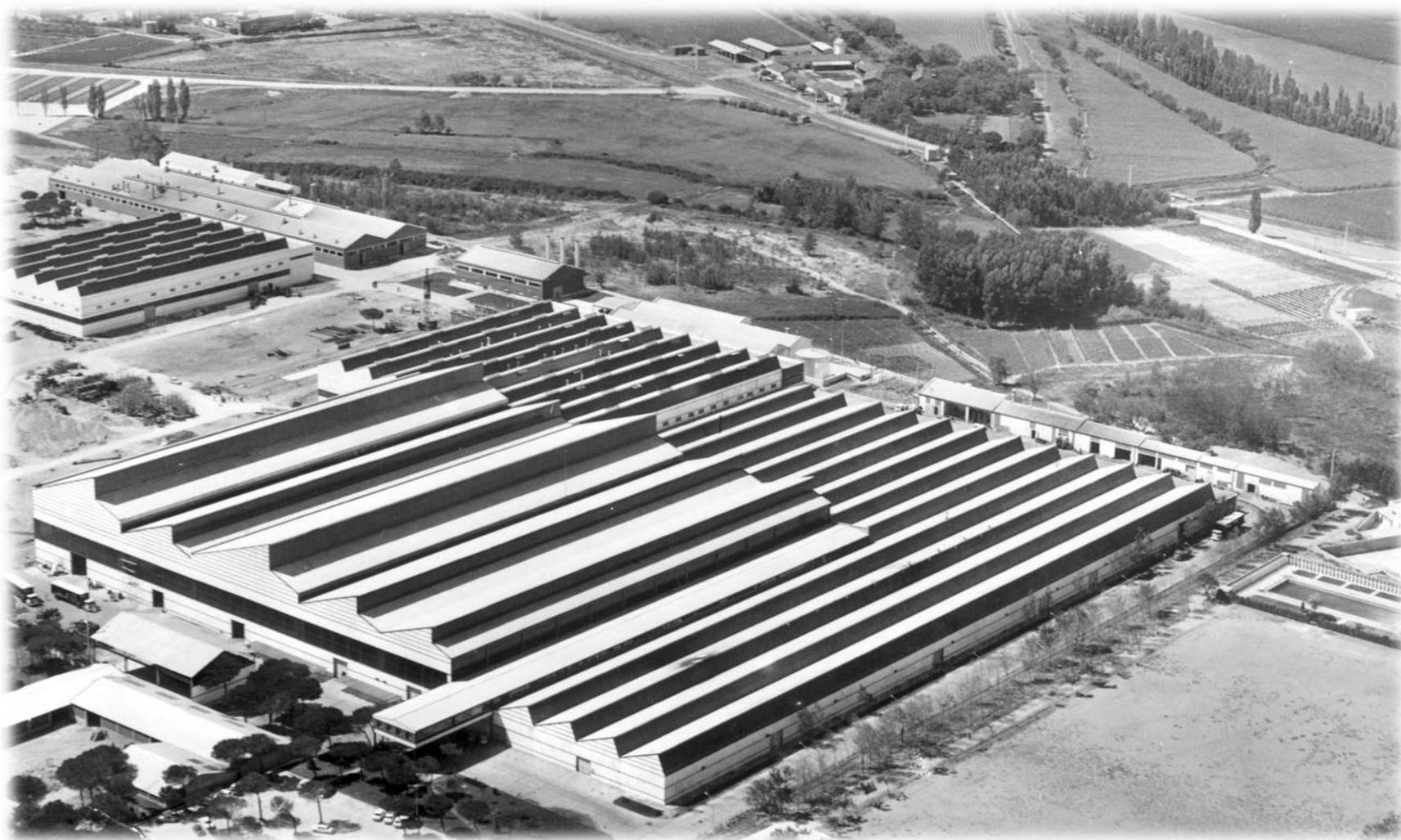


# A promoción e o desconxestionamento industrial:





**A promoción industrial** nas zonas atrasadas levouse a cabo sobre todo mediante os polos de promoción e desenvolvemento, xunto a outras medidas.





**Os obxectivos da política industrial foron impulsar a industria e corrixir a súa desigual repartición, sobre todo, durante a época franquista.**

As actuacións, recollidas nos Plans de Desenvolvemento (1964-1975), orientáronse á promoción e ao desconxestionamento industrial.



❑ **Os polos de promoción e desenvolvemento** (inspirados na planificación francesa), seleccionaban certas cidades nas rexións atrasadas e trataban de promover nelas un proceso de concentración industrial, que actuase como motor para o desenvolvemento do contorno.

**As industrias** instaladas nos polos debían axustarse aos tipos establecidos e recibían incentivos (subvencións, créditos oficiais, desgravacións fiscais, solo industrial máis barato, boas infraestruturas e axudas para a formación profesional).

❑ **Os polos de desenvolvemento industrial** situáronse en cidades que xa contaban con certa base industrial (A Coruña, Vigo, Sevilla, Valladolid, Zaragoza, Granada, Córdoba, Oviedo, Logroño e Vilagarcía de Arousa), e nos polos de promoción, en áreas máis deprimidas, que esixían maiores investimentos (Burgos e Huelva), sendo a diferenza entre uns e outros o tope máximo de subvención.

❑ **Outras actuacións de promoción industrial** concedéronlles incentivos ás industrias que se instalasen en certas áreas ou polígonos industriais (Zonas de Preferente Localización Industrial, Polígonos de Preferente Localización Industrial e Grandes Áreas de Expansión Industrial ou GAEI).



## PRINCIPALES INCENTIVOS A LA INDUSTRIALIZACIÓN

-  Polos de desarrollo y promoción industrial
-  Zonas de preferente localización industrial
-  Polígonos de preferente localización industrial
-  Polígonos de descongestión industrial
-  Grandes áreas de expansión industrial

Fuente: Bielza de Ory



**Os resultados** foron mediocres: os investimentos e os postos de traballo non acadaron as previsións, e o efecto dinamizador sobre o contorno foi escaso.

**Tampouco se logrou unha mellor repartición da industria**, dado que as rexións máis atrasadas apenas atraeron iniciativas e só se conseguiu certo éxito nas que contaban con mellor situación de partida (Valladolid, Vigo, Sevilla, A Coruña).

Mesmo **acentuáronse as desigualdades** dentro das zonas desfavorecidas, ao concentrarse demasiado a industria en certas zonas.

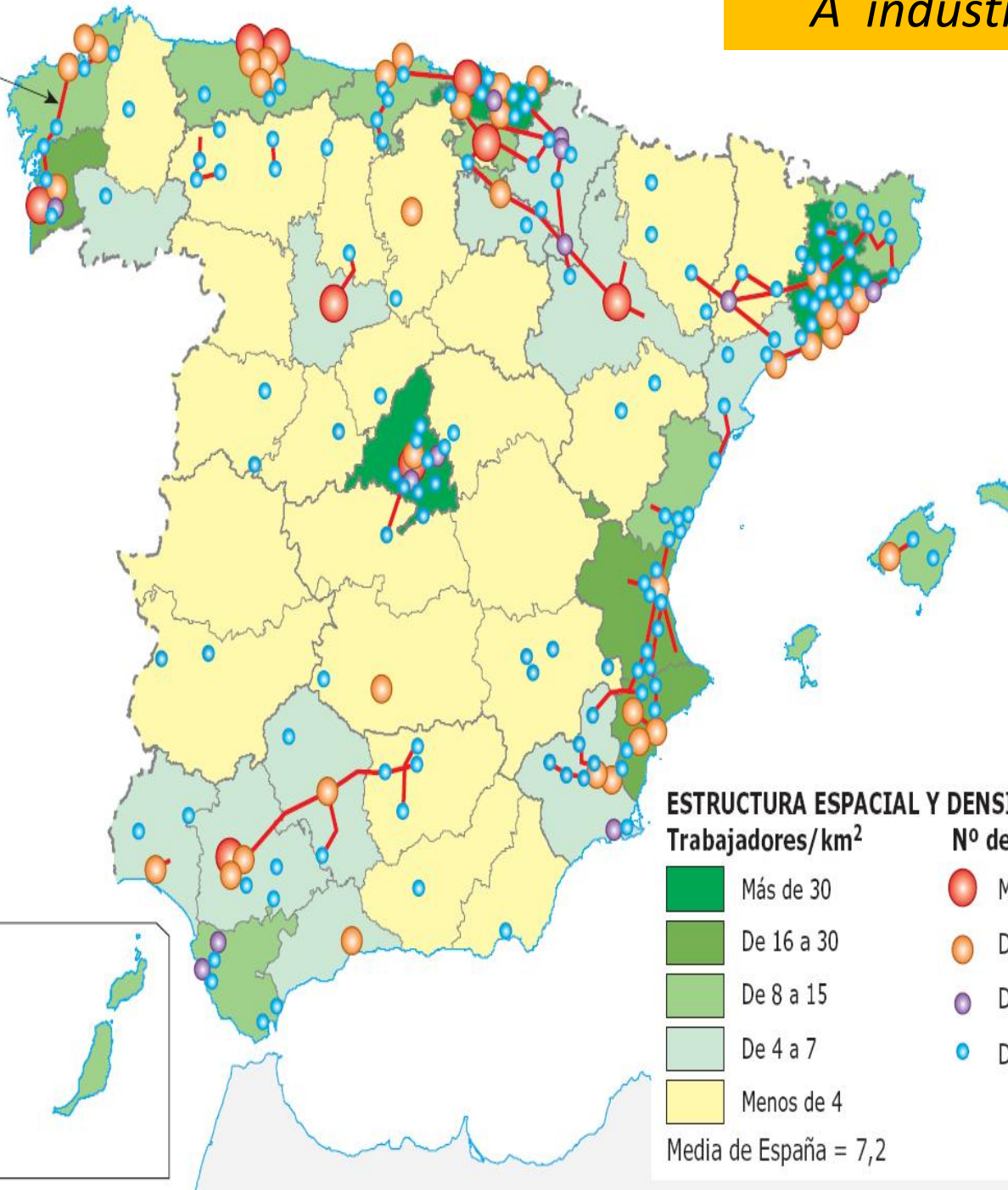


**O desconxestionamento** das grandes aglomeracións urbano-industriais promoveuse incentivando o traslado de parte da súa industria a polígonos de desconxestionamento industrial, creados en áreas relativamente próximas.



# A industria en 1975

Línea que indica las relaciones industriales entre ciudades.



0 102 km

## ESTRUCTURA ESPACIAL Y DENSIDAD INDUSTRIAL EN 1975

Trabajadores/km<sup>2</sup>

Nº de empleos (miles)

Más de 30

Más de 50

De 16 a 30

De 20 a 50

De 8 a 15

De 5 a 20

De 4 a 7

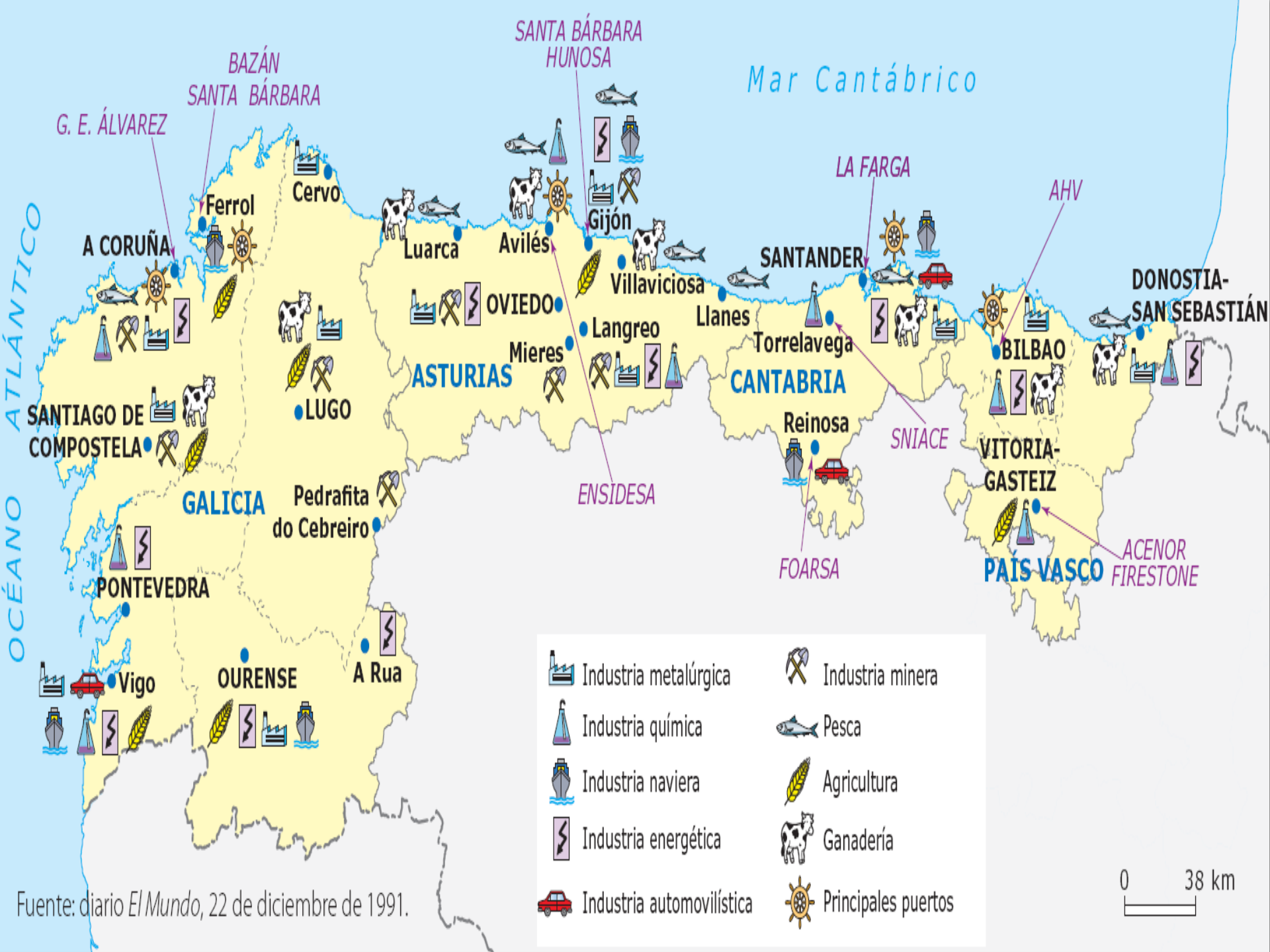
De 1 a 5

Menos de 4

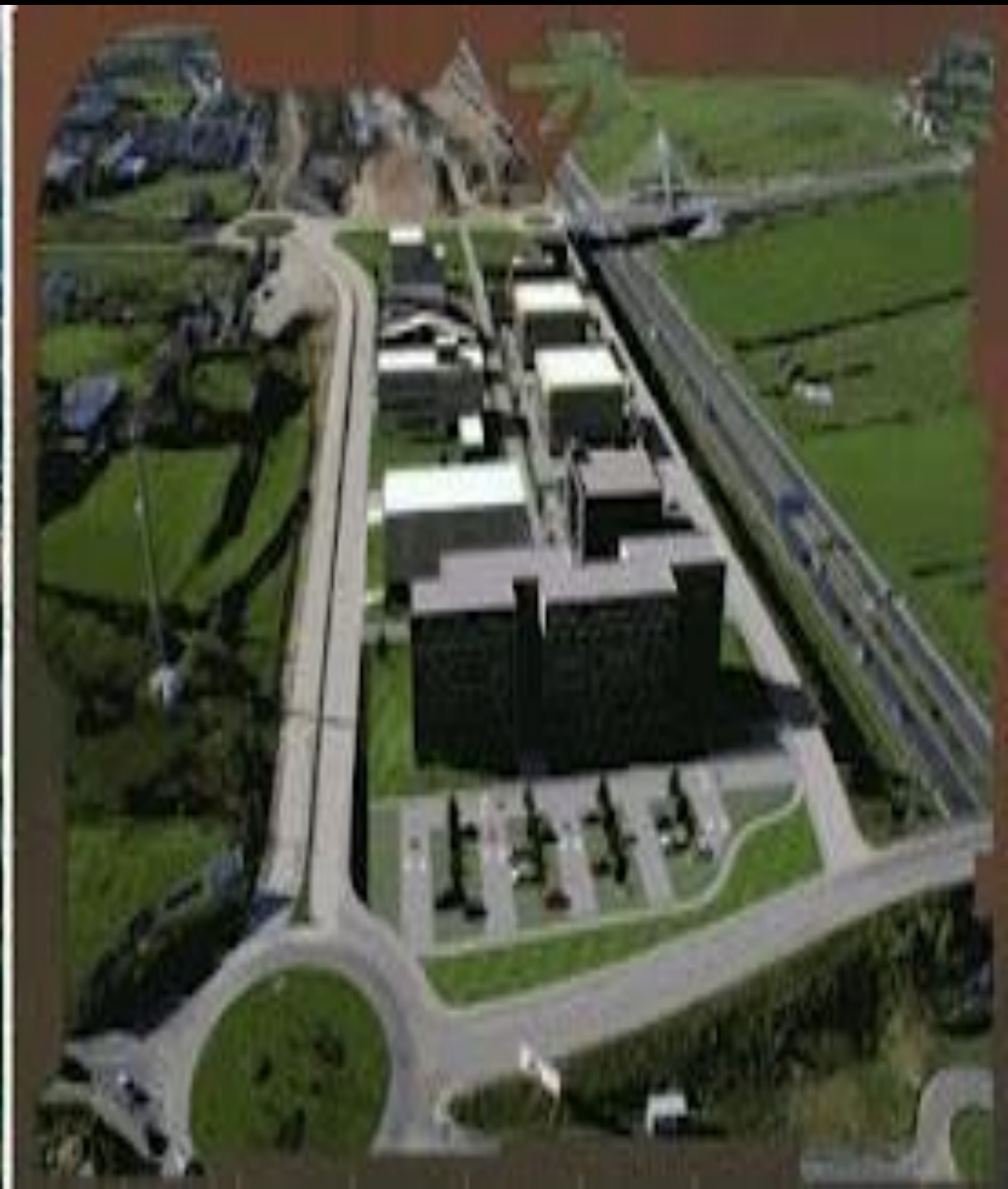
Media de España = 7,2

Fuente: R. MÉNDEZ GUTIÉRREZ.





# A CRISE E A REESTRUTURACIÓN INDUSTRIAL: 1975-1985



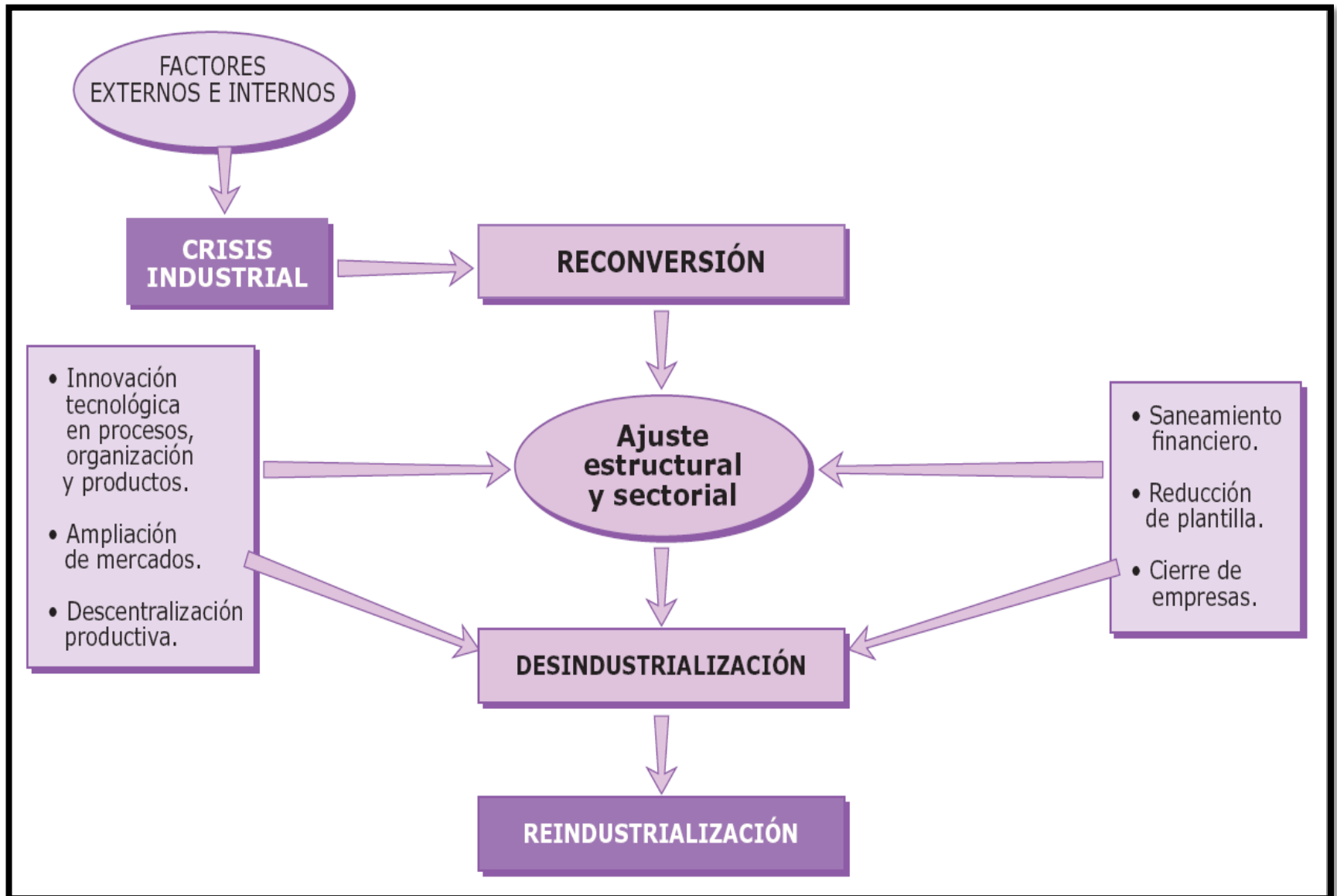


*Información complementaria: “A reconversión industrial”*





# A reconversión industrial





# *Estaleiros de Santander na época da reconversión industrial*





**A crise industrial** afectoulles a todos os países industrializados a partir de 1975, incidindo duramente sobre a industria española, debido ás súas notorias debilidades.





# AS CAUSAS DA CRISE INDUSTRIAL:

## CAUSAS EXTERNAS

• **Encarecemento da enerxía** (Crise do petróleo de 1973. o aumento dos prezos incrementou os custos de produción e reduciu a demanda.

• **A III Revolución Industrial:** innovacións tecnolóxicas (informática, telecomunicacións), novos sectores (robótica, aeronáutica) e un sistema de produción máis flexible e descentralizado. O sistema industrial anterior queda anticuado.

• **Novas esixencias da demanda** (calidade e deseño). Innovación permanente e diversificación dos produtos, fenómenos que moitas empresas non poden abordar.

• **A globalización da economía:** división internacional do traballo e especialización. Os NPI (Asia), centrados nas industrias tradicionais (naval, téxtil, calzado) e moi competitivos (baixo custo da man de obra), provocando a crise dos países industrializados de Occidente.

## CAUSAS INTERNAS

• **As deficiencias da industria española franquista** (falta de especialización, insuficiente modernización tecnolóxica, e elevada dependencia do exterior en enerxía, tecnoloxía e capitais.

• **A coxuntura histórica:** morte de Franco en 1975 e transición democrática (céntrase a atención nas reformas políticas e atrasou as económicas).

Como **consecuencia da crise**, **pecharon** moitas empresas, a produción **descendeu**, **caeron** os beneficios e **aumentaron** o **endebedamento** empresarial e o **paro**.

Tamén **descendeu** a **achega industrial** ao **PIB** e consolidouse a posición **semiperiférica** española no contexto mundial.



# A REESTRUTURACIÓN INDUSTRIAL





❑ Para **atallar a crise industrial**, a OCDE adoptou dende 1975 políticas de reestruturación industrial, que en España se atrasaron ata a seguinte década polas circunstancias políticas (**transición democrática**).

❑ A **reestruturación** industrial ten dúas vertentes complementarias: a **reconversión industrial** e a **reindustrialización**.

❑ Ambas as dúas abordáronse con **axudas estatais**: financeiras (subvencións e créditos), fiscais (deducións e bonificacións) e laborais (facilidades para a regulación de emprego e xubilacións anticipadas).

*Paisaxe industrial negro de Sagunto (Valencia),  
antes da renovación dos anos oitenta*





# *Ría de Avilés, Asturias*





# *Ría de Bilbao, antes e despois da reconversión industrial*





# RECONVERSIÓN E REINDUSTRIALIZACIÓN

## A RECONVERSIÓN

• **OBXECTIVOS:** actuar nun breve período de tempo sobre os sectores industriais en crise, realizando os axustes necesarios para lograr a súa viabilidade e competitividade.

• **Actuacións:** axustar a oferta produtiva á demanda. Leváronse a cabo peches de industria ou reducións produtivas, regulacións laborais (despidos ou prexubilacións) e procesos de modernización tecnolóxica e especialización en produtos con maior demanda.

• **Os sectores seleccionados** para a reconversión tiñan unha importante participación na produción e no emprego: siderometalúrxico, naval, electrodomésticos, equipo eléctrico, electrónica, téxtil, calzado e algunhas empresas multinacionais.

• **Os resultados:** forte redución do emprego e unha concentración das actuacións nas grandes empresas. Moitas pemes quedaron excluídas, pero puideron recuperarse posteriormente.

## A REINDUSTRIALIZACIÓN

• **OBXECTIVOS:** recompoñer o tecido industrial das zonas máis afectadas pola reconversión, creando nelas novas actividades económicas e industriais con futuro. Diversificación da actividade económica e xeración e emprego para absorber aos parados da reconversión.

• **Actuacións:** destacou a creación en 1983 das Zonas de Urxente Reindustrialización (ZUR) para un período máximo de 3 anos. Dirixidas a empresas viables e xeradoras de emprego, ditas empresas recibían subvencións por incorporar parados da reconversión.

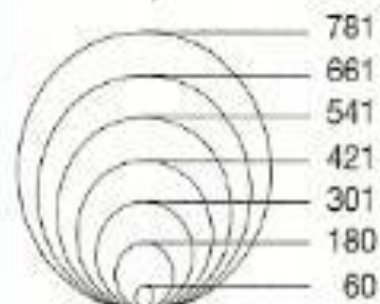
• **6 zonas ZUR:** Ferrol-Vigo, Asturias, ría do Nervión, Barcelona, Madrid e baía de Cádiz.

• **Resultados:** crecemento do investimento e da diversificación industrial. Sen embargo, creáronse menos empregos dos previstos, beneficiáronse as grandes empresas e acentuáronse os desequilibros rexionais (Madrid e Barcelona leváronse a maioría dos investimentos)

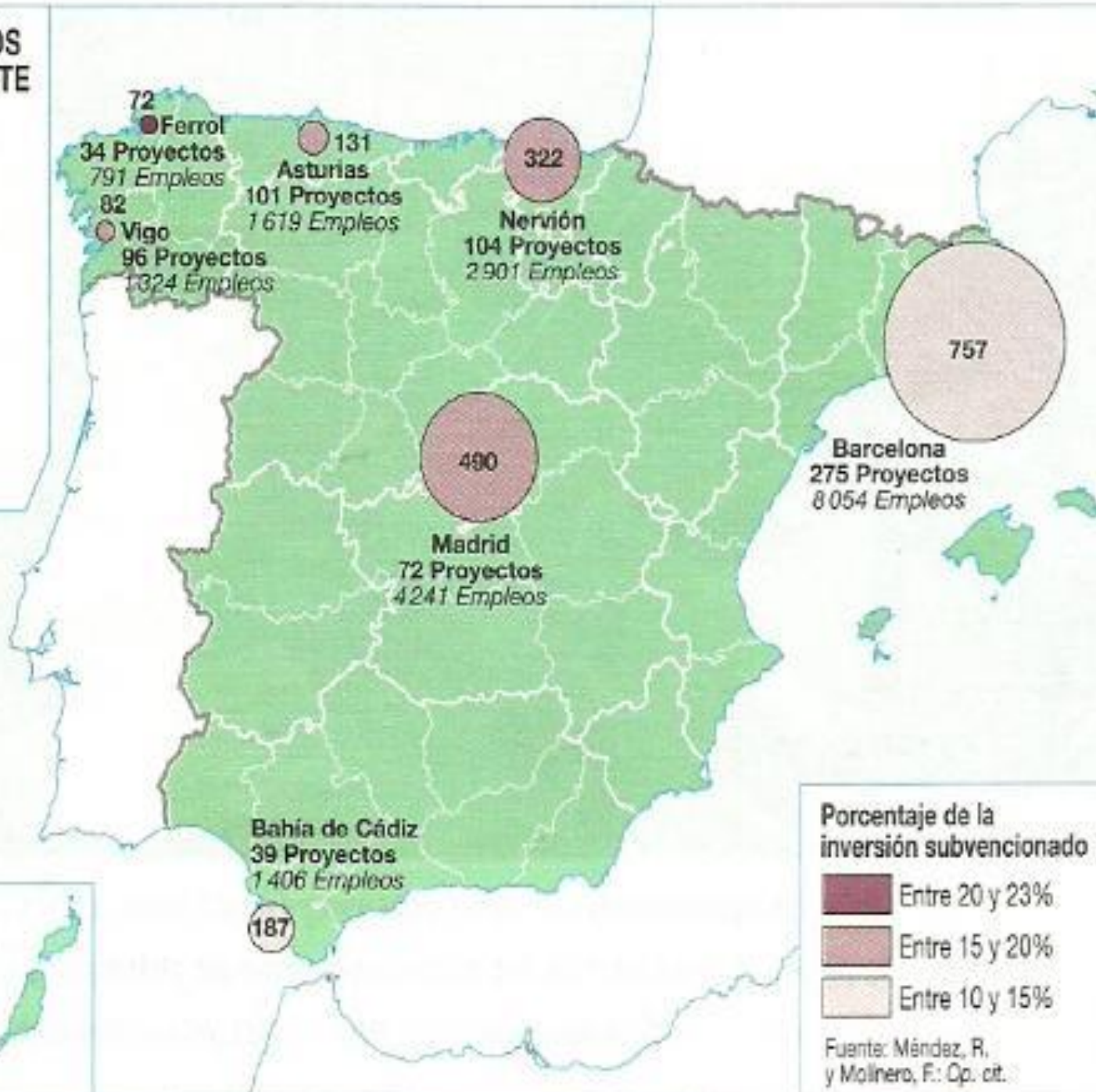
# RESULTADOS ALCANZADOS EN LAS ZONAS DE URGENTE REINDUSTRIALIZACIÓN

(Hasta 1990)

Inversión (millones de euros)



64 ——— Millones de euros



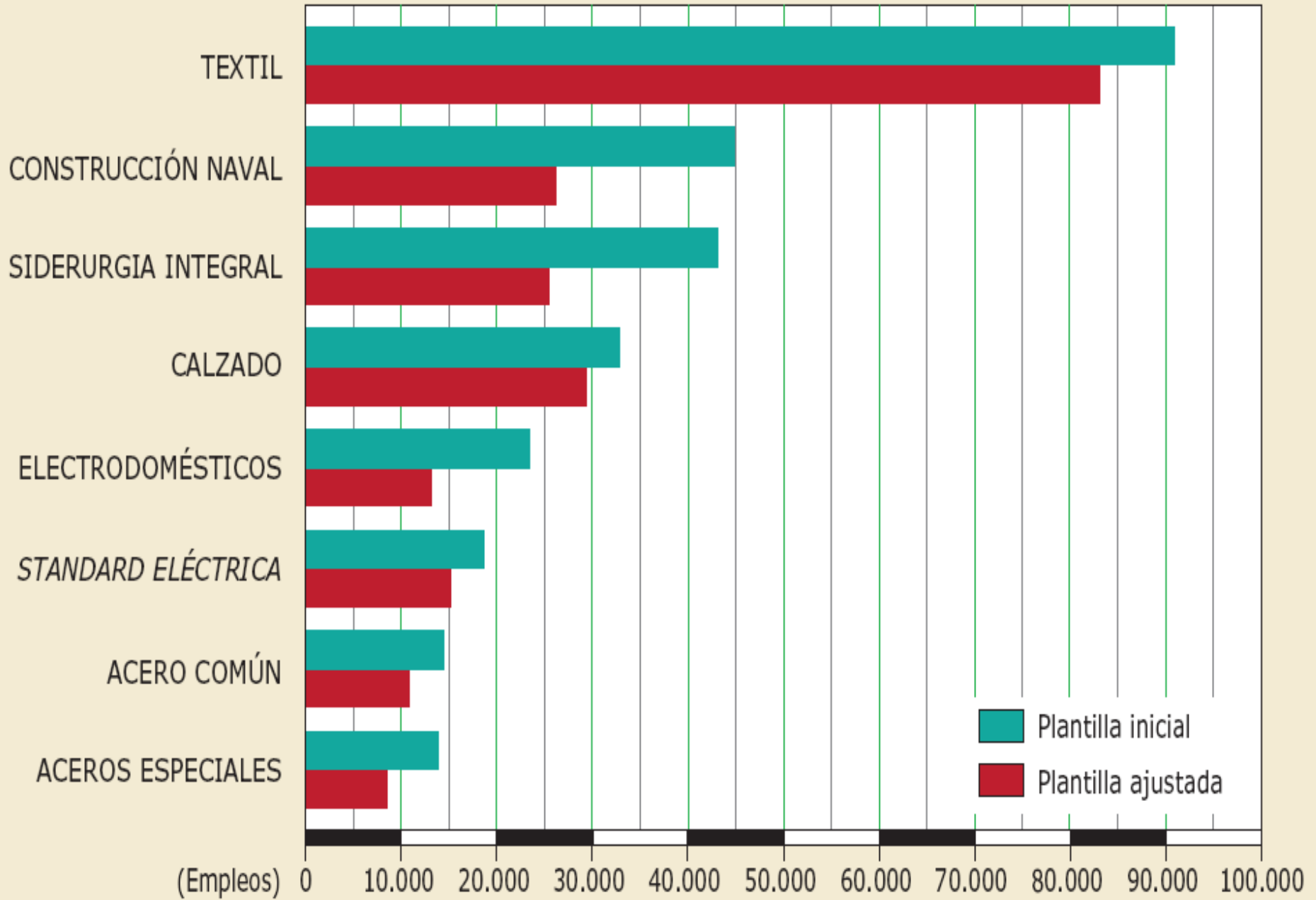
Porcentaje de la inversión subvencionado

- Entre 20 y 23%
- Entre 15 y 20%
- Entre 10 y 15%

Fuente: Méndez, R. y Molinero, F.: Op. cit.



# Axuste do emprego nos sectores de reconversión







# A RECUPERACIÓN DA INDUSTRIA 1985-2007





A partires de **1985**, a industria española iniciou a recuperación da crise, interrompida brevemente pola crise internacional de 1990-94.

Nesta recuperación influíron a incorporación española á **Comunidade Europea** en **1986** e a progresiva adopción dos cambios da **Terceira Revolución Industrial**.



# A incorporación á Comunidade Europea:



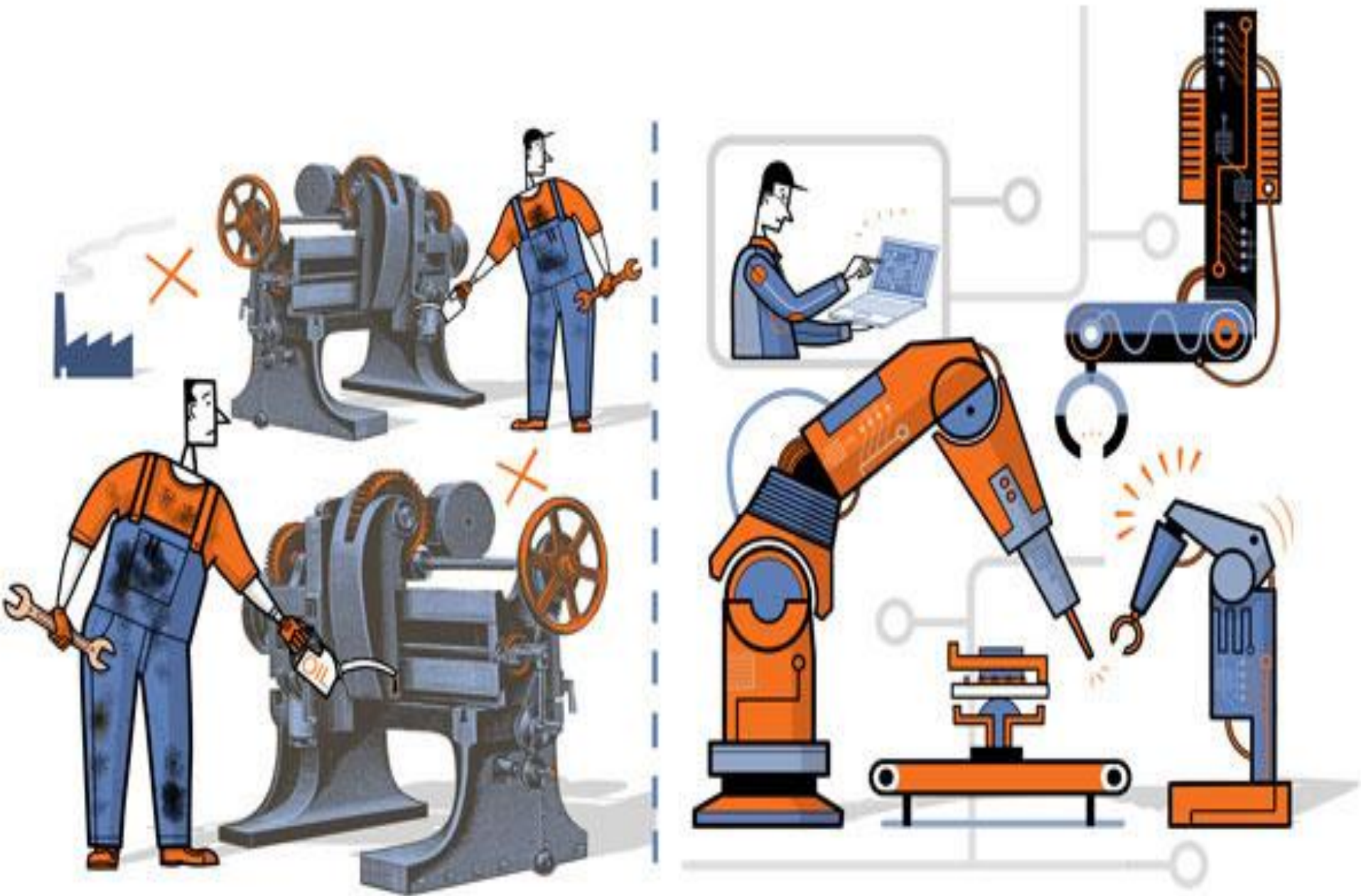
# A integración española na Comunidade Europea en 1986 supuxo novos **retos** e **vantaxes**:

❑ **Novos retos:** a integración nun mercado moi competitivo e a adopción da normativa industrial comunitaria (regulacións técnicas e sanitarias dos produtos, supresión dos monopolios empresariais, eliminación das axudas estatais ás empresas por estar en contra da libre competencia, e homoxeneización da reconversión.

❑ **Vantaxes da integración:** aumento do mercado para os produtos españois, a desaparición dos aranceis comerciais, maior accesibilidade ás innovacións e a entrada de capital estranxeiro.



# Os cambios da III Revolución Industrial.



A industria española incorporou tamén os cambios da **Terceira Revolución Industrial** (consolidada dende a década de 1970).

**Esta baséase na innovación** e consiste en aplicarlles os avances da revolución científica e tecnolóxica á obtención de novos produtos, ao proceso de produción (métodos de produción e de distribución), á organización (métodos de traballo e xestión) e á mercadotecnia (métodos de comercialización).

A **revolución científica** achega os coñecementos básicos e aplicados esenciais; e a **revolución tecnolóxica**, protagonizada pola microelectrónica (fabricación masiva de microprocesadores ou chips), permitiu destacados cambios na produción, na estrutura e na localización industrial.



# Os cambios na produción industrial.





❑ **A revolución tecnolóxica:** impulsa novos sectores industriais (“alta tecnoloxía”).

❑ **Sectores destacados:** a telemática ou TICs (**informática e telecomunicacións**), a automatización (**robótica**), os **instrumentos de precisión**, os **novos materiais** (polímeros, aliaxes), os modernos medios de transporte (**aeroespacial, ferrocarrís de alta velocidade**), a **biotecnoloxía** (enxeñaría xenética), o **láser** e as **enerxías renovables**.

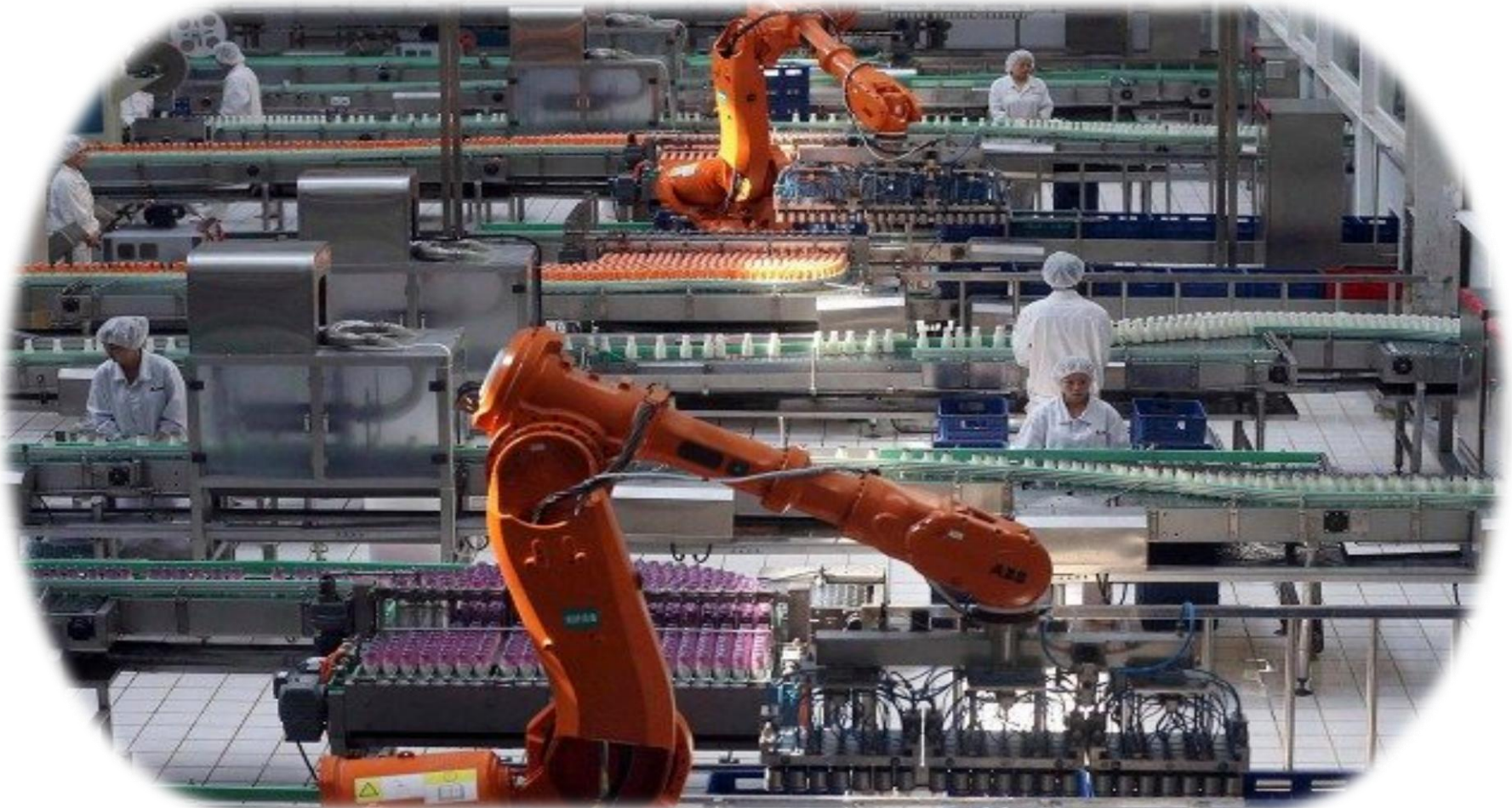
❑ **Por outra banda,** as novas tecnoloxías poden aplicarse tamén a sectores industriais tradicionais, mellorando ou “rexuvenecendo”.

# Os cambios na estrutura industrial.





**Cambios no sistema de produción:** as novas tecnoloxías favorecen a descentralización e a flexibilización da produción.





❑ **A descentralización:** consiste en dividir o proceso de produción en fases e localizar cada unha delas en establecementos separados e lugares favorables.

❑ **Isto faise grazas ás redes telemáticas** (transmisión instantánea de decisións) e ás novas tecnoloxías (automatización e separación de tarefas). A descentralización produtiva substitúe á gran fábrica e ao sistema fordista.

❑ **A descentralización** pode ser con empresas multiplanta (tarefas especializadas en establecementos separados), subcontratando tarefas a outras empresas, ou formando redes de pemes que dividen o traballo ou se especializan na mesma rama ou produto (combinando competencia con cooperación en información, servizos e tecnoloxía).

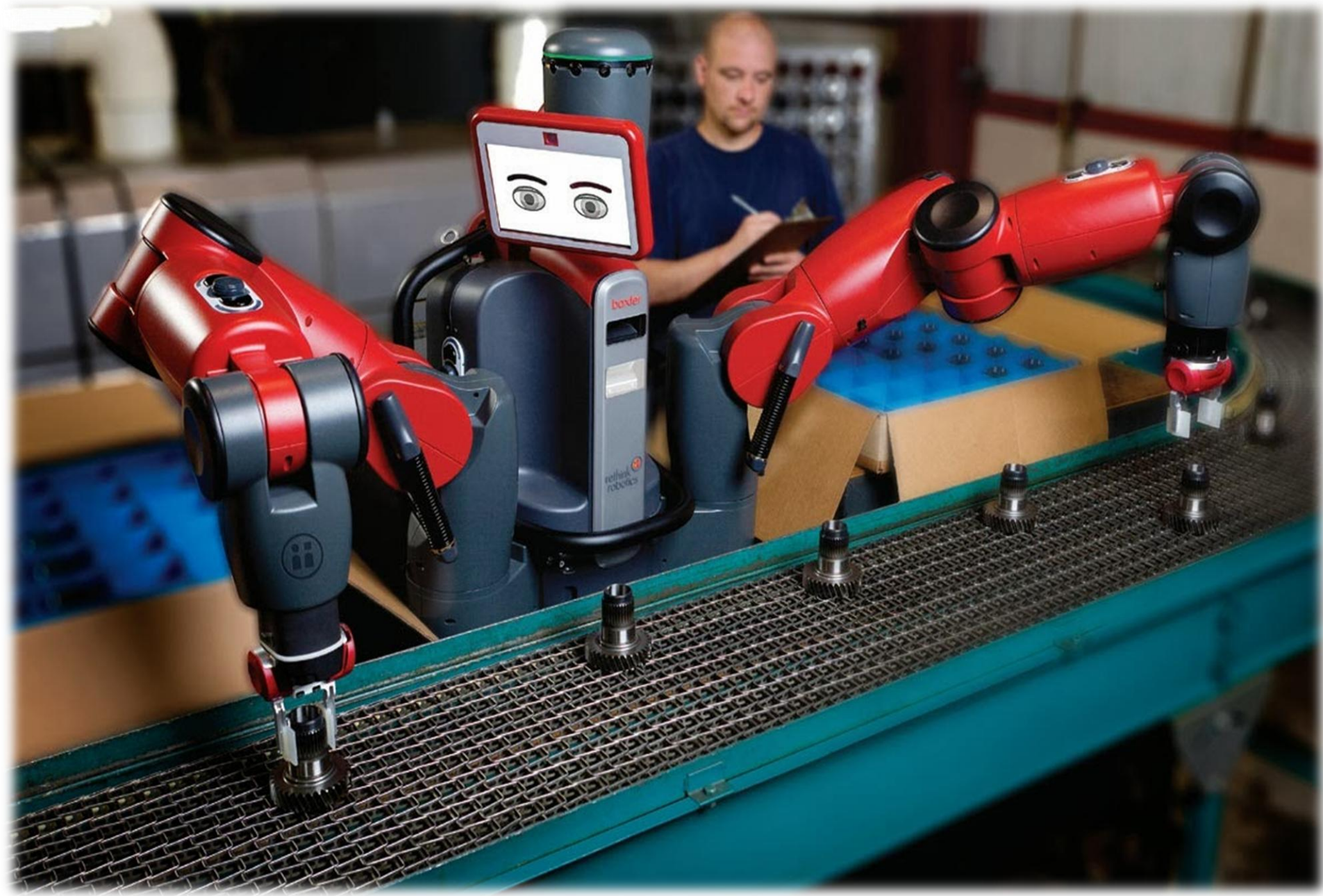
❑ **A flexibilización produtiva** consiste en fabricar pequenas series de produtos diferentes a prezos rendibles, grazas ao emprego de maquinaria automatizada e reprogramable. Así as economías de escala son substituídas polas **economías de gama** (produción de curtas series de artigos diferentes a prezos rendibles), que permiten responder á esixencia da variedade da demanda (**toyotismo**)

# *Planta de Ford en Almufases (Valencia)*





# Os cambios no emprego industrial.





Os principais cambios no emprego industrial son a **cualificación**, a **terciarización** e a **desregularización**.



❑ **Aumentan a cualificación e a terciarización do emprego industrial.** Redúcese o emprego nas tarefas produtivas (“traballadores de mono azul”, substituídos progresivamente por máquinas), e aumenta o emprego nos servizos á produción (“traballadores de colo branco ou cualificados”).

❑ Estes traballan nas **fases previas á produción** (I+D, deseño, xestión) e nas **fases posteriores** (mercadotecnia, control de calidade, servizo posventa), para incrementar o seu valor e captar clientes.

❑ **O mercado laboral desregularízase:** a esixencia de flexibilidade reduce o número de traballadores do mercado primario, aumentando o número de traballadores do mercado secundario (sen regulación e sen estabilidade, abondando a contratación temporal, o autoemprego, o traballo a domicilio, a xornal...)

# Os cambios na localización industrial.

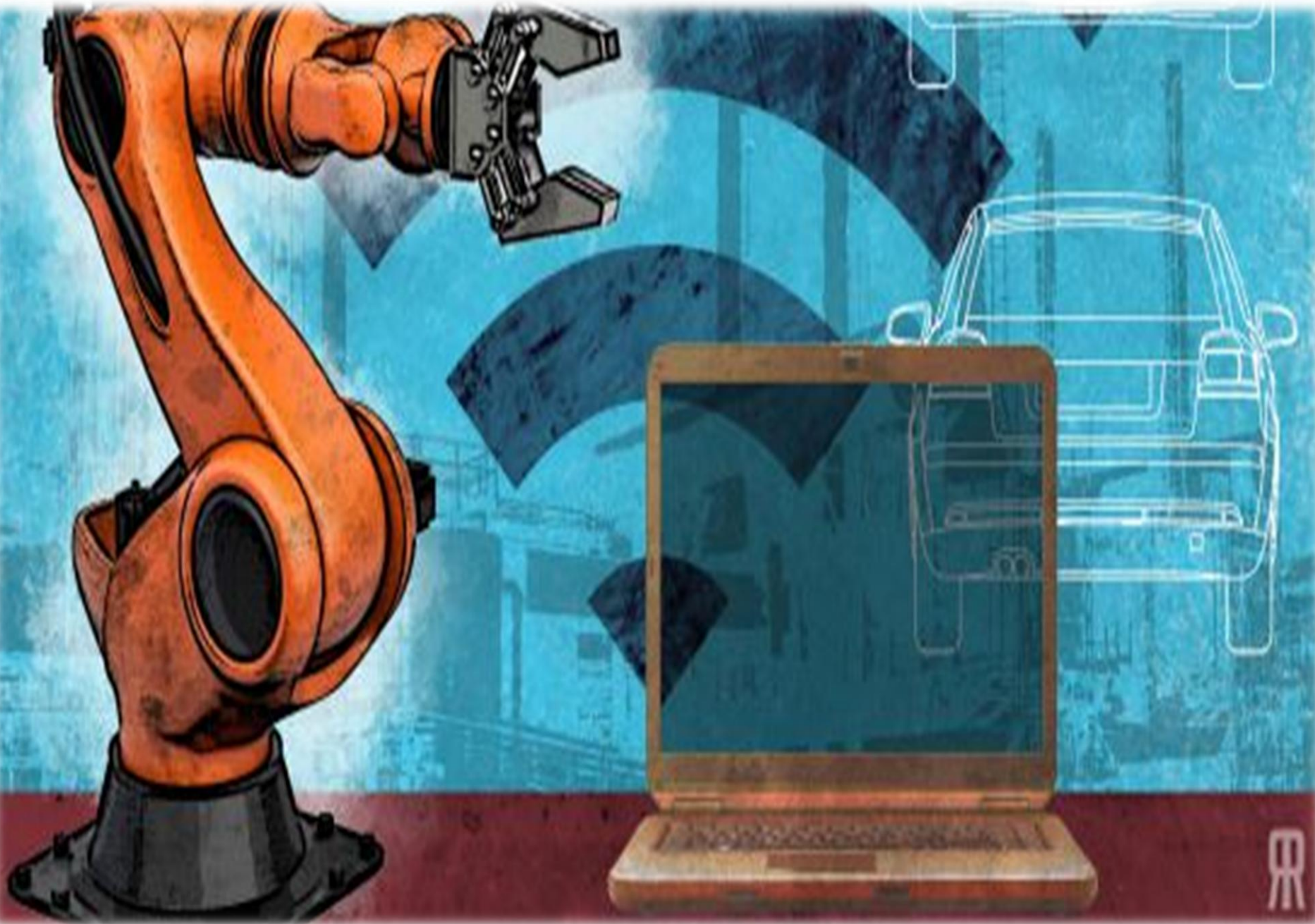




- ❑ **As novas tecnoloxías** propiciaron **cambios** na localización industrial.
- ❑ **Difusión ou deslocalización das empresas** (buscan reducir custos)
- ❑ **Concentración das industrias de alta tecnoloxía, oficinas e servizos á produción** máis cualificados nas áreas centrais (reúnen as mellores dotacións en equipamentos e en servizos).



# AS MANIFESTACIÓNS DA RECUPERACIÓN INDUSTRIAL ESPAÑOLA:



❑ A **integración na Comunidade Europea (1986)** e a incorporación dos avances da III Revolución Industrial, favoreceron o desenvolvemento industrial de España (manifestado no crecemento do índice de produción e da ocupación industrial).

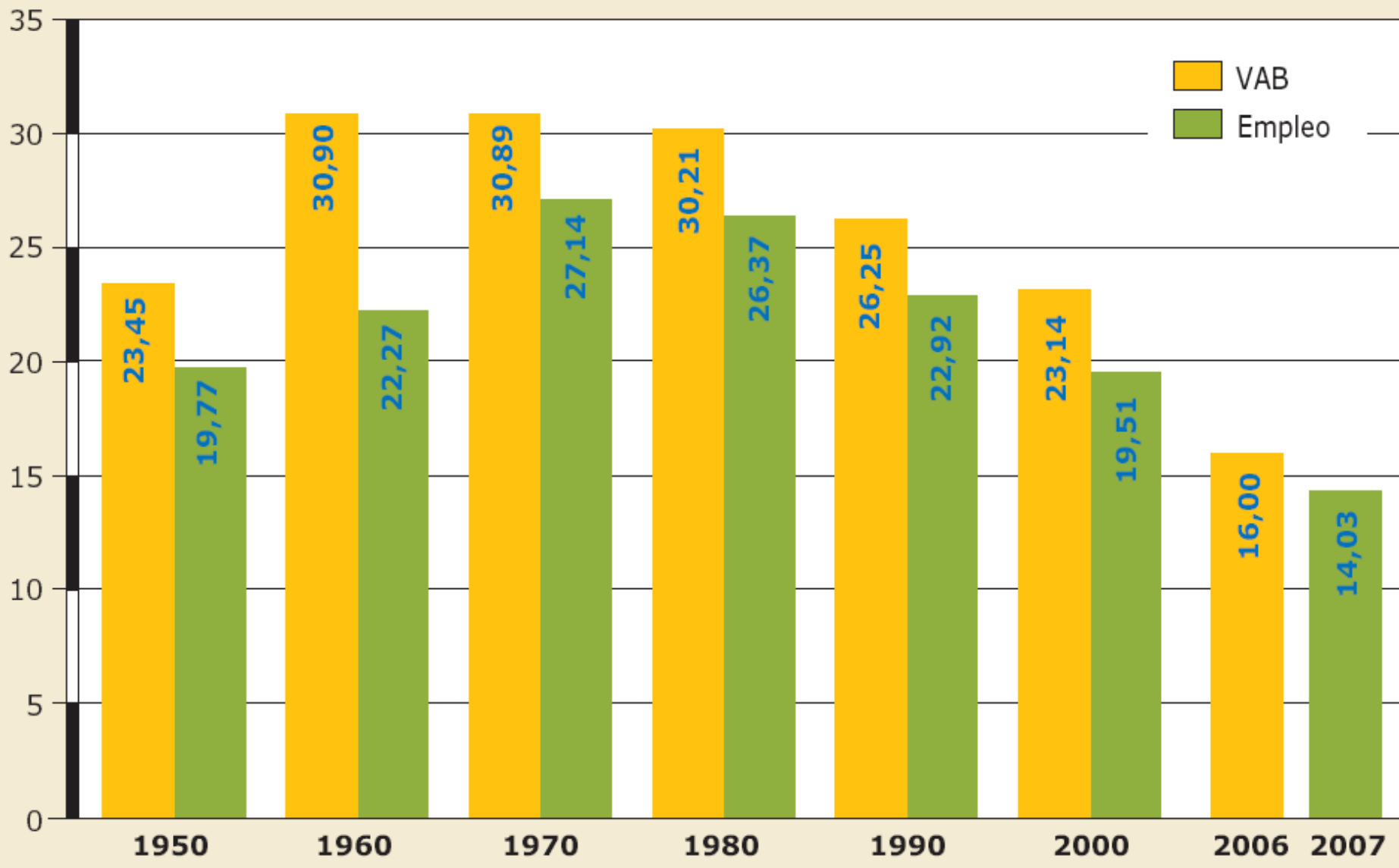
❑ Aínda que **diminúe en termos relativos a súa achega ao PIB** (aproximadamente, un 15%) e á ocupación (16%) a favor do sector terciario, o secundario segue desempeñando un papel esencial para impulsar o desenvolvemento tecnolóxico, os servizos á produción e as exportacións.

❑ Non obstante, persisten certos **problemas** produtivos, estruturais, territoriais e ambientais que se tratan de resolver mediante a **política industrial**.



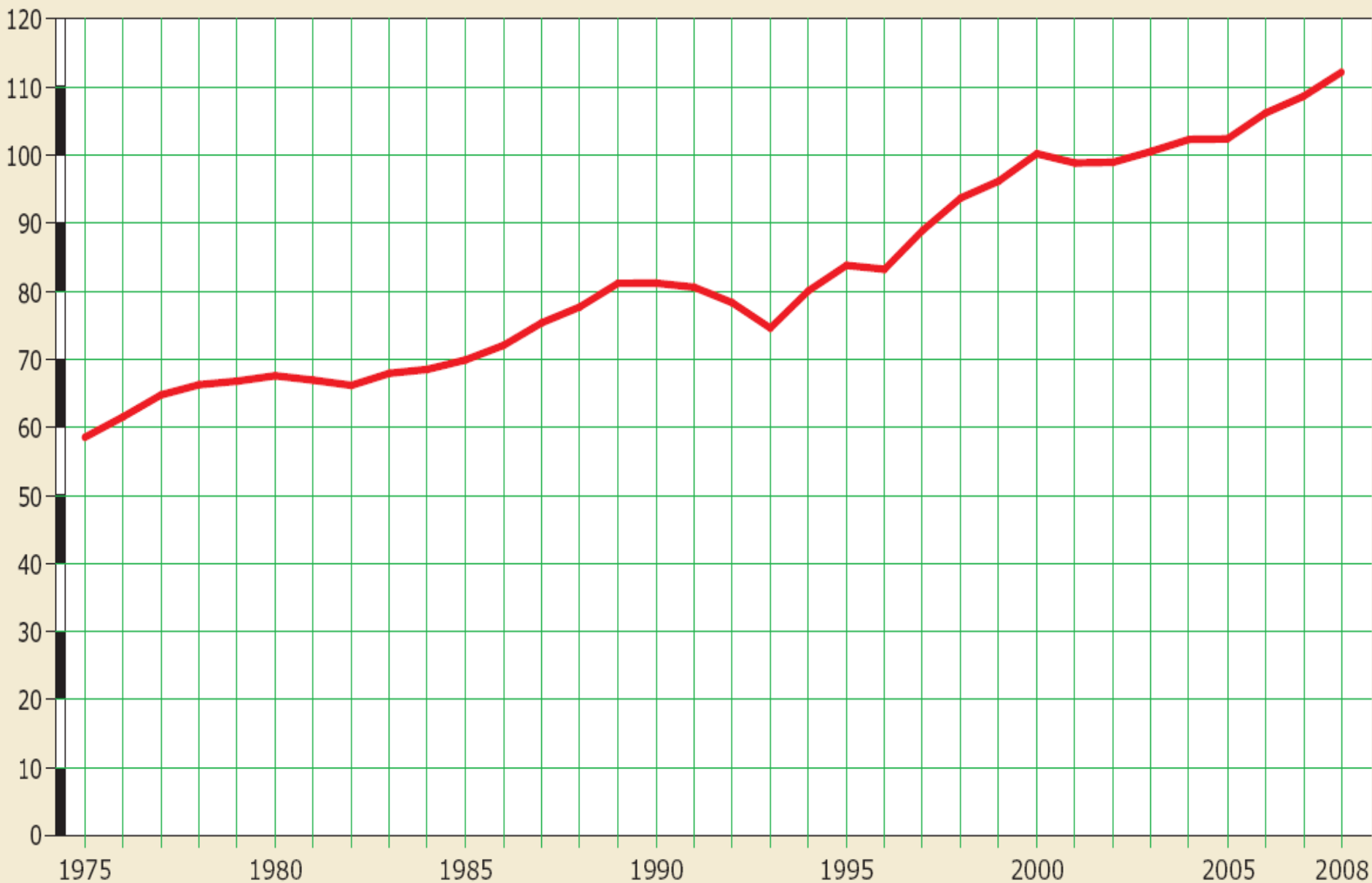
# *Evolución da participación do sector industrial no PIB e no emprego español antes da crise do 2008*

(En % sobre valores totales de PIB y empleo)



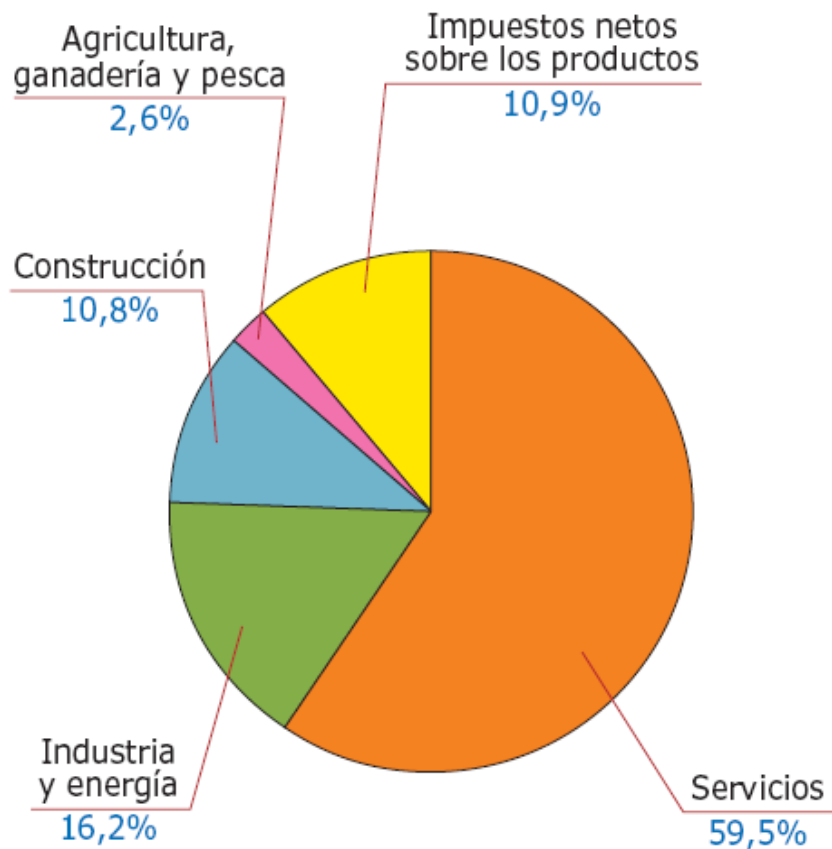
# *Evolución do índice de producción industrial, 1975-2008*

Índice base=2000



# Peso do sector secundario no PIB español

## COMPONENTES DEL PIB A PRECIOS CORRIENTES 2007

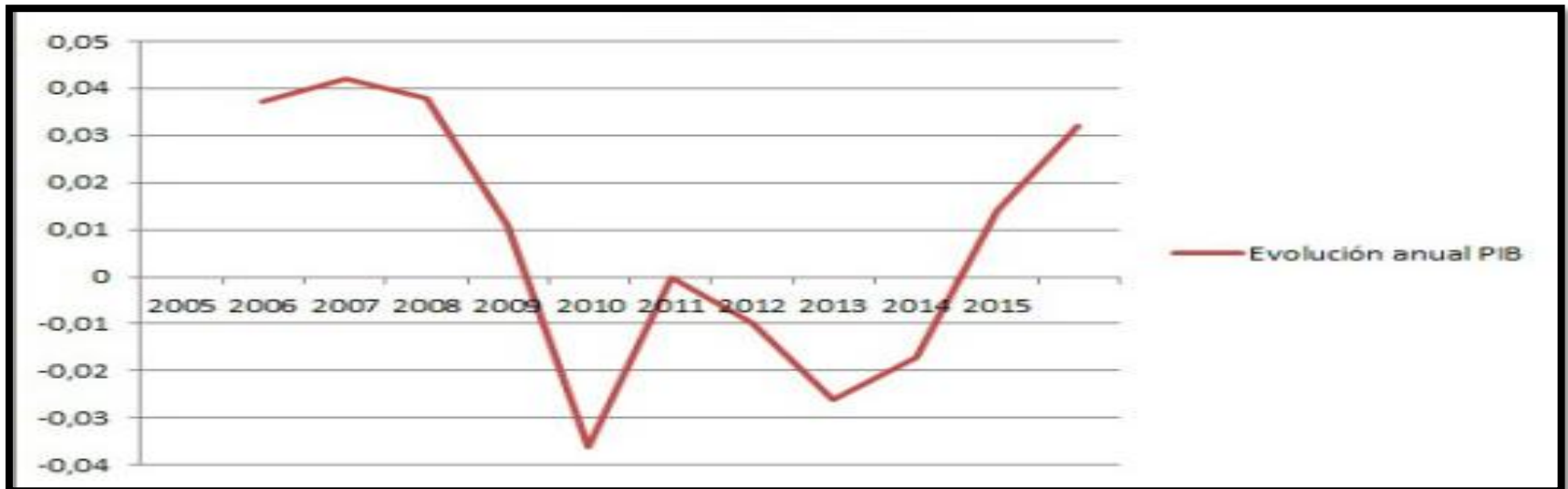


Fuente: INE.



□ Trala **finalización da reconversión industrial** cara 1994, deuse unha **expansión industrial** xeral, aumentando a produción, as exportacións e o emprego industrial.

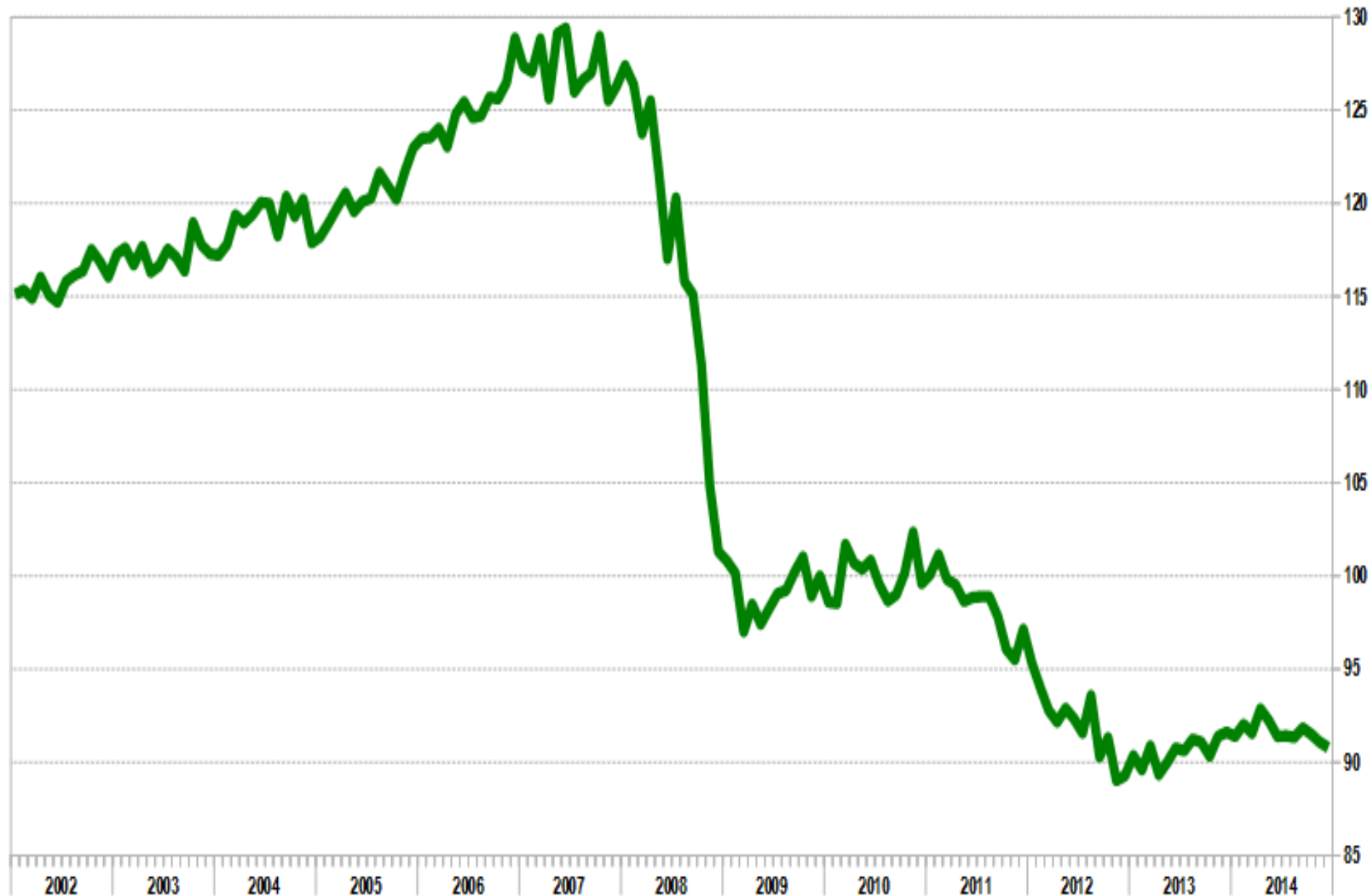
□ **2007-2008**: a industria española entrou nunha nova **recesión** pola crise financeira mundial: reduciuse a produción, as exportacións, os beneficios empresariais, ao tempo que aumentou o paro industrial, os empregos temporais ou a redución da xornada laboral.



# INDICE DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL.2002-2014 (último dato DICIEMBRE de 2014)

Fuente: INE (datos corregidos de estacionalidad y calendario.base 2010)

@jesmarlo



# A PRODUCCIÓN INDUSTRIAL ACTUAL: 2016-17





- ❑ En España seguen tendo un peso destacado os sectores **industriais maduros** con baixa intensidade tecnolóxica.
- ❑ Os sectores máis dinámicos contan cunha forte presenza de **capital estranxeiro**.
- ❑ Os sectores de **alta tecnoloxía** teñen menor implantación ca noutros países europeos.





|   |                        |   |                       |
|---|------------------------|---|-----------------------|
| ● | centros industriales   | ■ | regiones industriales |
|   | siderúrgica            |   | material eléctrico    |
|   | construcciones navales |   | metalúrgica           |
|   | maquinaria             |   | papel                 |
|   | automóvil              |   | artes gráficas        |
|   | aeronáutica            |   | textil                |
|   | petroquímica           |   | cuero y calzado       |
|   | química                |   | alimentaria           |

Océano Atlántico

Mar Mediterráneo

ÁFRICA

FRANCIA

PORTUGAL

Mar Cantábrico

ANDORRA

Santa Cruz de Tenerife

Las Palmas de Gran Canaria

Ferrol A Coruña

Vigo

Cáceres

Badajoz

Huelva

Cádiz

Sevilla

Málaga

Puertollano

Madrid

Valladolid

Burgos

Santander

Oviedo

Gijón

Bilbao

Vitoria

Pamplona

Zaragoza

Terrassa

Sabadell

Barcelona

Tarragona

Castellón de la Plana

Sagunto

Valencia

Alcoy

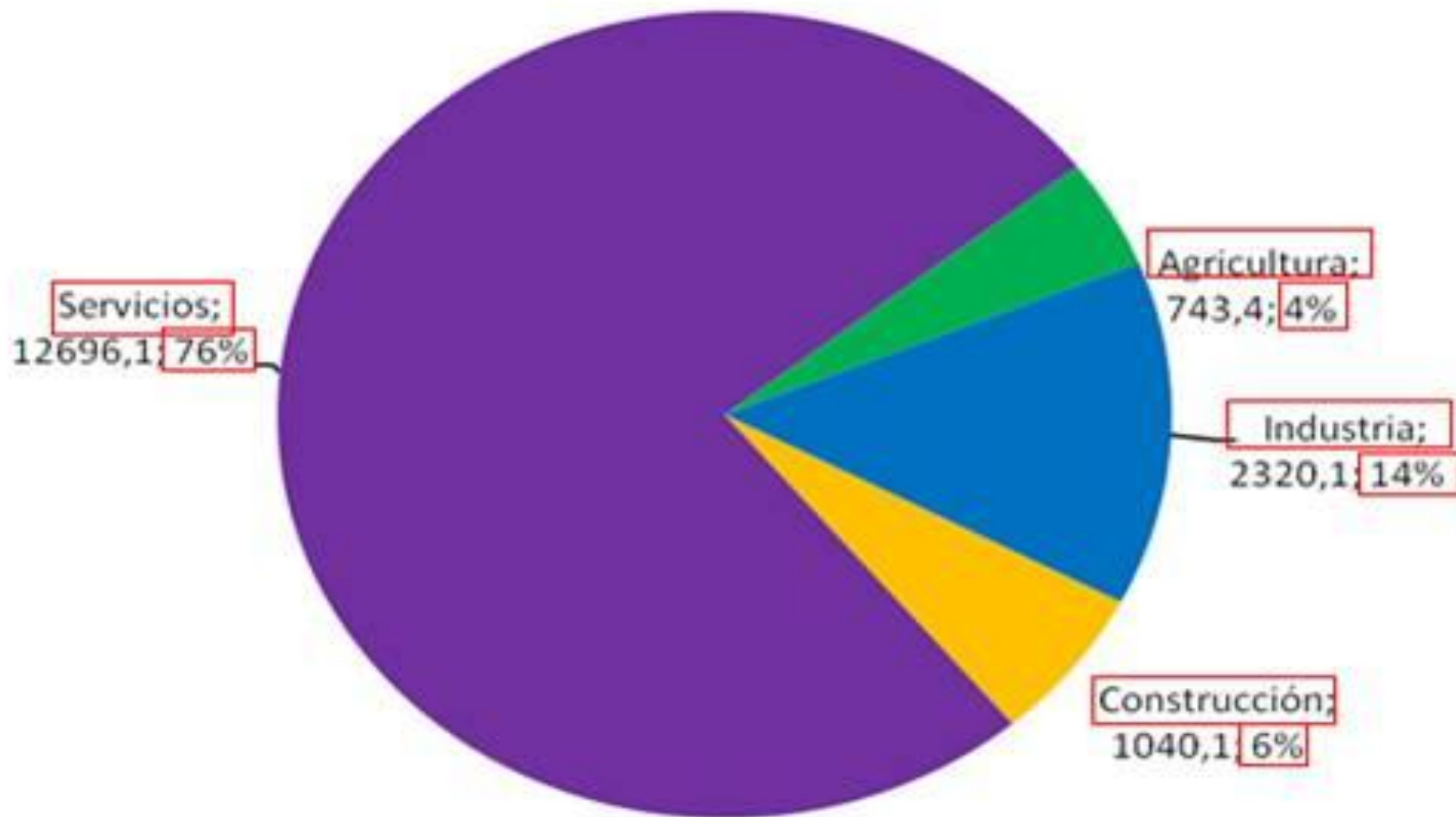
Alicante

Elche

Cartagena

# POBLACIÓN OCUPADA POR SECTORES ECONÓMICOS, ESPAÑA, 2013

(Promedio del último trimestre de 2012 y los tres primeros de 2013)







-  Área industriales desarrolladas
-  Área y ejes industriales en expansión
-  Área y ejes industriales en declive
-  Área y ejes industriales en declive
-  Áreas de industrialización inducida
-  Áreas de industrialización escasa
-  Difusión industrial Madrid





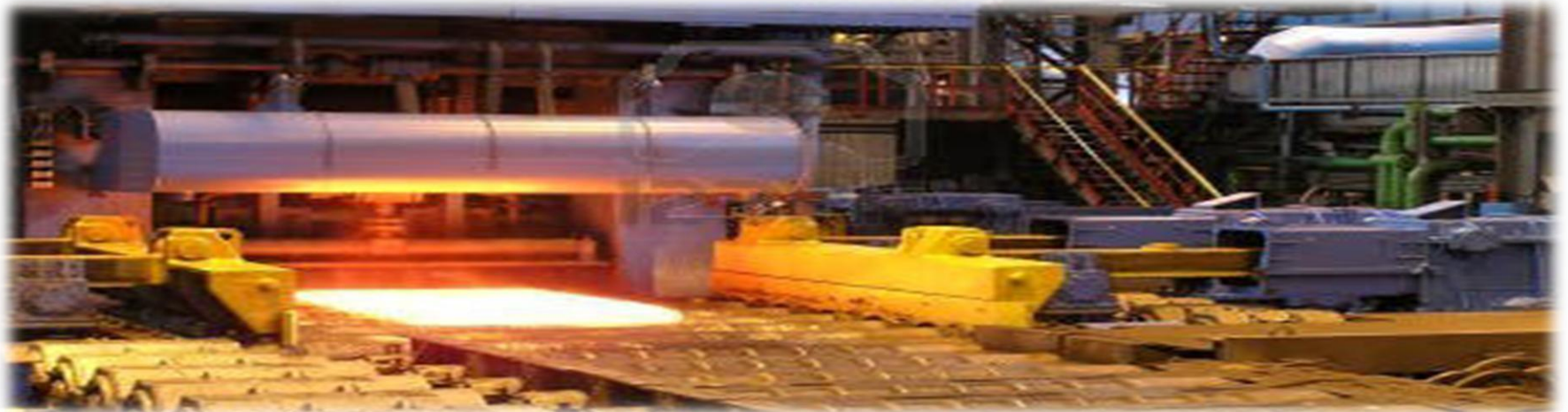
# Os sectores industriais maduros:





**Son as ramas industriais afectadas** polo descenso da competitividade (atraso tecnolóxico ou menor custo da man de obra noutros países), pola redución da demanda (novos materiais ou produtos) ou pola necesidade da reconversión.

Abrangue a **metalurxia** básica e de transformación metálica, os **electrodomésticos** de liña branca, a **construción naval** e a industria **téxtil** e da **confección**.







© Javier Alonso ex9aaw 2011



# ÁREAS INDUSTRIALES DE ESPAÑA.

## ESTRUCTURA DE LA INDUSTRIA ESPAÑOLA

- Grandes polos industriales
- Otras áreas industriales
- Pequeños focos industriales
- Nexos entre regiones industriales

## EL ESPACIO INDUSTRIAL

- Áreas en declive
- Ejes de expansión
- Zonas de urgente reindustrialización



0 87 km



**A metalurxia básica e de transformación metálica:**  
componse dos subsectores da siderurxia e da  
industria de transformados metálicos.



❑ **A industria siderúrxica integral** (obtén aceiro nos altos fornos). Tras unha durísima reconversión, só se mantén en Asturias (modernizada e privatizada por unha multinacional estranxeira do aceiro).

❑ **A industria siderúrxica non integral** (obtén aceiro da ferralla nos fornos eléctricos). Localízase en empresas de menor tamaño no País Vasco, Cantabria, Navarra e Cataluña.

❑ **A industria de transformados metálicos** (produtos metálicos e maquinaria). Concéntrase no triángulo Barcelona-País Vasco-Madrid.

**Cantabria 4,58%**

**Asturias 19,86%**

**País Vasco 31,55%**

**Galicia 3,56%**

**Navarra 4,07%**

**Castilla y León 1,02%**

**Cataluña 10,69%**

**Madrid 3,82%**

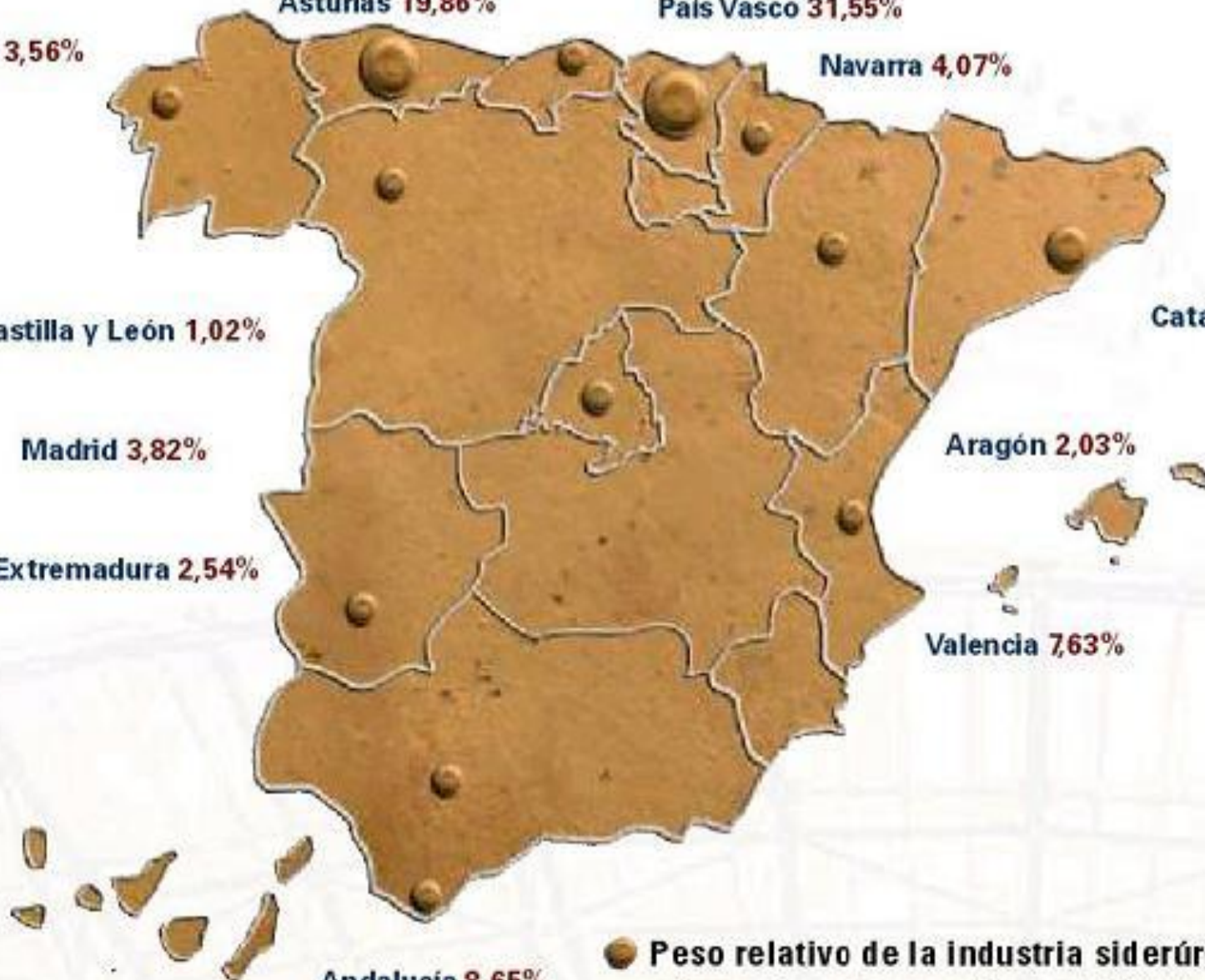
**Aragón 2,03%**

**Extremadura 2,54%**

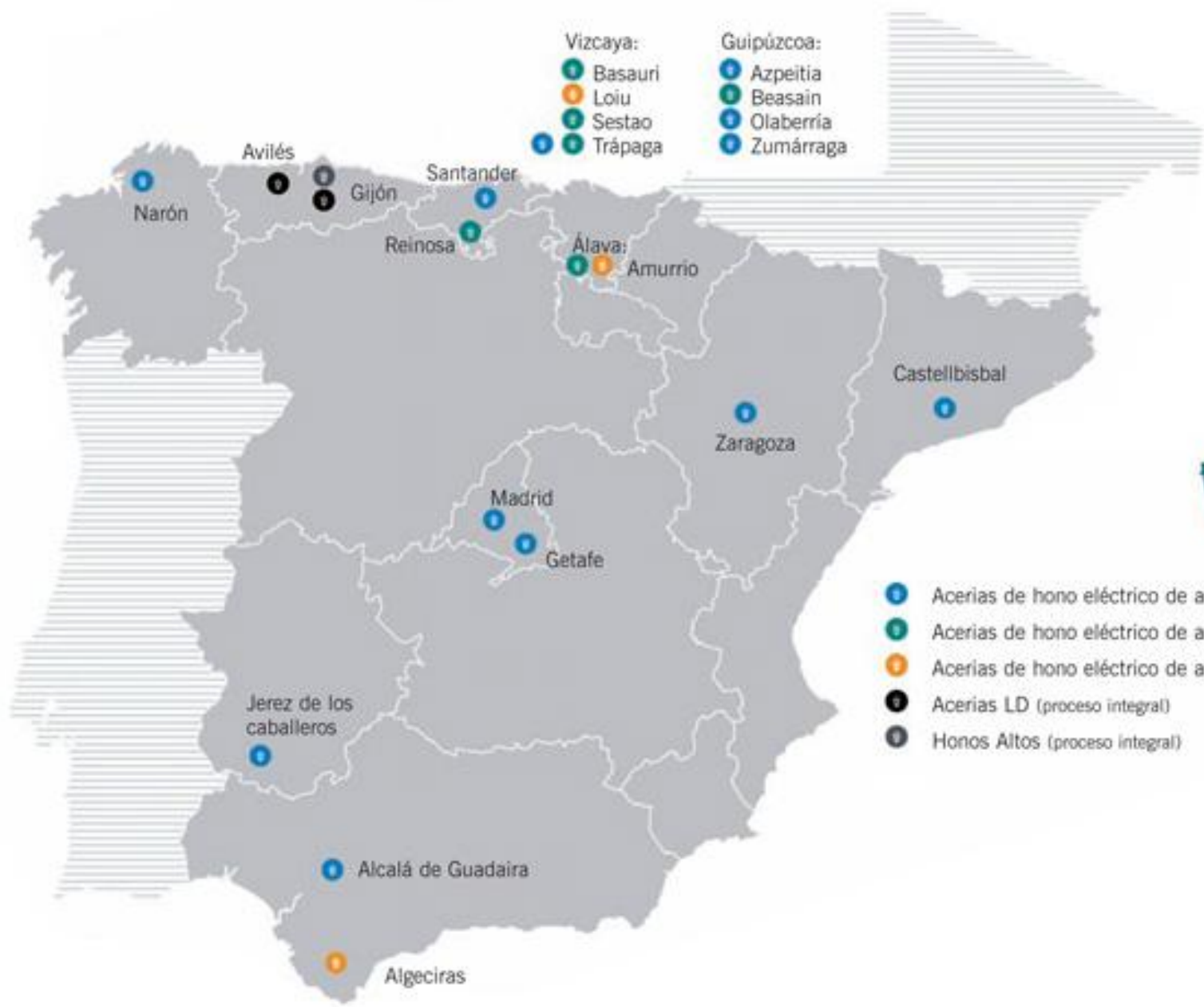
**Valencia 7,63%**

**Andalucía 8,65%**

● **Peso relativo de la industria siderúrgica y de primera transformación, por CC.AA.**







- Vizcaya:
- Basauri
  - Loiu
  - Sestao
  - Trápaga

- Guipúzcoa:
- Azpeitia
  - Beasain
  - Olaberria
  - Zumárraga



- Electric arc (common)
- Electric arc (special)
- Electric arc (stainless steel)
- Acerías LD (proceso integral)
- Honos Altos (proceso integral)

**A fabricación de electrodomésticos de liña branca:** experimenta un proceso de reorganización da produción (aumento da especialización), da empresa (tendencia á concentración) e do mercado (incremento e diversificación).



**Este proceso levou ao peche ou deslocalización dalgunhas empresas, localizándose as principais en Navarra, Aragón, Cantabria e País Vasco).**





**A construción naval:** fronte a forte competencia de países máis baratos, sufriu unha dura reconversión (reducindo capacidade e equipo), e especializouse (reparacións).

Este sector atópase moi concentrado en **Galicia, Cantabria, País Vasco e Andalucía.**



# Información complementaria “A crise do naval en Ferrolterra”



**A industria téxtil e da confección:** céntrase en Galicia, Cataluña e Comunidade Valenciana.

**A rama de fibras químicas** (forte compoñente tecnolóxico), concéntrase en grandes empresas con participación de capital estranxeiro.

**A rama de confección** caracterízase polo minifundismo empresarial, a dispersión e unha abundante man de obra. Sofre a competencia de países máis baratos (China) e procesos de deslocalización, polo que se potencia o investimento en intanxibles (deseño, marcas, moda), como no caso de **INDITEX**.





# ZARA

SHOP ONLINE

SEPTEMBER 2

FRANCE · GERMANY · ITALY · PORTUGAL · SPAIN · UK



# Os sectores industriais dinámicos:



- ❑ **Son as ramas industriais caracterizadas pola súa alta produtividade e especialización.**
- ❑ **Teñen a demanda asegurada** (alto mercado interior e gran potencialidade exportadora).
- ❑ **Nelas é moi importante a presenza de capital estranxeiro.**
- ❑ **Os máis destacados son: o sector automobilístico, o químico e o agroalimentario.**

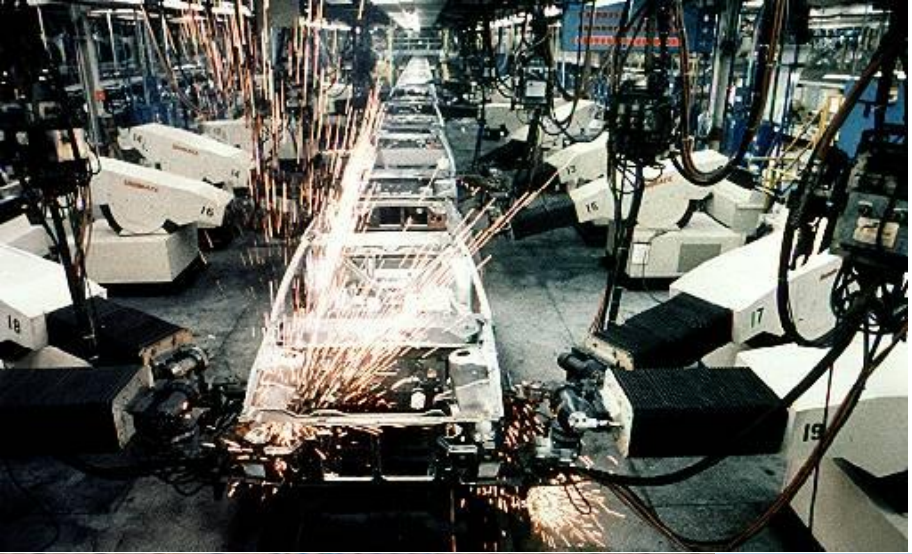




# O sector do automóbil:

- ❑ **Tras superar a reconversión**, recuperou o seu dinamismo.
- ❑ As plantas industriais pertencen a empresas multinacionais (Ford, Citroën-Peugeot, ...), e a produción expórtase en gran parte (España é o 3º país exportador da UE).
- ❑ **Non obstante**, o sector atópase ameazado pola deslocalización.
- ❑ As fábricas principais están en **Palencia, Valencia, Valladolid, Vigo, Zaragoza e Madrid**.









- 17 Centros de Fabricación en 10 CC.AA.
- 2º país productor europeo de vehículos.
- 1º de vehículos industriales en Europa.
- 9º país productor mundial
- 5º mercado de la UE

# Datos generales

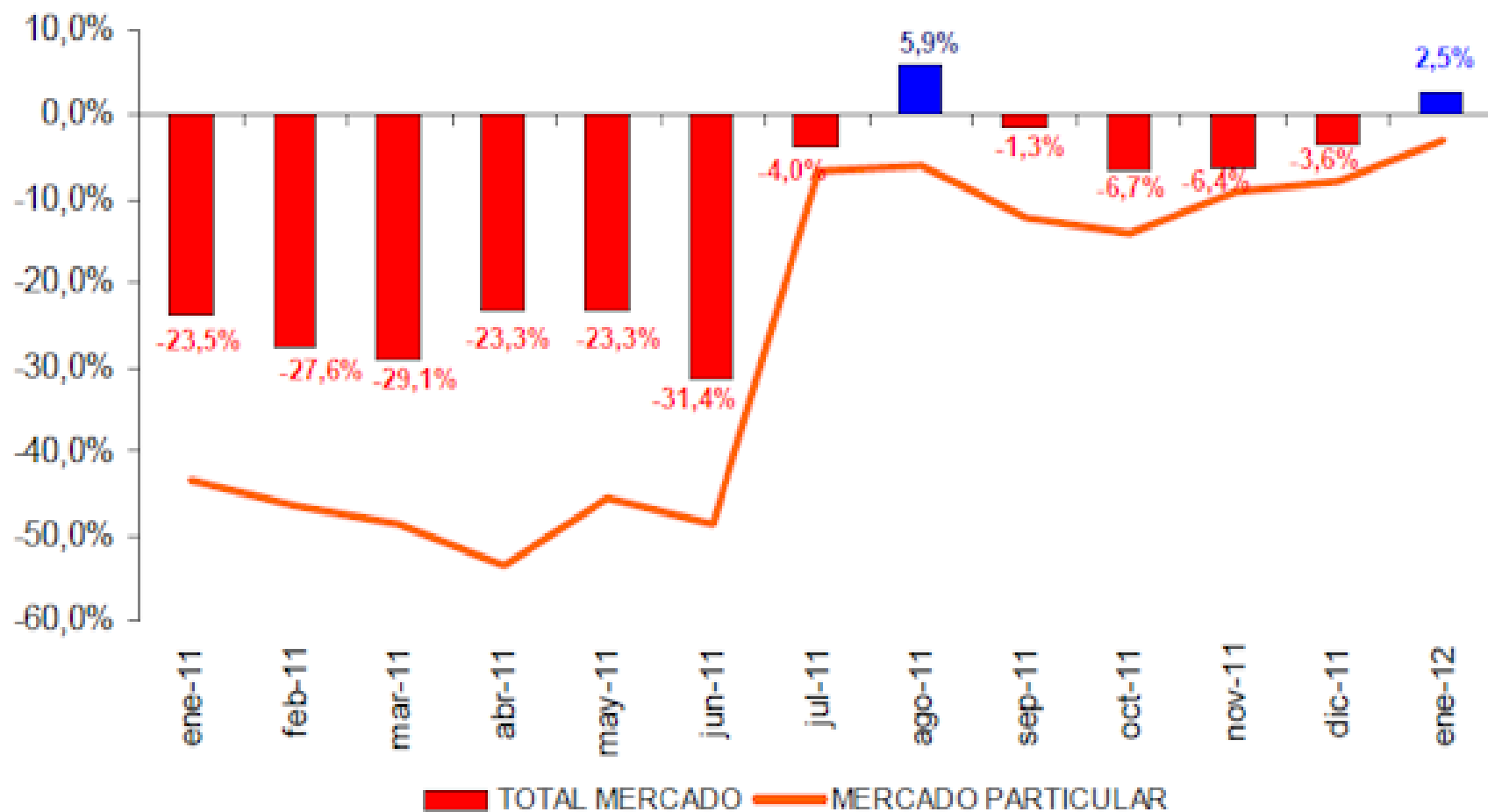
Industria fabricante de vehículos/

Fuente: Elaboración ANFAC.

|   | 2007      | 2008      | 2009      |
|---|-----------|-----------|-----------|
| Nº de empresas instaladas en España /<br><i>Number of vehicle manufactures in Spain</i>   | 11        | 11        | 10        |
| Nº de fábricas en España / <i>Number of factories in Spain</i>  | 18        | 18        | 18        |
| Producción de vehículos / <i>Motor vehicle production</i>   | 2.889.703 | 2.541.644 | 2.170.078 |
| Producción de turismos / <i>Passenger car production</i>  | 2.195.780 | 1.943.049 | 1.812.688 |
| Producción de vehículos industriales /<br><i>Industrial vehicle production</i>  | 693.923   | 598.595   | 357.390   |
| Exportación de vehículos / <i>Motor vehicle exports</i>   | 2.389.224 | 2.180.852 | 1.883.175 |
| Exportación de turismos / <i>Passenger cars exports</i>   | 1.803.955 | 1.655.154 | 1.555.149 |
| Exportación de vehículos industriales /<br><i>Industrial vehicle exports</i>  | 585.269   | 525.698   | 328.026   |
| % exportación total sobre producción total /<br><i>% total exports over total production</i>  | 82,7      | 85,8      | 86,8      |
| Sector de automoción / <i>Automotive sector (*)</i>   |           |           |           |
| % exportación del sector sobre la exportación española (valor) /<br><i>% automotive sector exports over Spanish exports (value)</i> | 20,3      | 19,6      | 17,5      |
| % importación del sector sobre la importación española (valor) /<br><i>% automotive sector imports over Spanish imports (value)</i> | 15,3      | 12,2      | 12,1      |
| Participación del sector en el PIB / <i>Sector share of GDP</i>   | 4,9       | 3,5       | 3,3       |
| % Empleo total (directo+indirecto) sobre población activa/<br><i>%Direct &amp; indirect jobs over total labour force</i>            | 9,0       | 8,8       | 8,7       |

# Evolución mercado turismos año 2012

%s/periodo anterior



Fuente: Elaboración

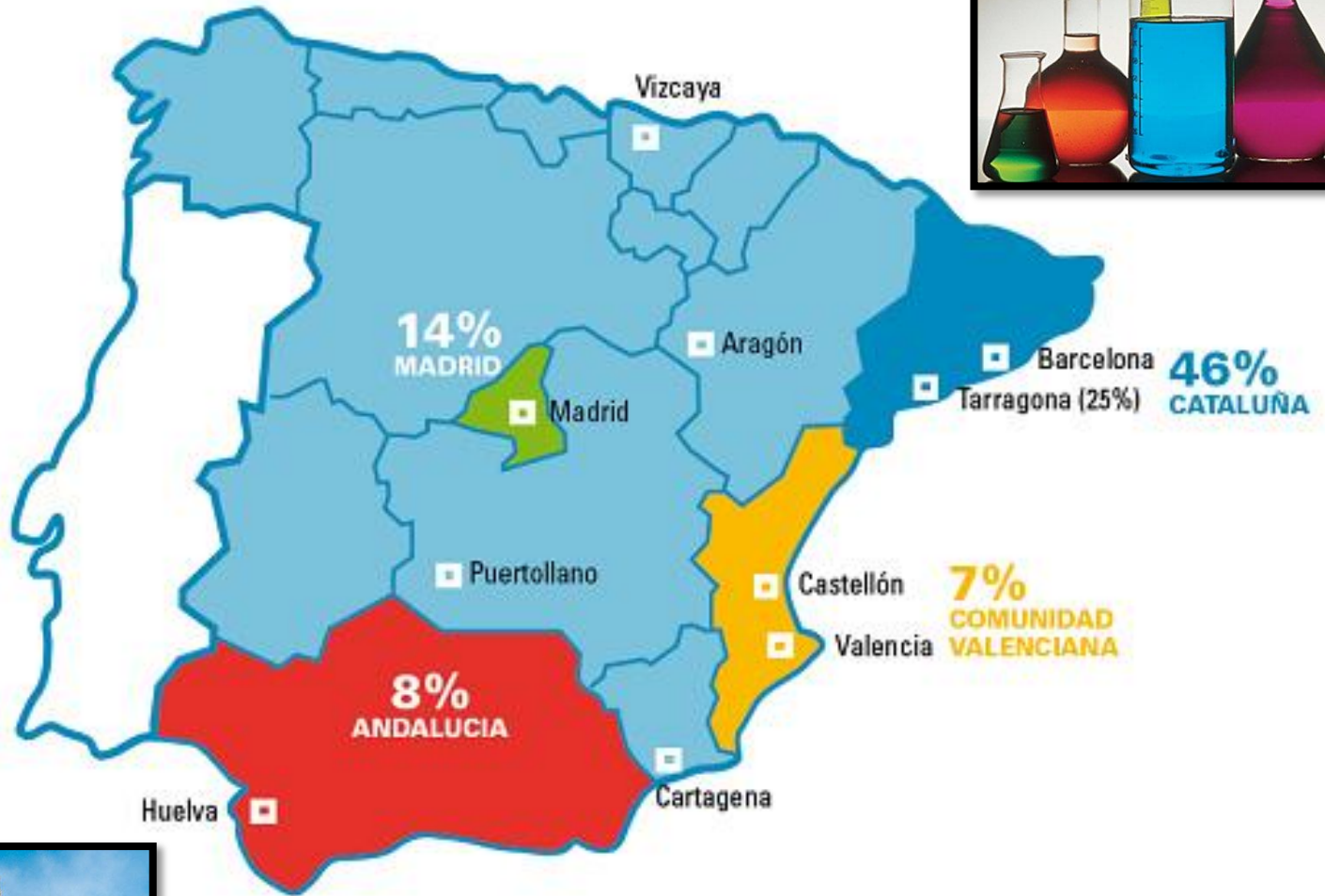


(Instituto de Estudios de Automoción) en base a datos de la DGT



# O sector químico:

- ❑ **É unha das bases da industria española.**
- ❑ **Sofre problemas** como a forte presenza estranxeira e a escasa capacidade investigadora.
- ❑ **Comprende os subsectores da petroquímica ou química de base, e a química de transformación.**
- ❑ **A petroquímica ou química de base:** organízase en grandes conxuntos integrados, xeralmente, con refinarías. Puertollano, Cartagena, Huelva, Santa Cruz de Tenerife, Coruña.
- ❑ **A química de transformación:** estrutúrase en pequenas empresas (colorantes, pinturas, vernices, perfumes, material fotográfico, produtos farmacéuticos e papel). Localízanse no País Vasco, litoral catalán e Madrid.

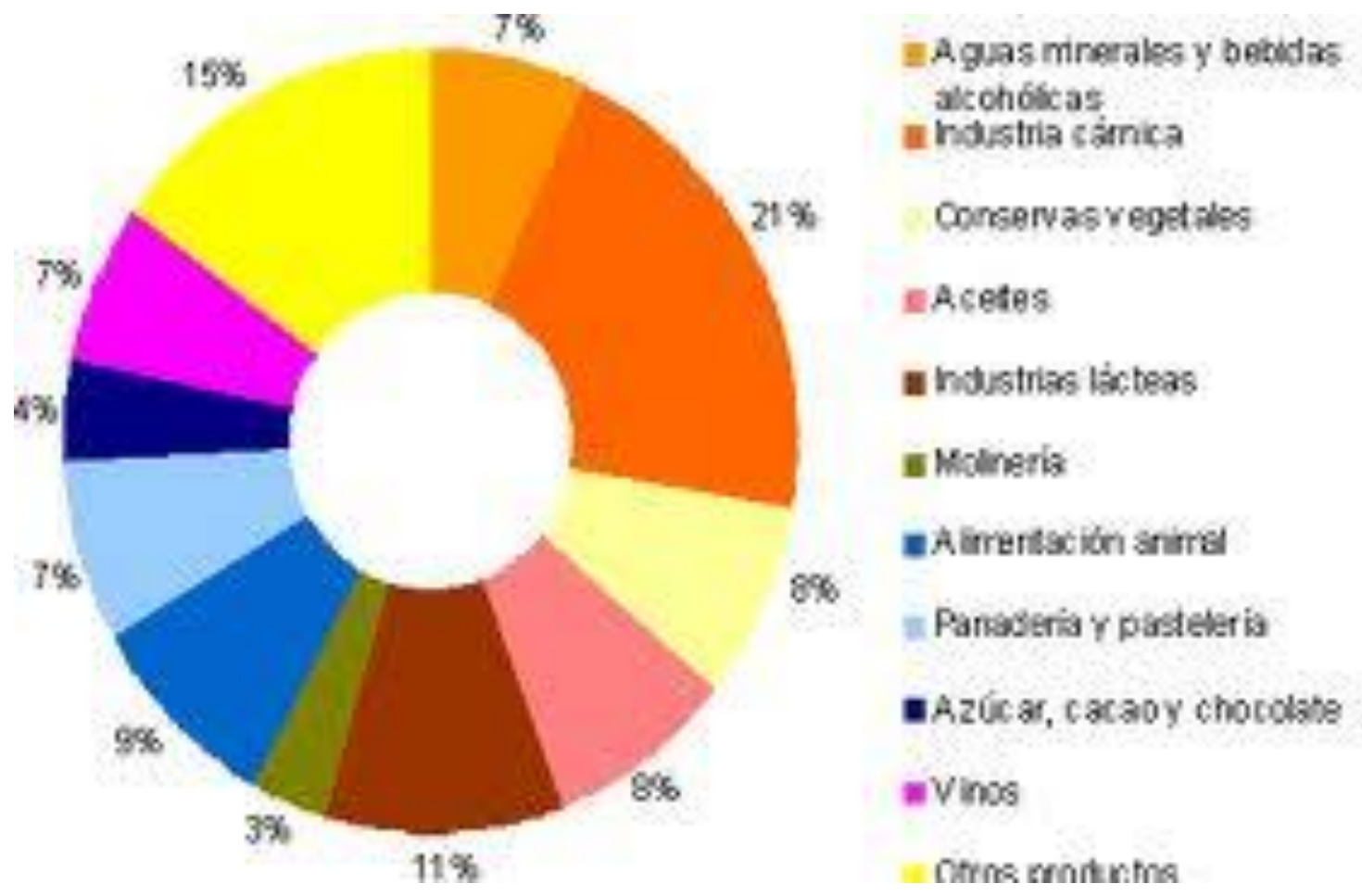


# O agroalimentario ou agroindustria:

- ❑ **Conta con industrias pequenas e dispersas, e tamén grandes multinacionais.**
- ❑ **Obxectivos:** aumentar as vendas no mercado interior e fomentar as exportacións (maior nivel de elaboración e de transformación do produto).
- ❑ **Destacan Cataluña, Andalucía e a Comunidade Valenciana.**





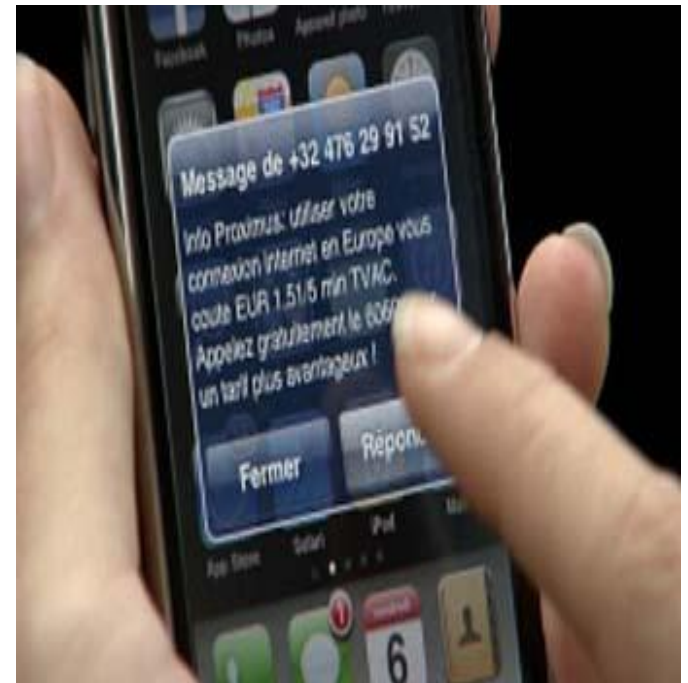


# Os sectores industriais punta ou de alta tecnoloxía:



❑ Son as ramas industriais que contan cunha elevada intensidade tecnolóxica, forte diferenciación dos produtos e alta demanda.

❑ Os máis destacados son: son material eléctrico e electrónico, ordenadores, instrumentos ópticos e de precisión, etc.







❑ **En España**, estes sectores implantáronse con atraso e teñen menos desenvolvemento ca noutros países da UE, debido á dependencia exterior en investigación e tecnoloxía, ao predominio de pemes de escasa competitividade e á falta de adaptación da man de obra e do sistema educativo ás demandas empresariais.

❑ **A localización dos sectores de alta tecnoloxía** tende a concentrarse en parques tecnolóxicos ou científicos.



# TRAZOS DOS PARQUES TECNOLÓXICOS

- Sitúanse no contorno de metrópoles e cidades medias.

- Espazos con elevada calidade ambiental e boa accesibilidade á rede de transporte e ás redes informáticas.

- Parcelas reducidas.

- Baixa densidade edificatoria e disposición de centros de servizos complementarios (administrativos, telecomunicacións)

- “Incubadoras de empresas” (edificios para empresas innovadoras en período de proba para decidir a súa viabilidade)

- Obxectivo: que as empresas innovadoras actúen como locomotoras do desenvolvemento local (atraendo outras empresas e difundindo a innovación no contorno relacionándose con outras empresas, cos provedores e cos clientes)

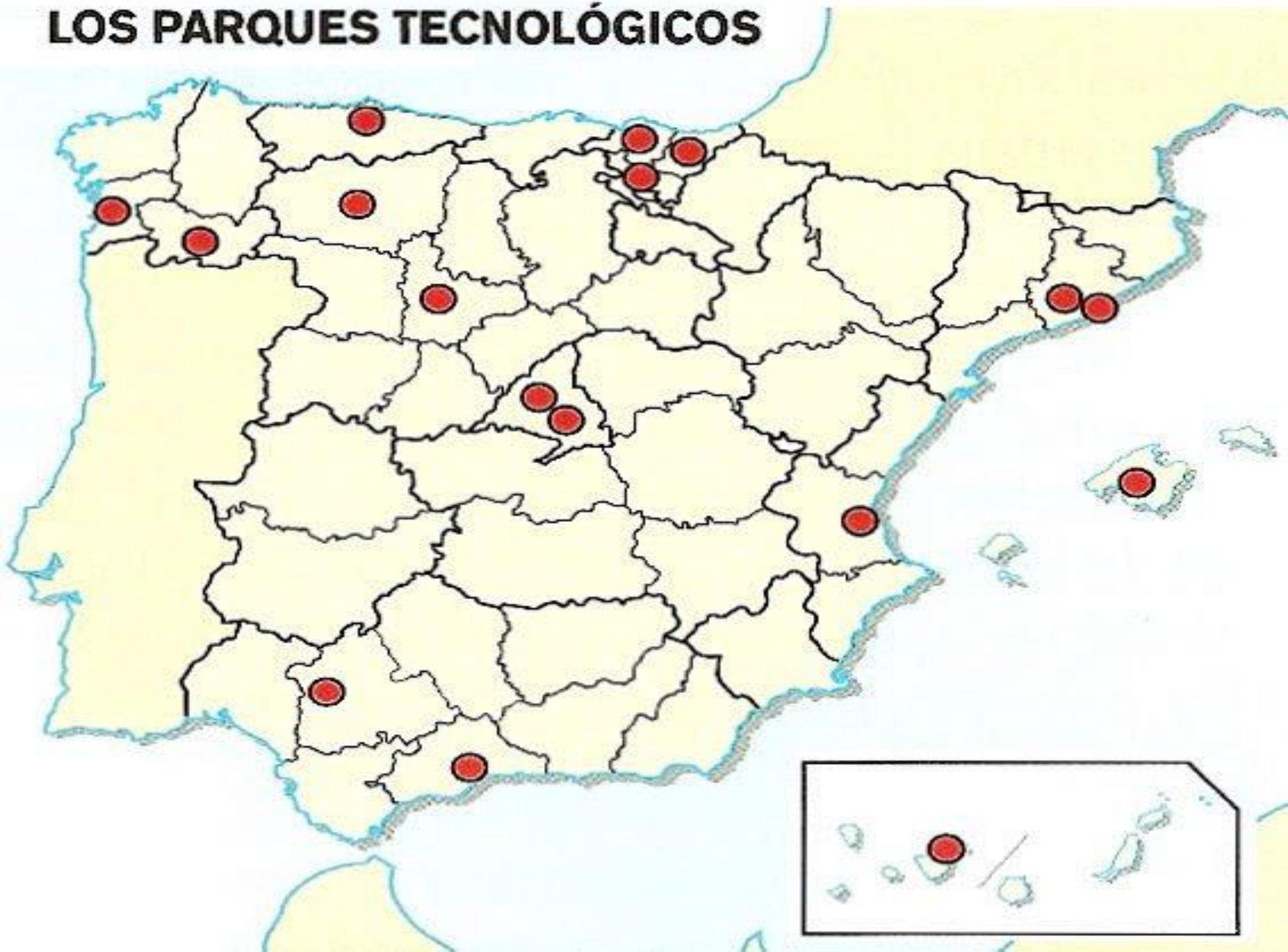


- Resultados: concentración da maioría deles arredor das grandes cidades e nos eixes industriais máis dinámicos (Madrid, Cataluña, País Vasco, Valencia e Andalucía), reforzándose o desequilibrio espacial.

- Isto débese a que son industrias moi selectivas na localización (dependen de servizos moi especializados e buscan atraer empresas multinacionais).



# LOS PARQUES TECNOLÓGICOS





# *Parque tecnológico en Asturias*





## LISTA DE EMPRESAS

**ALCATEL  
ESPACIO, S.A.**

**AMPER, S.A.**

**BIOMED, S.A.**

**BIOMEDICS, S.A.**

**CENTRO NAC. DE  
MICROELECTRÓNICA**







Parque tecnológico de Boecillo (Valladolid)



# Cifra de negocios por subsectores industriales, 2006

|   | % sobre el total |
|---|------------------|
| <b>Total industria</b>                            | <b>100,0</b>     |
| Metalurgia y fabricación de productos metálicos   | 13,1             |
| Material y equipo eléctrico, electrónico y óptico | 5,4              |
| Maquinaria y equipo mecánico                      | 5,1              |
| Productos minerales no metálicos                  | 6,2              |
| Industrias extractivas y del petróleo             | 7,8              |
| Energía y agua                                    | 10,0             |
| Material de transporte                            | 12,0             |
| Madera y corcho                                   | 1,9              |
| Industria química                                 | 8,0              |
| Papel, edición, artes gráficas...                 | 5,2              |
| Industrias manufactureras diversas                | 2,9              |
| Caucho y materias plásticas                       | 3,5              |
| Alimentación, bebidas y tabaco                    | 15,4             |
| Industria textil, confección, cuero y calzado     | 3,6              |

# A ESTRUTURA ACTUAL DA INDUSTRIA ESPAÑOLA





**A estrutura da indústria espanhola** padece na actualidade algúns problemas que lle restan competitividade e dificultan as vendas no mercado exterior:



❑ **A dimensión media das empresas e das industrias é reducida:** o 99.9% son pequenas (<50 traballadores) ou medianas (entre 51 e 250).

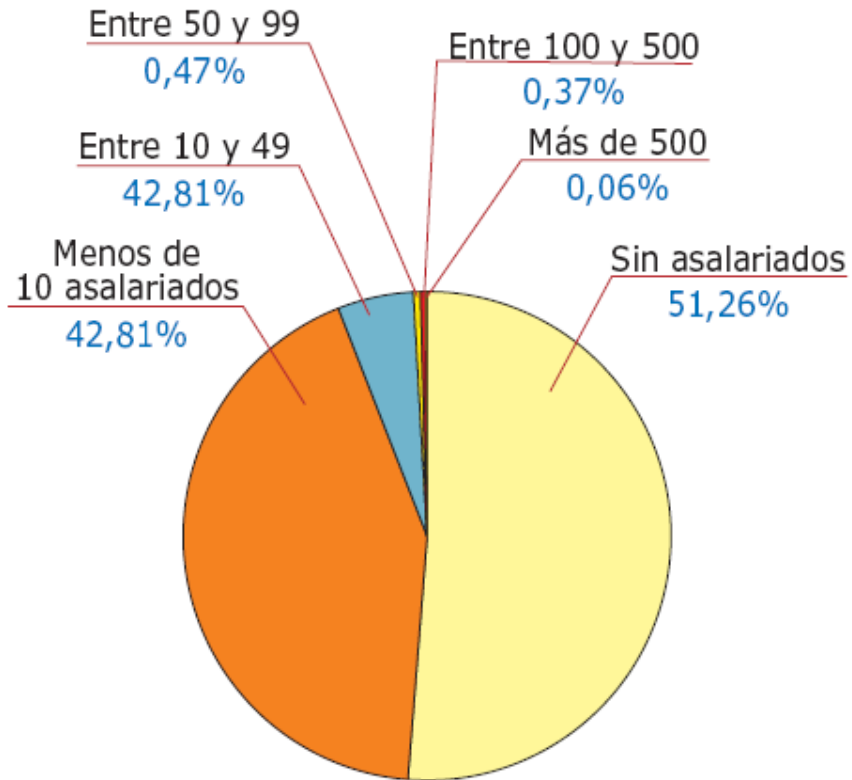
❑ As **vantaxes** son que reaccionan con maior axilidade e flexibilidade ante os cambios no campo industrial e presentan menor conflictividade laboral.

❑ En cambio, os seus **produtos son máis caros e menos competitivos** (o seu tamaño non permite economías de escala nin grandes investimentos en investigación e modernización).

❑ En canto ás **grandes empresas** (>250 traballadores), son poucas e están a gran distancia das maiores da UE.

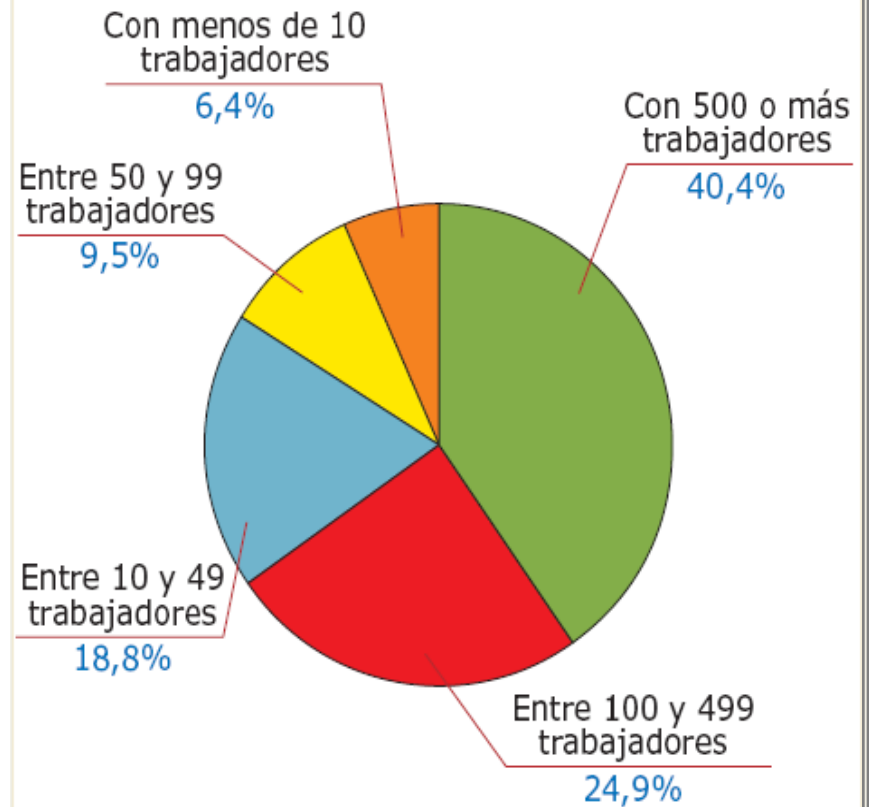
# Peso das empresas por emprego e tamaño

## Empresas por estrato de asalariados. 2008



Fuente: INE.

## Cifra de negocios por tamaño de la empresa. 2006





❑ **A investigación e a innovación son insuficientes.**

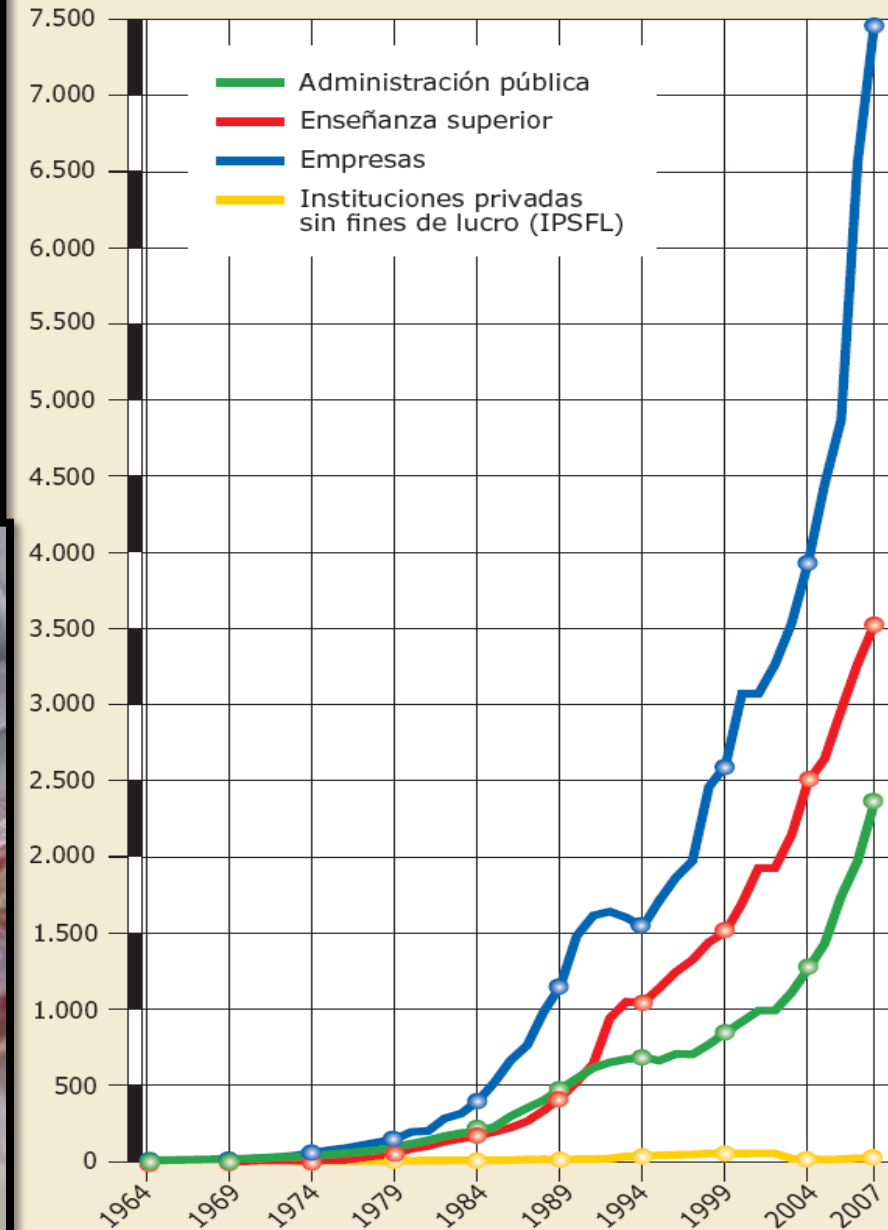
❑ **O investimento en I+D (Investigación e Desenvolvemento) é** menor que o dos países europeos máis avanzados e está moi concentrado nos sectores máis dinámicos (química, farmacéutica, material de transporte, maquinaria e aeroespacial), nas grandes empresas e territorialmente (Madrid e Cataluña).

❑ Non obstante, nos últimos anos, a esixencia de competitividade incrementou a adopción de innovacións nas pequenas empresas, sobre todo nas áreas onde se crearon redes de cooperación empresarial.

# Evolución dos gastos en I+D



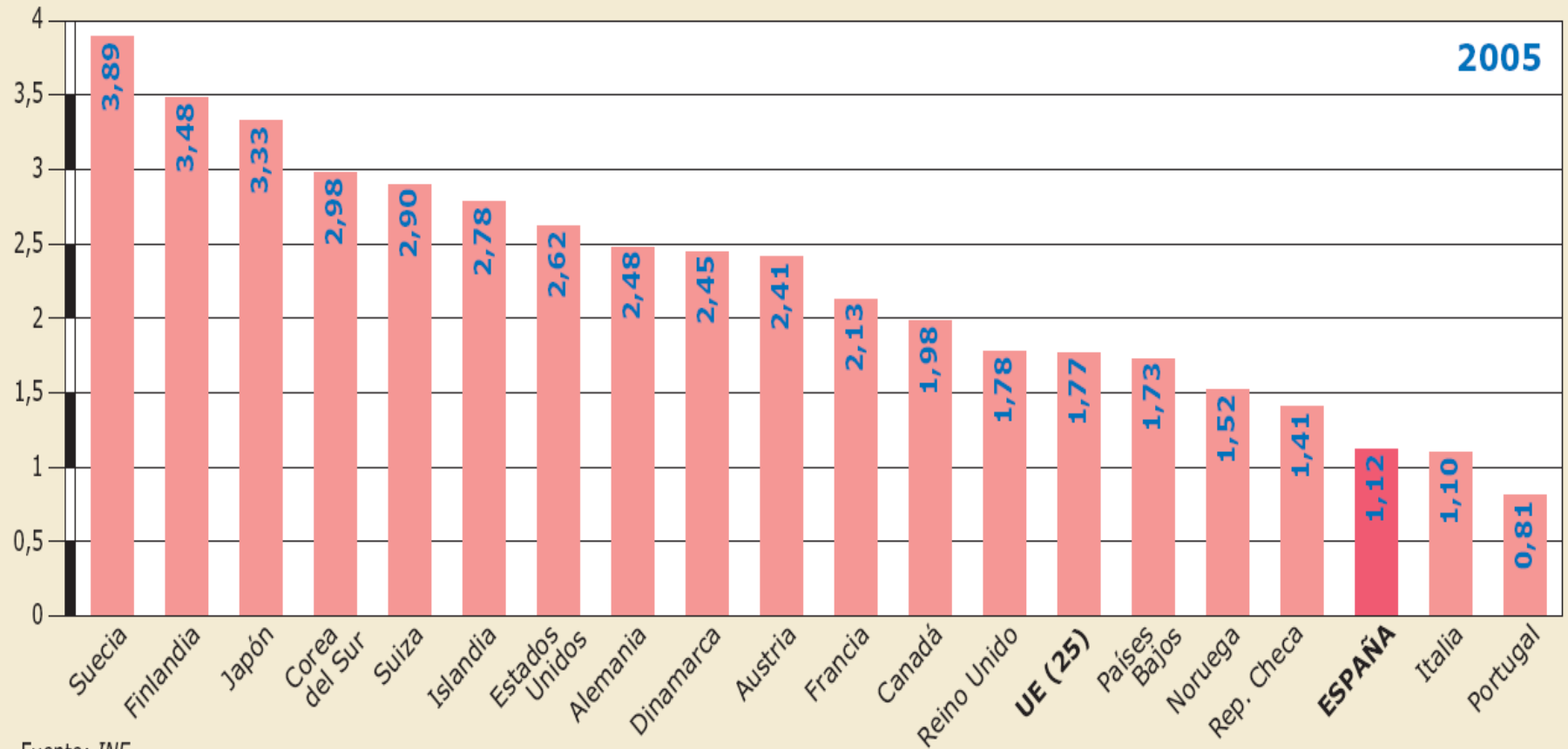
(En millones de euros)



Fuente: INE.

# Comparación da porcentaxe do PIB adicada a I+D en España e noutros países do mundo

(En % del PIB)

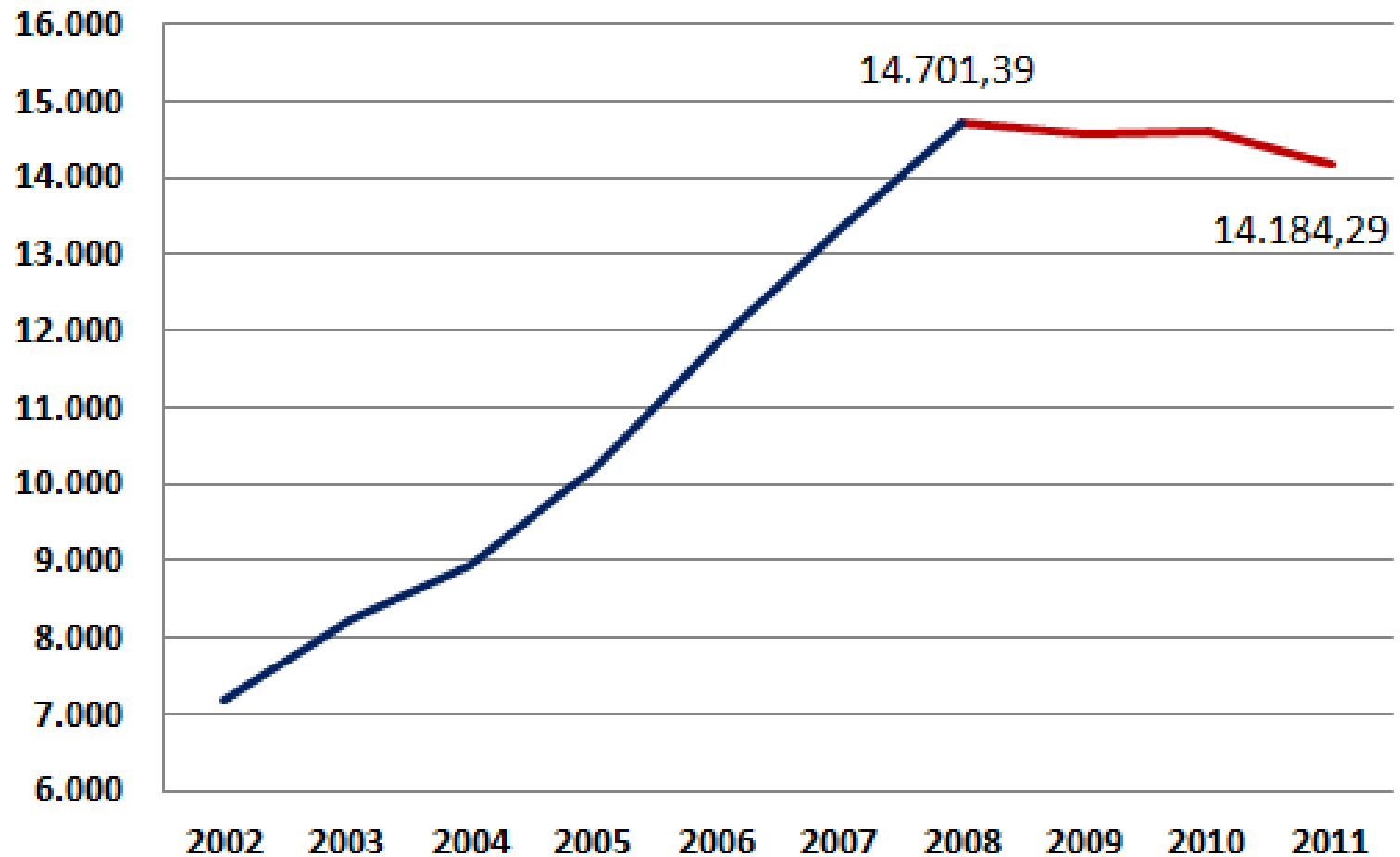


2005

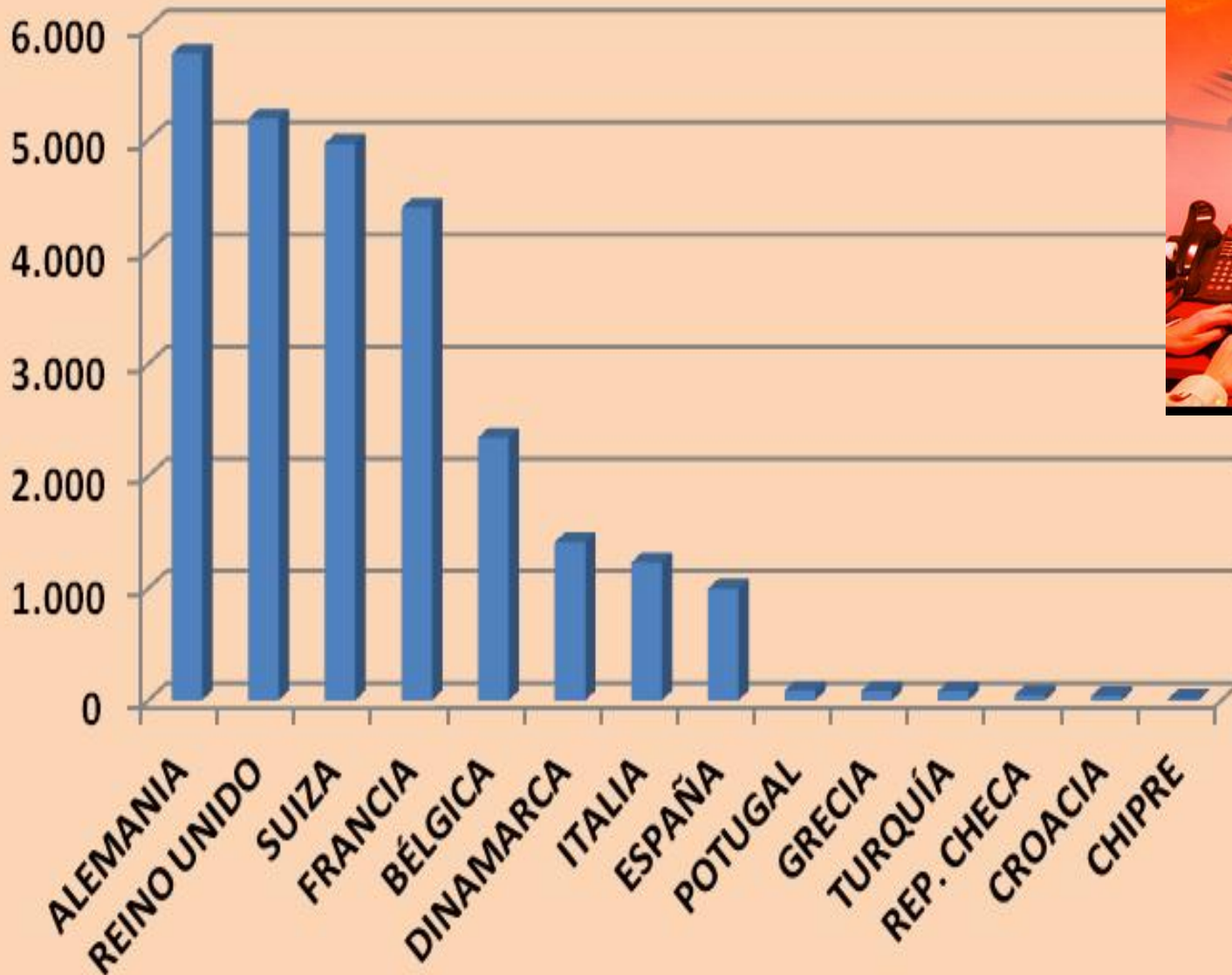
Fuente: INE.



## Evolución del Gasto en I+D en España Millones de euros. Años 2002-2011



# Inversión en I+D

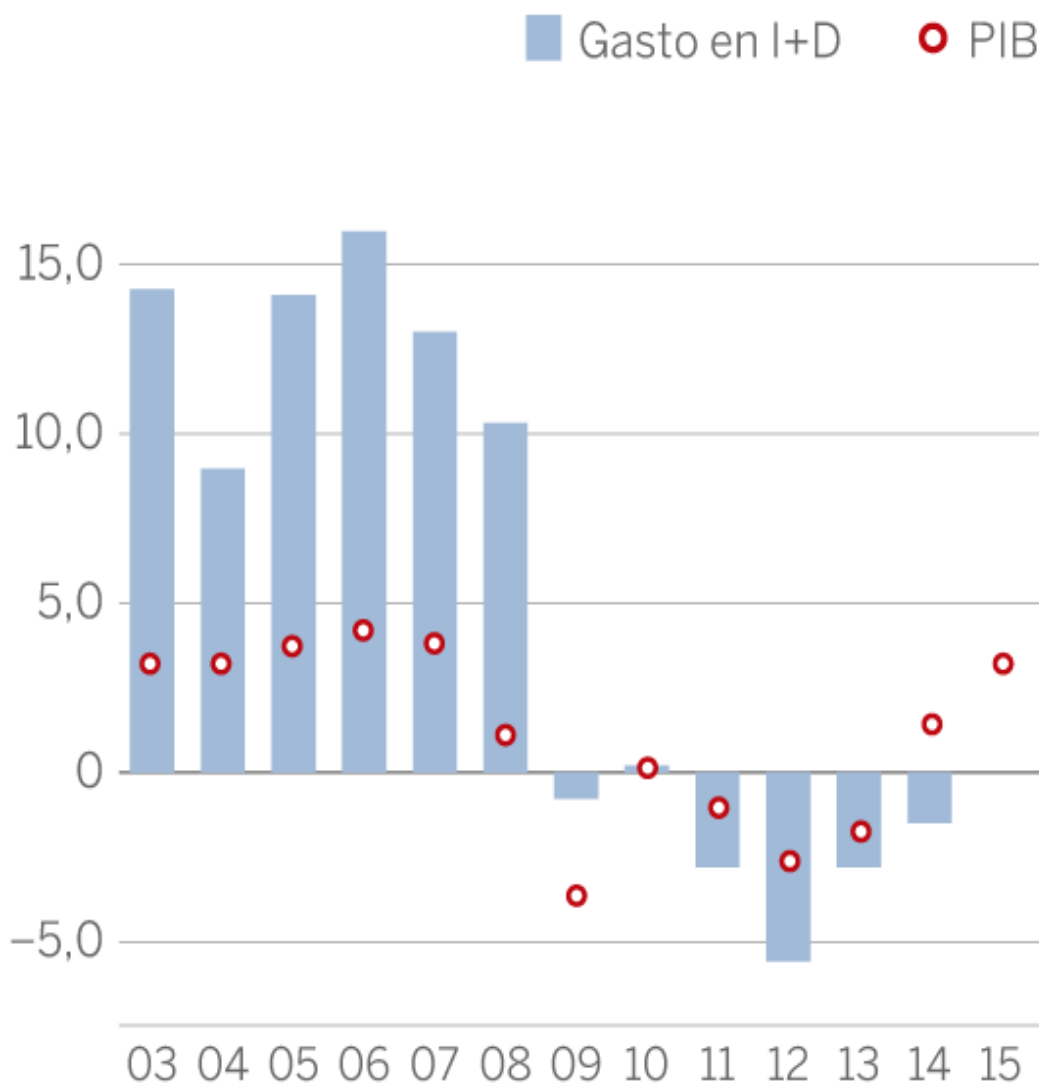


■ Fuente: EFPIA



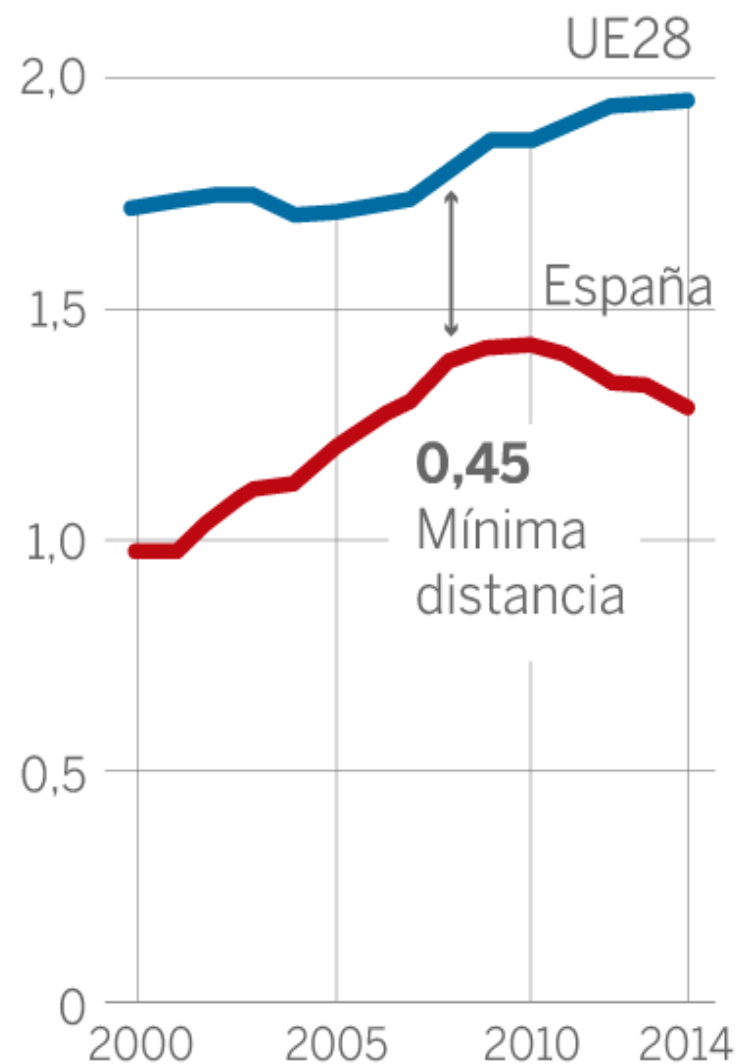
# PIB Y GASTO EN I+D EN ESPAÑA

Variación anual en %



# ESFUERZO EN I+D

Gasto en % del PIB



Fuente: Cotec, Cosce y OCDE.

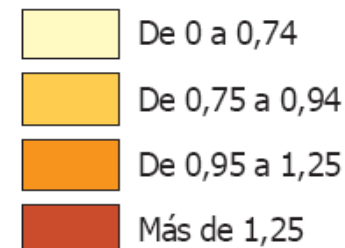
EL PAÍS



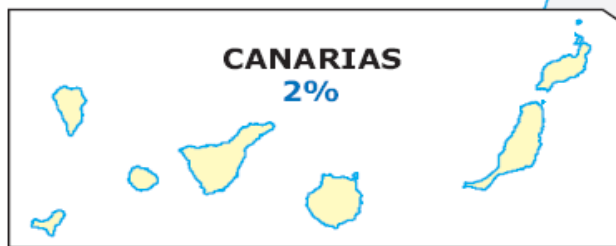
# Investimento en I+D por Comunidades Autónomas



**GASTOS EN I+D. 2007**  
Porcentaje sobre el PIB regional  
(base 2000)



**4,2%** Gastos internos por región sobre el total español



0 120 km

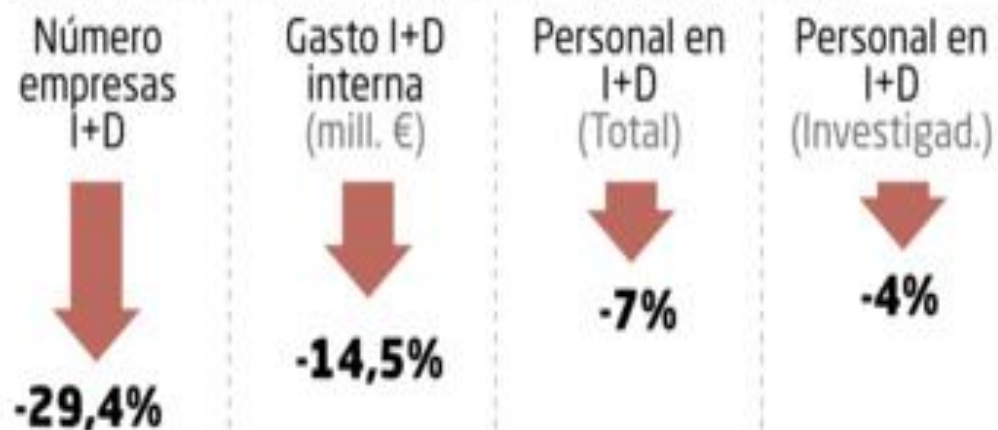
# ■ Situación de la I+D+i en España

## GASTO EN I+D AÑO 2013

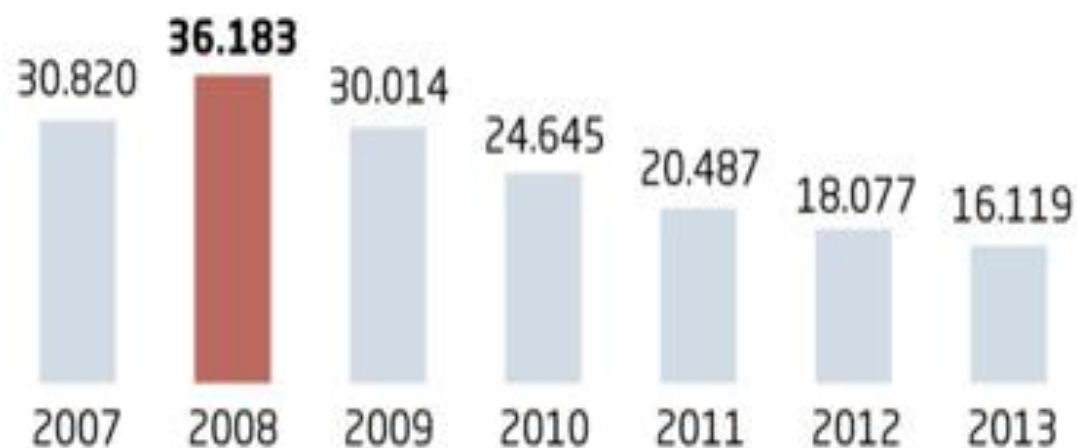
Datos en % respecto al PIB comunitario



## VARIACIÓN EMPRESAS I+D 2008-2013



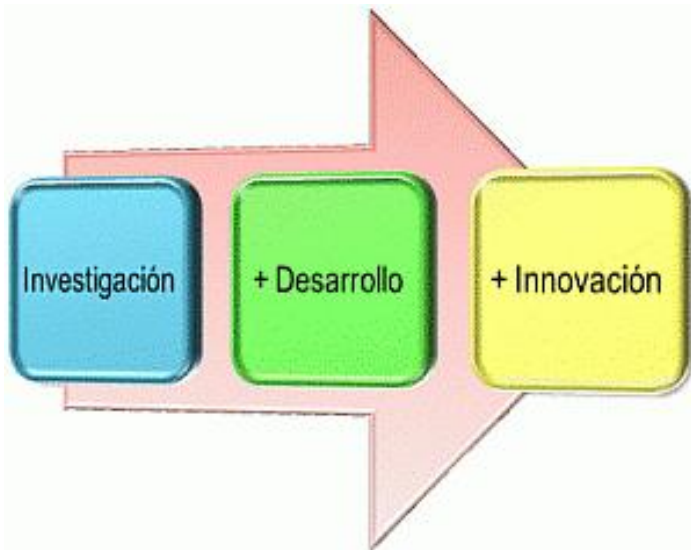
## EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE EMPRESAS CON ACTIVIDADES DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA



❑ **A creación de tecnoloxía é insuficiente e dependente.**

❑ España crea **pouca tecnoloxía** (polo insuficiente investimento en investigación e pola escasa integración entre a universidade e as empresas).

❑ Como resultado, España ten que **comprar patentes industriais**, o que lle resta competitividade aos produtos e producen un déficit na balanza de pagamentos tecnolóxica.





# A LOCALIZACIÓN INDUSTRIAL ACTUAL



Aeropuerto de Loiu 7,6 Km

N-637

Avenida de Txorierriko

Barrio de Arteaga

N-637

Polígono Torrelarragoiti

N-637

Barrio de Oxinaga

N-637

Polígono La Cruz



**Dende a década de 1980**, obsérvanse cambios nos factores e nas tendencias da localización industrial, aínda que se manteñen as grandes concentracións industriais herdadas.



# *Os factores actuais de localización*







❑ **Perde importancia a proximidade aos recursos naturais** (polo abaratamento do transporte de materias primas, a facilidade para transportar enerxía eléctrica e a creación de substitutos sintéticos de materias primas).

❑ **Perde importancia a proximidade ao mercado de consumo e a man de obra** (pola mellora de transportes e comunicacións, e a ampliación das áreas de venda nunha economía globalizada)

❑ **Manteñen a súa importancia** a dispoñibilidade de bos sistemas de transporte e comunicación e a man de obra (tanto cualificada como sen cualificar)

❑ **Os principais factores actuais son o acceso á innovación e á información** (para ser máis competitivas precisan zonas con centros de investigación, redes telemáticas, servizos avanzados), **e o territorio** (proporciona vantaxes competitivas, como recursos transformables, man de obra numerosas ou cualificada, contorno empresarial innovador e de cooperación, e apoio dos axentes sociais ás empresas).

# Os novos factores da innovación





# *As tendencias actuais: difusão e concentração*



Os **cambios** sinalados modificaron as tendencias de localización industrial:

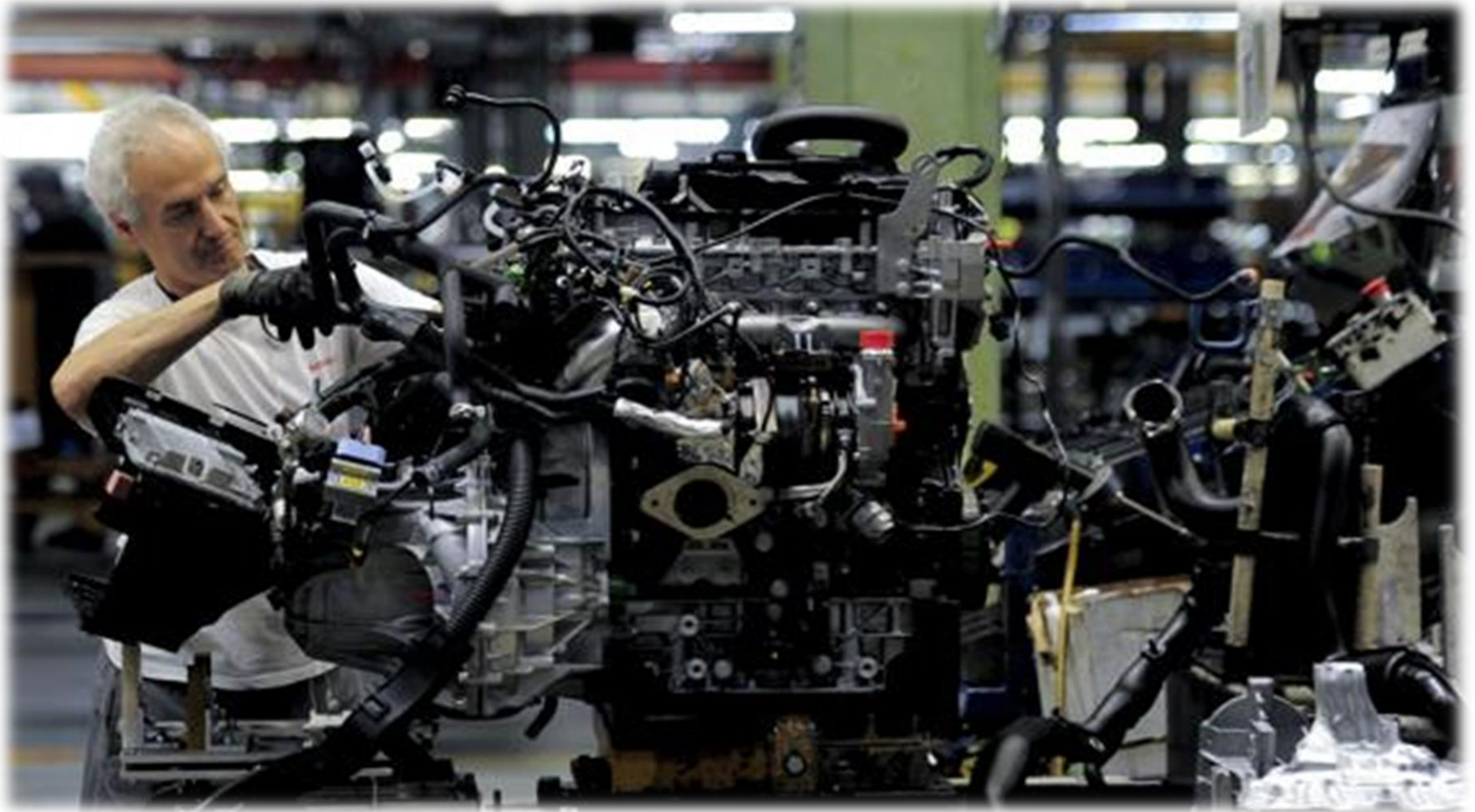
❑ Acentúase a **difusión** de parte da industria cara a espazos periféricos.

❑ Mantense o forte **atractivo** das áreas urbano-industriais máis desenvolvidos.





A **difusión** de parte da industria cara espazos periféricos obedece aos seguintes **factores**.





❑ **Os problemas das grandes concentracións industriais:** saturación e encarecemento do solo, dos equipamentos e das infraestruturas; aumento da conflictividade laboral e da carestía da man de obra; o deterioro do medio. Favorécese a localización nas áreas con menores custos.

❑ **As melloras técnolóxicas e no transporte** (permiten localizar as industrias nas localizacións máis vantaxosas)

❑ **O desenvolvemento da industrialización endóxeno** (baseada nas vantaxes competitivas de certos espazos que atraen ás industrias).

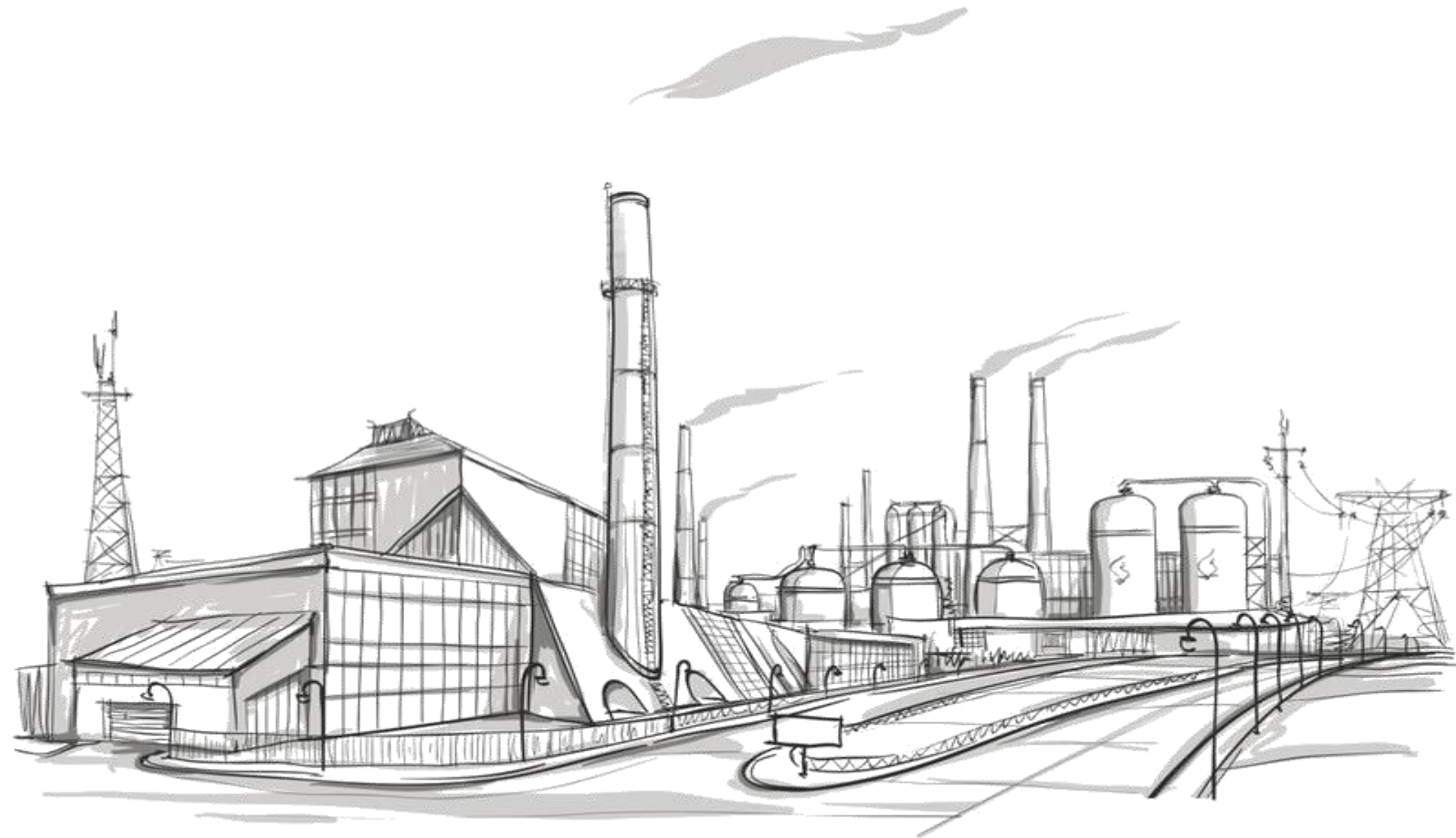
❑ **Os principais factores actuais son o acceso á innovación e á información** (para ser máis competitivas precisan zonas con centros de investigación, redes telemáticas, servizos avanzados), **e o territorio** (proporciona vantaxes competitivas, como recursos transformables, man de obra numerosas ou cualificada, contorno empresarial innovador e de cooperación, e apoio dos axentes sociais ás empresas).

❑ **Os sectores industriais máis afectados pola desconcentración ou deslocalización** son os sectores maduros (pouco esixentes en tecnoloxía, moi consumidores de recursos e de man de obra, e que deben competir ofrecendo prezos baixos).

❑ **Estes tenden a desprazarse aos espazos periféricos** onde reducir custos de produción (países subdesenvolvidos, rexións máis atrasadas, periferias urbanas ou áreas rurais ben comunicadas).

❑ **Non obstante**, ás veces o uso de novas tecnoloxías pode frear a **deslocalización**, ao favorecer a reintegración de industrias cara a espazos centrais ou permitir a modernización in situ dos sectores tradicionais.

A **concentración industrial** nos espazos centrais mantense, polo seu forte **atractivo**.





❑ **Neses espazos centrais** tenden a instalarse os sectores de novas tecnoloxías (demandan servizos e infraestruturas avanzados e un mercado de maior nivel, con compradores de bens de alto contido tecnolóxico)

❑ **Tamén buscan localizacións centrais** as sedes sociais e de xestión das empresas.

❑ **Polo tanto, a situación actual e moi complexa:** dáse á vez o fortalecemento da capacidade de atracción dos centros industriais e o aumento das forzas difusoras desde estes cara ás súas periferias.



# As áreas industriais actuais



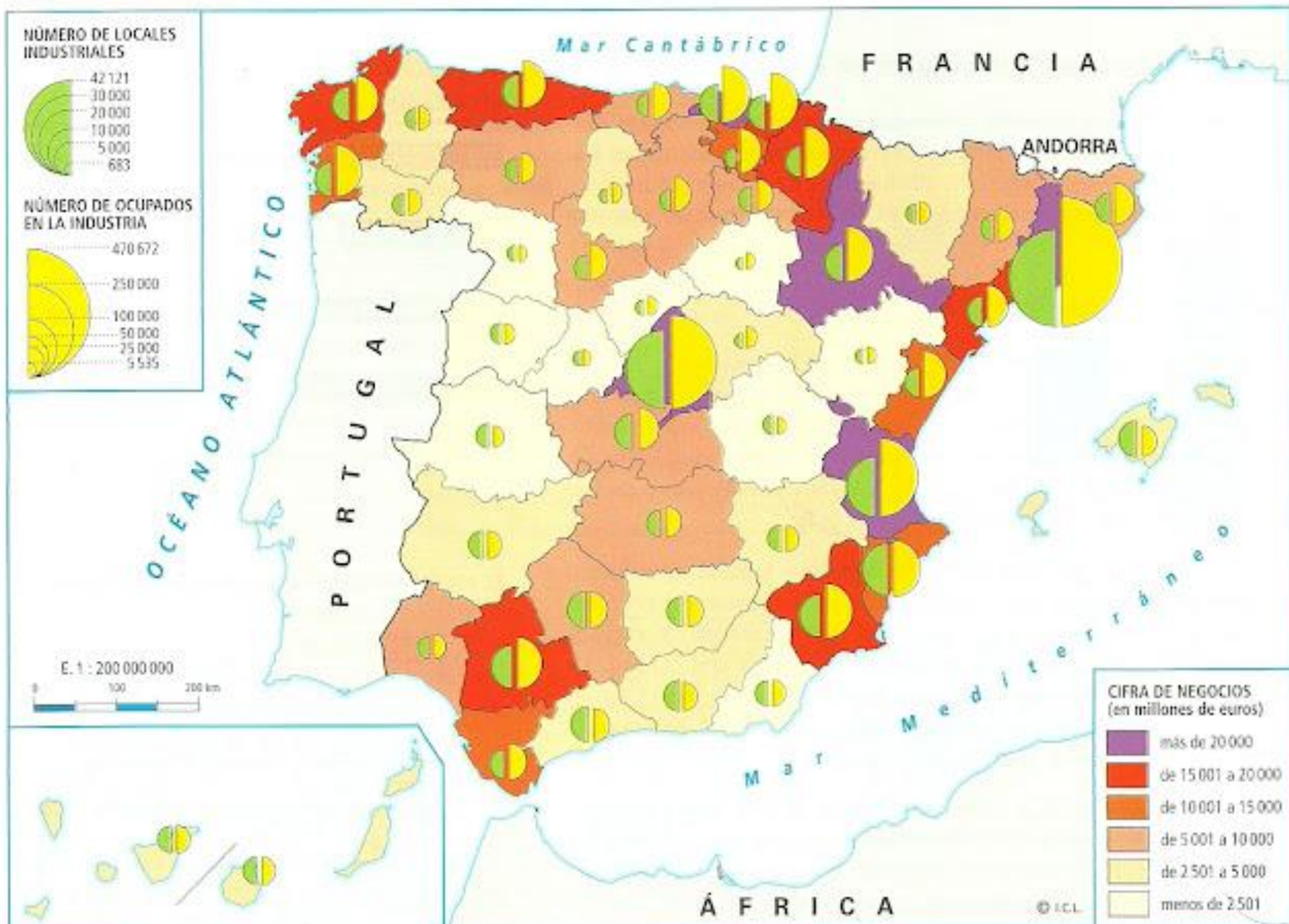
❑ **En España**, a localización industrial mantén na actualidade fortes desequilibros territoriais, agravados pola tendencia dos sectores máis dinámicos a localizarse nas rexións máis avanzadas.

❑ **O desequilibro territorial** provoca outras desigualdades na repartición da poboación, da riqueza, das infraestruturas, dos equipamentos e servizos, do peso político (menor nas rexións pouco industrializadas), polo que o fomento da industria foi unha das actuacións básicas nas políticas de desenvolvemento rexional.

❑ **A localización industrial** permite diferenciar áreas industrializadas en distinto grao de dinamismo (desenvolvidas, en expansión ou en declive), e áreas de industrialización inducida e escasa.

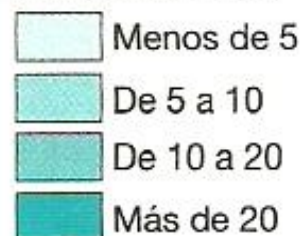


# SITUACIÓN DE LA INDUSTRIA ESPAÑOLA EN 2006

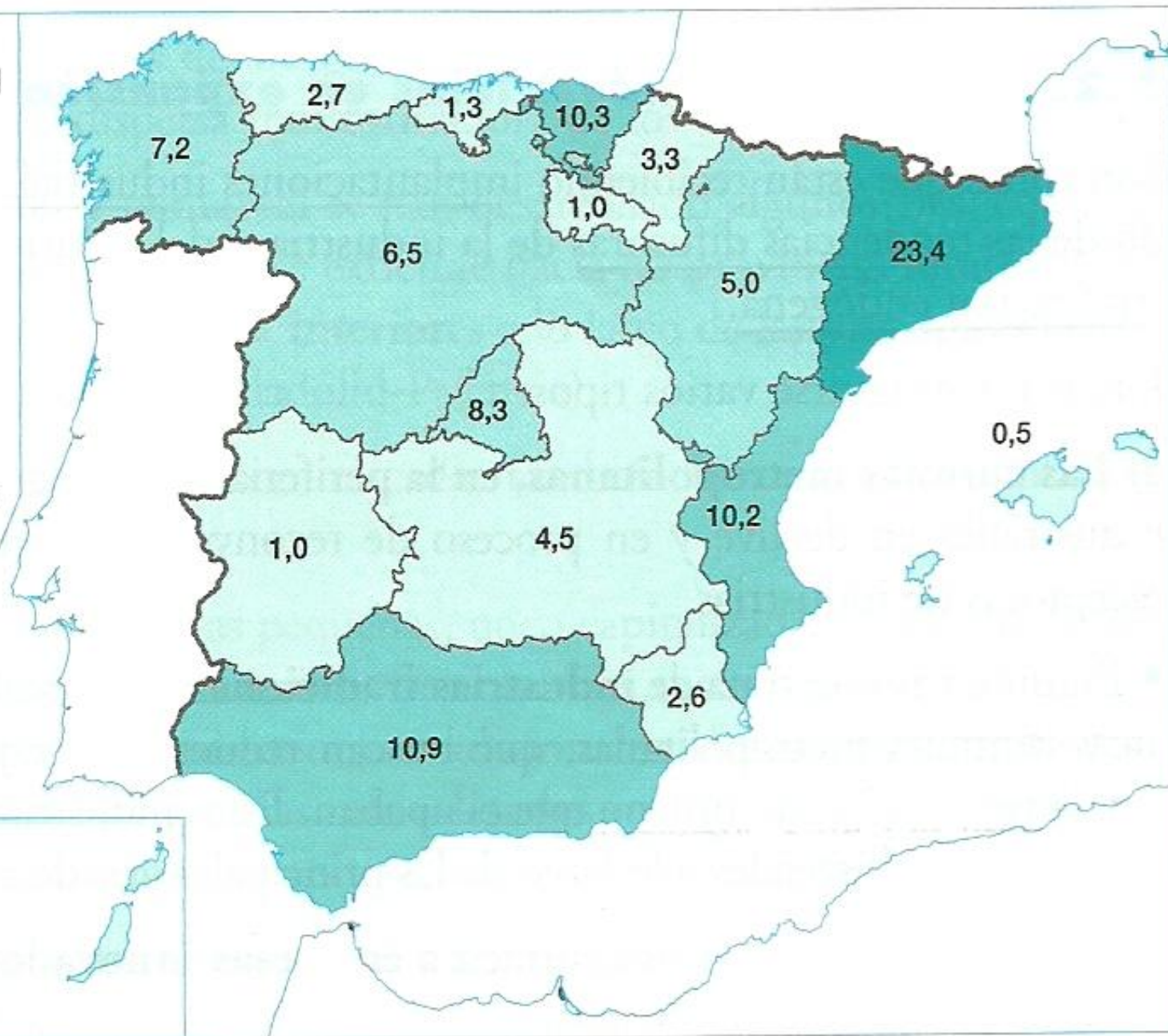


# VALOR DE LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL POR CCAA EN 2007

(% sobre el valor total de España)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística.



# Distribución dos tipos de industria



## PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

(En % sobre el total nacional)

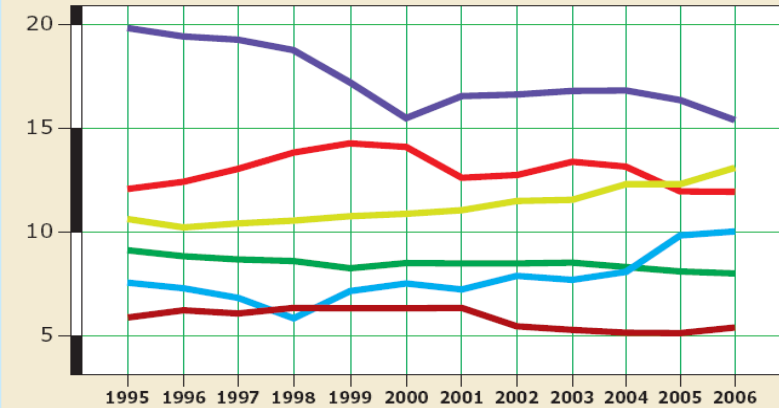


## PRINCIPALES INDUSTRIAS POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS



## CIFRA DE NEGOCIOS POR LAS PRINCIPALES AGRUPACIONES DE ACTIVIDAD

(En % sobre el total)





# Áreas industriais desenvolvidas:

- ❑ **Son os espazos centrais das áreas metropolitanas de Madrid e Barcelona** (os centros principais da industria española).
- ❑ **A súa evolución recente** estivo marcada pola reconversión sufrida polos sectores maduros e pola revitalización industrial (implantación dos sectores de alta tecnoloxía e das sedes sociais das grandes empresas nacionais e multinacionais, atraídas pola súa centralidade)
- ❑ **Isto favoreceu unha crecente terciarización da súa industria** (aparición de parques industriais e empresariais, onde as tarefas de oficina superan ás fabrís)
- ❑ **Son zonas que están a recibir implantacións industriais** debido ás tendencias difusoras da industria ou do desenvolvemento da industrialización endóxena.
- ❑ Distínguense **varios tipos**:

# Áreas e eixes industriais en expansión:

**As coroas metropolitanas** (na periferia urbana, e contan con áreas industriais en declive e en proceso de reconversión, pero tamén son zonas receptoras de industrias)

❑ **Nuns casos son industrias tradicionais** deslocalizadas desde as áreas centrais metropolitanas, que buscan reducir custos e facer negocio coa venda de solo urbano que ocupaban. Estas industrias localízanse en polígonos industriais ao longo das principais vías de comunicación.

❑ **Noutros casos**, as coroas atraen empresas innovadoras que se instalan en parques tecnolóxicos.

# Áreas e eixes industriais en expansión:

**As franxas periurbanas** (na zona de transición entre o espazo urbano e o rural), adquiriron grande atractivo para relocalizar industrias das cidades próximas ou para instalar outras novas

❑ **En xeral**, son industrias pequenas, pouco capitalizadas e necesitadas de traballo pouco cualificado e flexible.

❑ **Adócanse a producións tradicionais** (madeira, moble, metalurxia de transformación, confección), á subcontratación de tarefas ou a transformación dos recursos circundantes.

❑ **Adoitan instalarse en polígonos de naves pegadas, de reducidas dimensións.**



# Áreas e eixes industriais en expansión:

**Os eixes de desenvolvemento industrial:** localízanse ao longo das principais vías de comunicación.

□ **A nivel nacional** os eixes principais son os do val do Ebro e do Mediterráneo (Girona-Cartagena). Contan cunha rede de autoestradas que os conecta cos principais centros nacionais e do sur de Europa (polo que atraeron industrias nacionais e multinacionais). Ademais, relaciónanse con cidades con tradición industrial e con industriais rurais dispersas.

□ **A nivel rexional e comarcal** desenvolvéronse algúns eixes (a rede en torno a Madrid cara as provincias limítrofes de Castela-A Mancha, ou os eixes interiores ao longo da principais estradas como a autovía Tordesillas-Valladolid-Palencia).

# Áreas e eixes industriais en expansión:

**As áreas rurais ben comunicadas** tamén recibiron implantacións industriais

☐ **Xeralmente**, son industrias pequenas, pouco capitalizadas e necesitadas de traballo pouco cualificado, barato e flexible. Abondan os pequenos talleres de producións tradicionais (doces, roupa, mobles), empresas urbanas relocalizadas ou empresas promovidas por empresarios autóctonos que aproveitan os recursos do contorno.

☐ **Non obstante**, ás veces tamén xorden empresas innovadoras, pola cooperación empresarial e o apoio da administración local.

# Áreas industriales de España

## ESTRUCTURA DE LA INDUSTRIA ESPAÑOLA

- Grandes polos industriales
- Otras áreas industriales
- Pequeños focos industriales
- Nexos entre regiones industriales

## EL ESPACIO INDUSTRIAL

- Áreas en declive
- Ejes de expansión
- Zonas de urgente reindustrialización



Océano Atlántico

Islas Canarias

Santa Cruz de Tenerife

Las Palmas de Gran Canaria

0 87 km



# Áreas e eixes industriais en declive:

- ❑ **Son zonas caracterizadas polo seu declive industrial**, localizadas no cornixa cantábrica e en puntos concretos (Ferrol, baía de Cádiz, Puertollano, Ponferrada)
- ❑ **As causas do declive** son a súa especialización en sectores maduros, predominando a gran fábrica e as pemes moi dependentes destas, e que sufriron unha dura reconversión.
- ❑ **A isto engadíuselle** a dificultade para a súa reindustrialización (mercado laboral pouco cualificado e forte conflictividade laboral, grave deterioro ambiental, industrias moi contaminantes, crecemento urbano desorganizado e de baixa calidade...)
- ❑ **As consecuencias** foron a desindustrialización, o declive demográfico (emigración) e a perda de competitividade respecto a outras áreas industriais.
- ❑ **Non obstante**, algunhas zonas revitalizáronse industrialmente, como o País Vasco a partir de 1995, reflectindo así a diferente incidencia da crise e das medidas adoptadas para afrontala.

# Áreas de industrialización inducida e escasa:

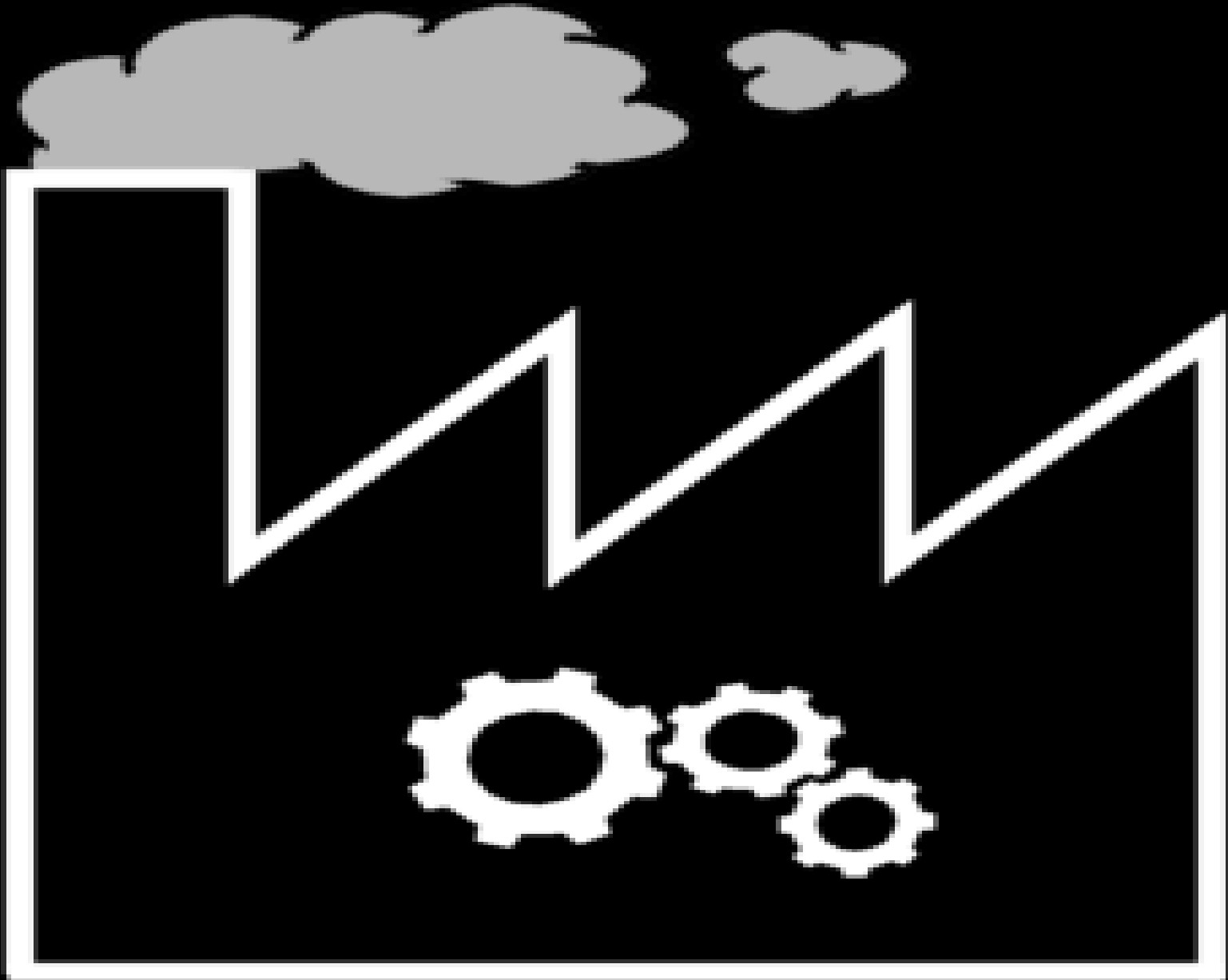
- ❑ **Son zonas caracterizadas pola existencia dalgunhas grandes implantacións industriais illadas e polo predominio de industrias pequenas, tradicionais e dispersas.**
- ❑ **As áreas de industrialización inducida atópanse en Aragón, Castela e León e Andalucía.**
- ❑ **Nelas creáronse algúns enclaves industriais** polas políticas de promoción industrial dos anos 1960, pero fracasándose no obxectivo de difundir a industria cara as áreas próximas (casos de Zaragoza en Aragón, Valladolid e Burgos en Castela e León, e de Sevilla-Cádiz-Huelva en Andalucía).
- ❑ **Estas áreas contan tamén** con algunhas industrias nas capitais provinciais (aproveitando o mercado de consumo urbano), e con industrias tradicionais, dispersas e pequenas que aproveitan os recursos do contorno (técnico, vitivinícola, conserveira, do moble).

# Áreas de industrialización inducida e escasa:

- ❑ **As áreas de industrialización escasa son Castela-A Mancha, Extremadura, Baleares e Canarias** (debido á súa localización pouco competitiva)
- ❑ **Nelas**, as grandes industrias son puntuais, predominando os sectores tradicionais en empresas medianas e pequenas, pouco competitivas.
- ❑ **Castela-A Mancha** comeza a ser unha excepción pola difusión da industria madrileña cara ás provincias mellor conectadas coa capital.



# A política industrial actual:



**O marco** no que se desenvolve a política industrial actual caracterízase pola crecente apertura ao exterior, a diminución da intervención estatal e a participación da UE e das comunidades autónomas no deseño da política industrial.



❑ **A crecente apertura ao exterior** é o resultado da integración española no mercado europeo e mundial. Desapareceron os aranceis para os produtos comunitarios e reducíronse para os de terceiros países. Importacións e exportacións aumentaron. Os riscos son a deslocalización e a necesidade de ser máis competitivos.

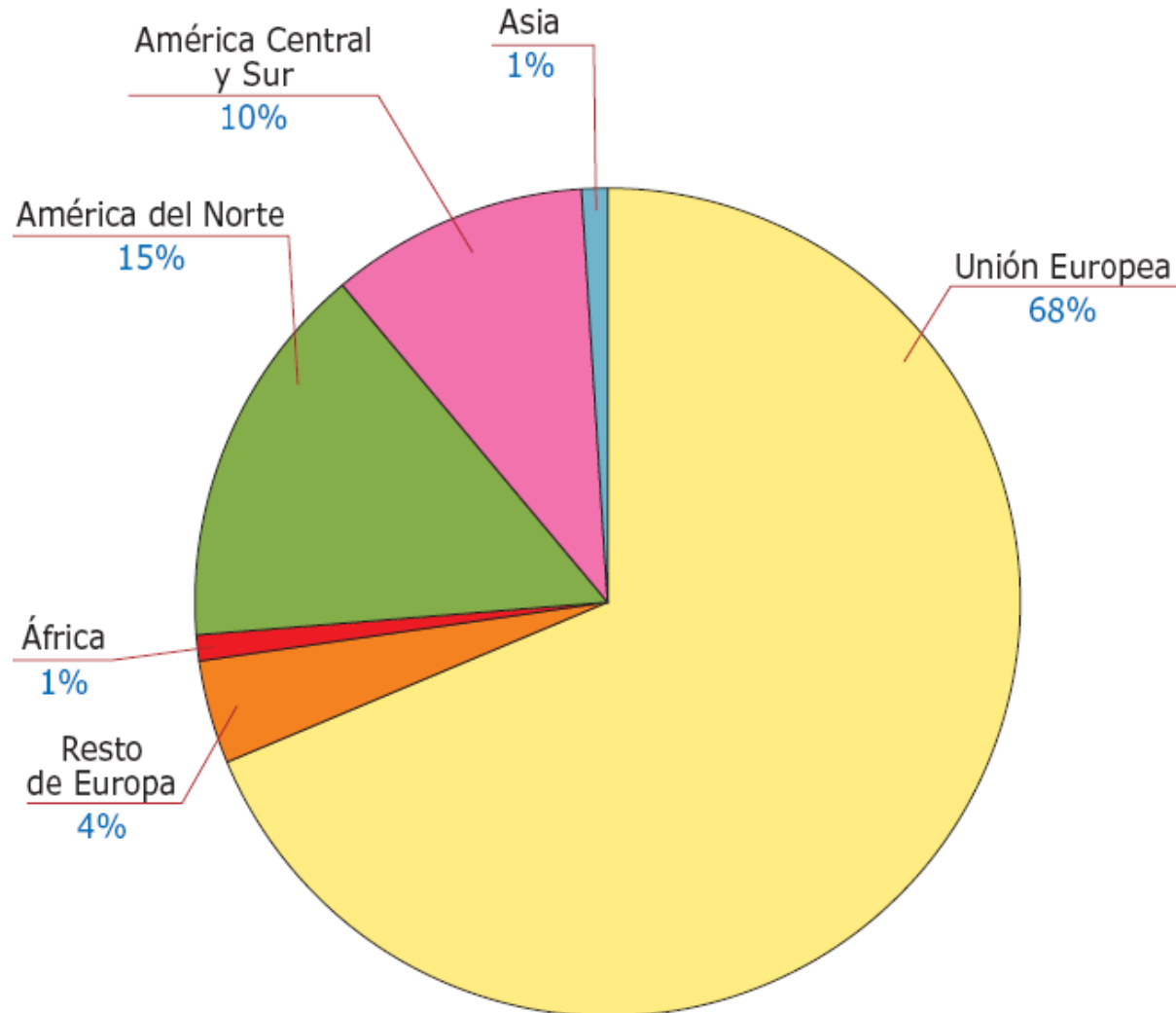
❑ **A diminución da intervención do Estado na industria:** o INI desapareceu en 1995. as empresas estatais agrupáronse na **SEPI** (Sociedade Estatal de Participacións Industriais), co obxectivo de fortalecer e modernizar, ou reconvertir ditas empresas (as máis rendibles foron privatizadas co fin de cancelar a débeda do INI e reducir o endebedamento estatal).

❑ **A UE intervén na política industrial:** sinala os obxectivos comúns (mellorar a competitividade e sostibilidade). Fomenta os avances en investigación e tecnoloxía, elevando os investimentos en I+D.

❑ **As comunidades autónomas participan coordinando as súas políticas industriais coa do Estado.**



## Contratación exterior 2007



# **Os obxectivos da política industrial española son:**

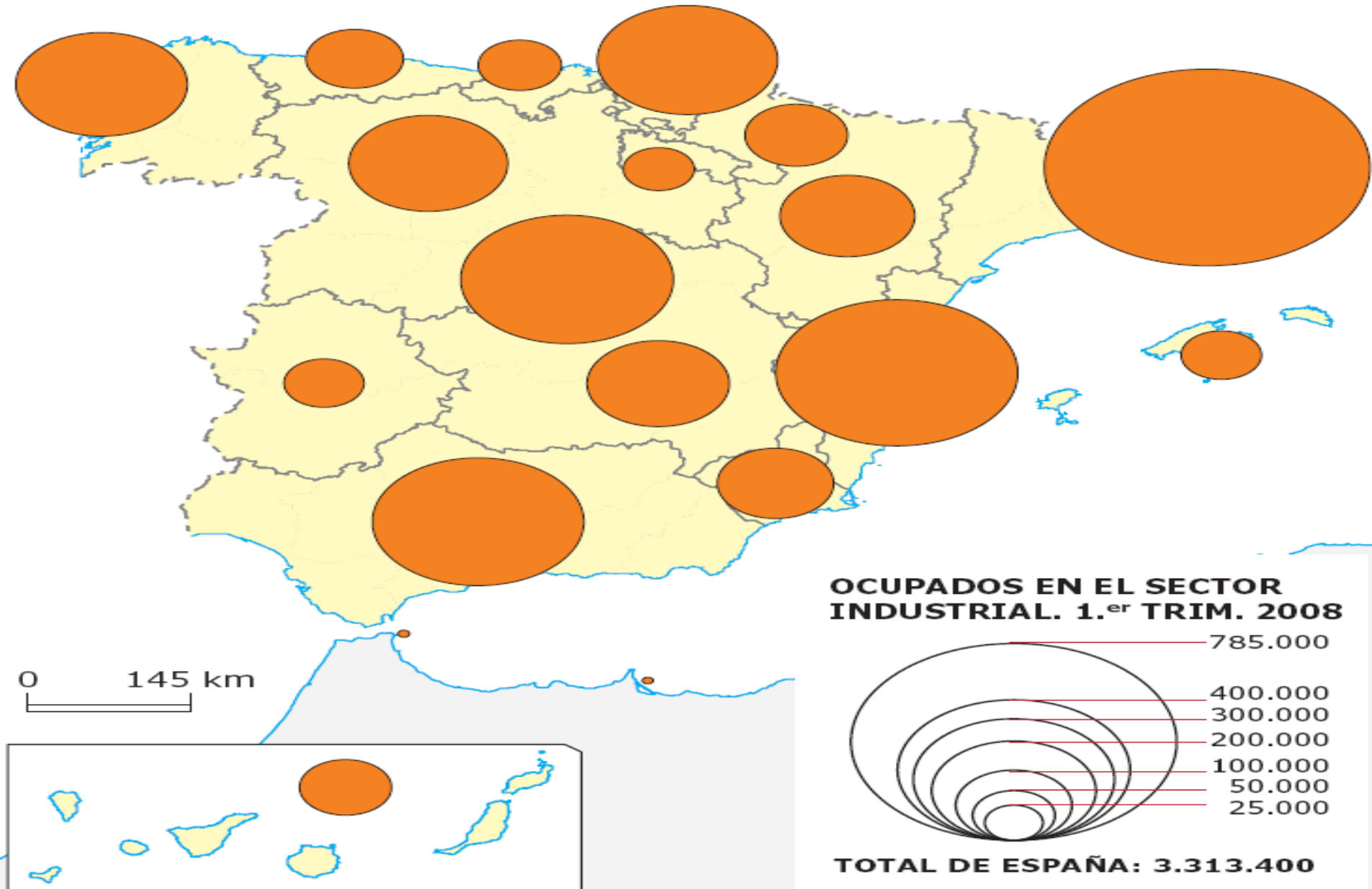
**☐ Aumentar a competitividade da industria (fomentando a innovación)**

**☐ Lograr unha repartición máis equilibrada no territorio.**

**☐ Garantir a sostibilidade (corrixindo os problemas ambientais)**

**☐ Para acadar estes obxectivos lévanse a cabo medidas políticas para corrixir os problemas sectoriais, estruturais, territoriais e ambientais da industria española.**

# Total de empleados en actividades industriales por Comunidad Autónoma





# A política sectorial



**O obxectivo da política sectorial é solucionar o problema da competitividade e escasa internacionalización das empresas españolas (polo seu insuficiente tamaño, investimento investigador e capacidade tecnolóxica.**

**As medidas principais para conseguilo son:**



## Trátase de mellorar o inadecuado tamaño das empresas mediante dous tipos de actuacións:

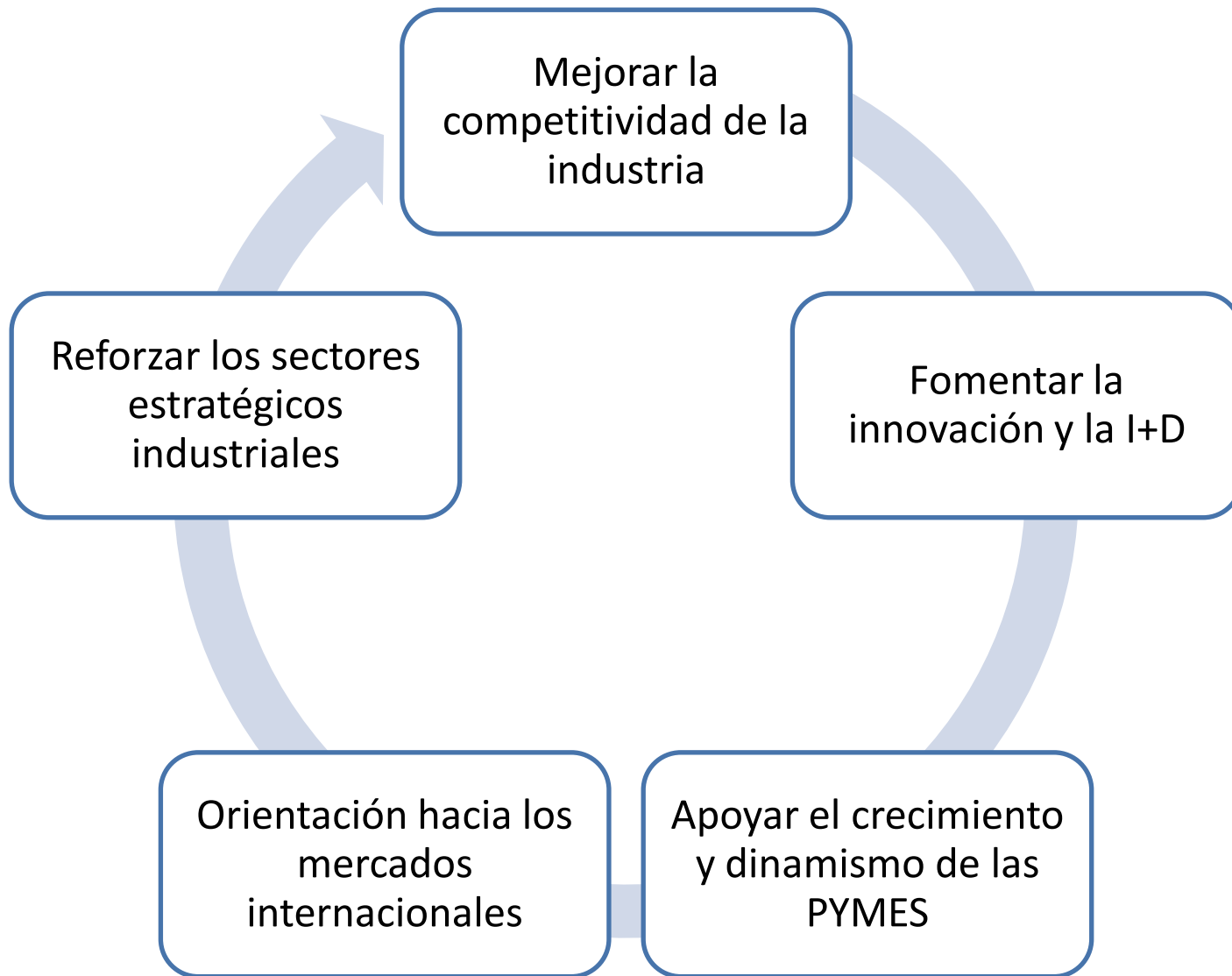
- ❑ **O apoio ás pemes:** poténciase a súa creación e crecemento; a constitución de distritos industriais formados por redes de pemes; a innovación, e a internacionalización.
- ❑ **O apoio ás grandes empresas:** estímúlanse a concentración e os acordos para facelas máis competitivas.





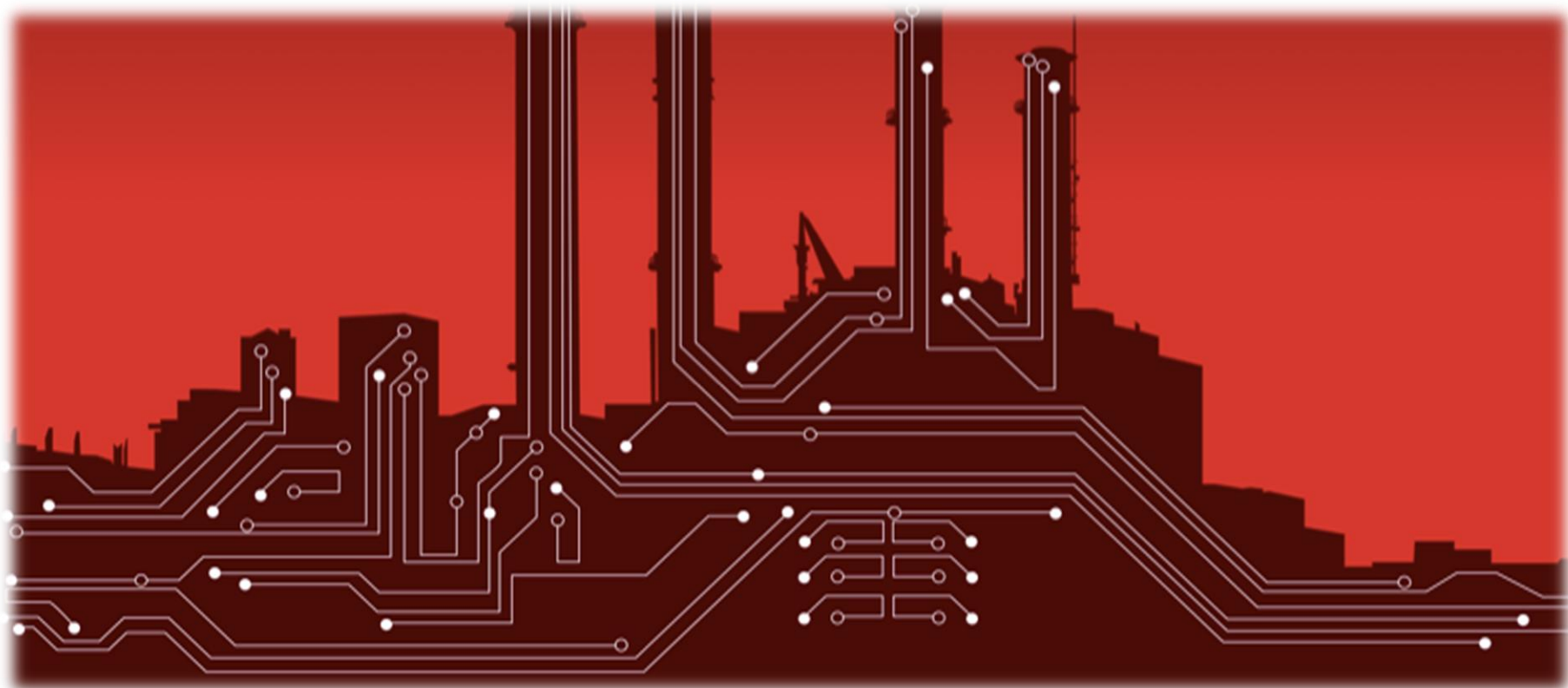


# Eixes prioritarios da política industrial



**O Foméntanse conxuntamente a investigación, a innovación e a tecnoloxía, co obxectivo de lograr a converxencia coa UE e situar a España no grupo de países de vangarda.**

**Estes son os fins do novo Plan Nacional de I+D+I:**





**❑ Aumentar a porcentaxe do PIB adicado ao gasto en I+D**

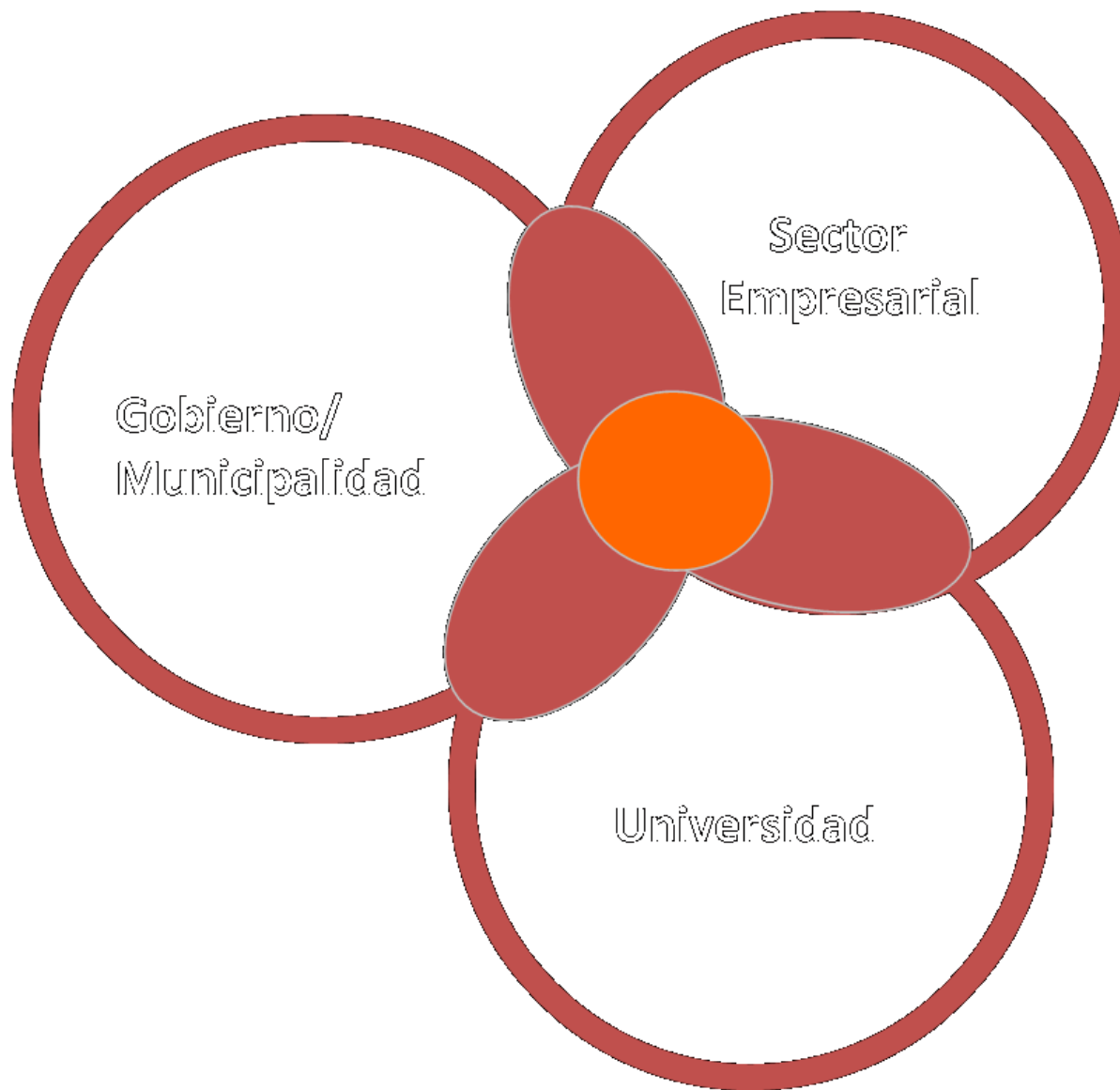
**❑ A mellora da investigación:** aumento do persoal altamente cualificado; o incremento da colaboración entre institucións públicas e privadas; e a creación e consolidación de grupos líderes de investigación.

**❑ O fomento da transferencia da investigación universitaria e científica ás empresas.**

**❑ A participación española en programas internacionais de investigación e tecnoloxía, dentro e fóra da UE.**

**❑ O impulso da investigación e da innovación nas empresas e en sectores concretos.**

**❑ A extensión das TIC a toda a sociedade, creando as infraestruturas necesarias.**



**Impúlsase a internacionalización empresarial:** promoción exterior dos produtos españois, mellora da imaxe de calidade de España, impulso da exportación das pemes e a implantación de empresas españolas no estranxeiro.





# A política territorial





O obxectivo da política territorial é **corrixir os desequilibros espaciais** na repartición da industria.

As medidas para conseguilo son a **promoción industrial e o fomento do desenvolvemento endógeno**:



**A Política de promoción industrial:** inclúese na Lei de Incentivos Rexionais (ofrece compensacións aos investimentos nas zonas máis desfavorecidas do país, sendo o principal instrumento de promoción industrial de carácter territorial en España)

**A política de desenvolvemento endógeno:** as propostas máis innovadoras baséanse en impulsar as potencialidades e as vantaxes comparativas de cada territorio, para poder competir cos demais nunha economía global.



**As bases da política de desenvolvemento endógeno son tres:**

**❑ A microplanificación** (require un maior protagonismo das administracións locais e rexionais, e un menor intervencionismo do poder central)

**❑ O apoio ás pemes locais** (pola súa capacidade para xerar emprego e a súa flexibilidade para adaptarse aos cambios)

**❑ O fomento da innovación e da información**

**As estratexias para conseguir o desenvolvemento e a industrialización endóxena** foron a creación das Axencias de Desenvolvemento Rexional, as Sociedades para o Desenvolvemento industrial e os distritos industriais.

- ❑ **A As Axencias de Desenvolvemento Rexional e as Axencias de Desenvolvemento Local:** dependen das CC.AA. Son organizacións con participación da administración rexional e local. Os seus obxectivos son impulsar un tecido produtivo moderno, diversificado, flexible e competitivo, e o reequilibrio territorial.
- ❑ Para iso, **apoian** ás pemes, a innovación, e o desenvolvemento tecnolóxico con medidas financeiras; **favorecen** o acceso á información, a formación empresarial e as infraestruturas (parques tecnolóxicos...)

❑ **As Sociedades para o Desenvolvemento Industrial (SODI)**, creadas dende 1970 e con capital público e privado, potencian proxectos de investimento medianos e pequenos no seu ámbito territorial, con resultados modestos ao crearse nos sectores tradicionais.

❑ **Os distritos industriais ou clusters** (son os que reciben actualmente maior impulso). Son espazos industriais formados por redes de pemes especializados nun sector industrial (o mesmo produto ou actividades complementarias). Basean a súa competitividade en combinar a competencia coa colaboración no acceso á información, á modernización tecnolóxica e a determinados servizos (gozando así das mesmas vantaxes que as concentracións industriais)

❑ **Os distritos industriais xéranse en territorios que ofrecen vantaxes competitivas:** un tecido de cidades medianas e pequenas (ofrecen servizos e equipamentos básicos) conexión coas zonas rurais (achegan producións, capital e man de obra flexible), tradición de cooperación industrial e apoio das institucións públicas e privadas locais.

❑ **En España** existen máis de 200 distritos industriais, destacando A Rioxa, Cataluña, a Comunidade Valenciana, o País Vasco e Castela-A Mancha.

❑ **Nuns casos especilízanse nun só sector e noutros varios.** Os máis destacados son o coiro e calzado, o téxtil e confección, mobles, xoiaría, instrumentos musicais e xoguetes.



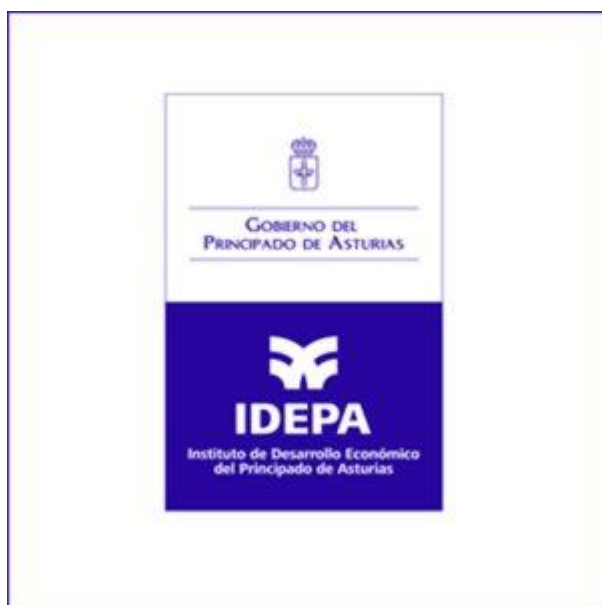
cluster  
del granito



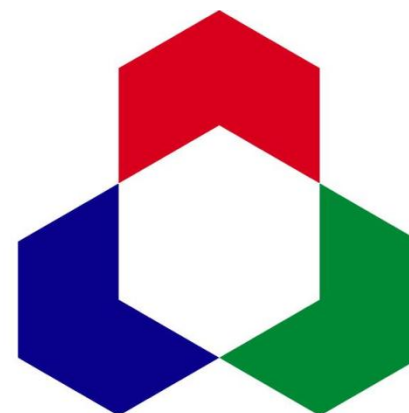


# ADR

Asociación Española  
de Agencias de  
Desarrollo Regional



Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía IDEA  
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, INNOVACIÓN Y CIENCIA



**sodicaman**

SOCIEDAD PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL  
DE CASTILLA-LA MANCHA, S.A.

**IGAPE**  
INSTITUTO GALEGO DE PROMOCIÓN ECONÓMICA







Xestiona o teus  
contactos



Descubre as  
mellores prácticas



Amplia os teus  
recursos



Comparte  
coñecementos



Segue a  
actualidade  
emprendedora



A Rede Estendida do Emprendedor é unha rede social onde compartir, informarse e colaborar na xeración, maduración e consolidación de novos proxectos empresariais en Galicia.



## Blog Público



**Terras Gauda explicará a súa experiencia internalizadora no Irish day: A (re)view of Ireland**  
Este mércores 27 de Maio teremos o pracer de contar coa visión de Patrick O'Flanagan, profesor da Universidade de Cork e estudoso da xeografía galega, tendo publicado o libro *Xeografía Histórica de Ga* [...]

### Proxecto Saeomercado 2009

BIC Galicia, en colaboración con AJE Vigo, AJE Marinada e o Círculo de Jóvenes Emprendedores de Ourense poñen en marcha a terceira edición deste programa co obxectivo de acompañar as xoves empresas n [...]

### O Novo Programa de Mobilidade para Emprendedores - Erasmus para Xóvenes Emprendedores

O programa "Erasmus para Xóvenes Emprendedores" destínase a incentivar, por un lado, o emprendedorismo e a competitividade, e por [...]

### Workshop As 5 W's na innovación

Por primeira vez en Europa, celebrárase a Semana Europea das PEME, enmarcada dentro do ano de Creatividade e Innovación.

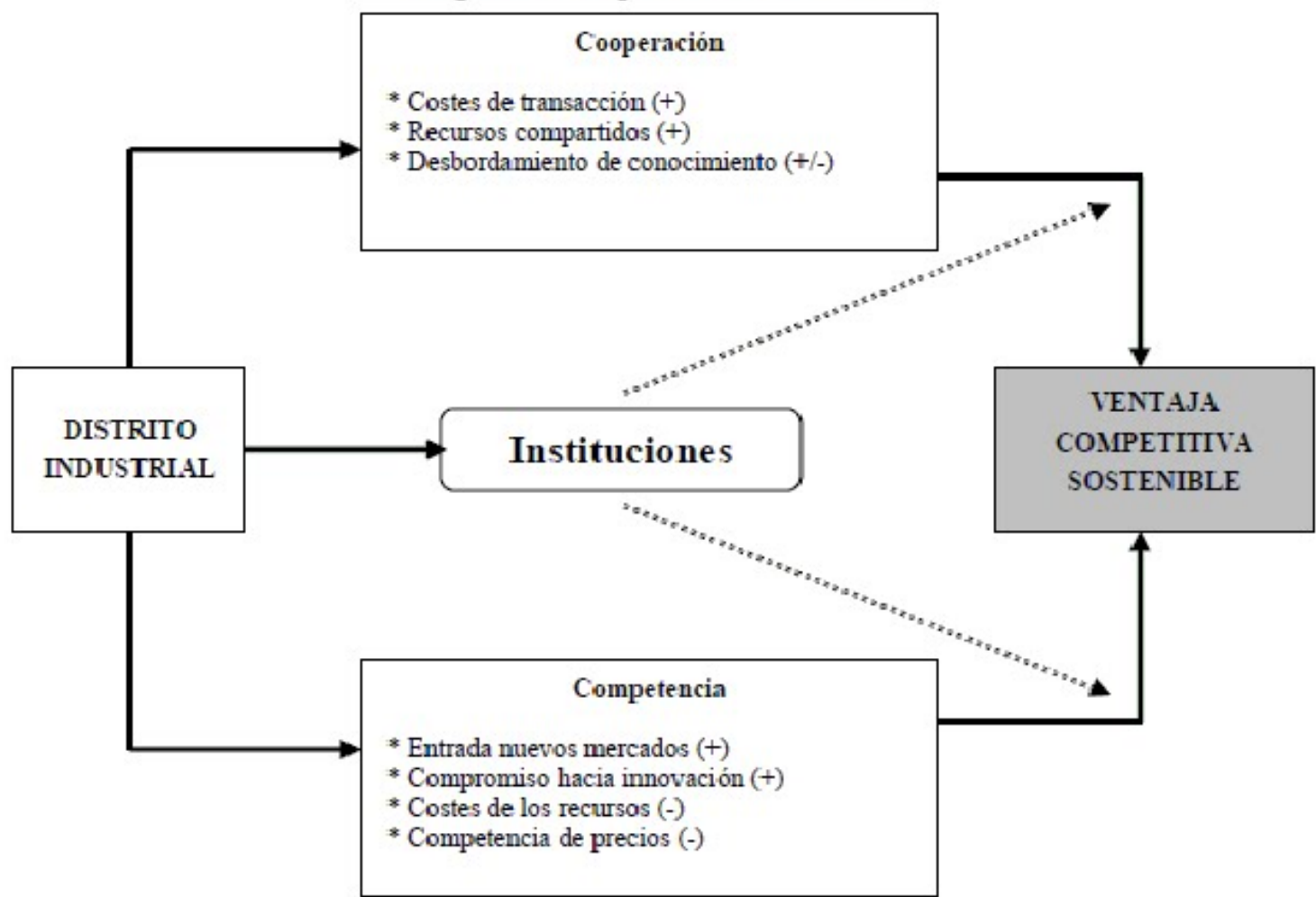
[leer más](#)

*"A receita do éxito é poder materializar todo o talento que aportan os recursos humanos dun país".*

Marga Pazos, xornalista

## Foro Público





# Modelo de un Cluster Económico

REGION

Mercados  
 Productos



Empresas  
Productores y  
Comercializadores

Proveedores de  
Insumos y Servicios

Proveedores de  
Infraestructura Económica

Recursos Humanos    Tecnología    Recursos Financieros    Infraestructura Física    Sistema de Negocios    Informática

Colaboración

Competencia

Vinculación



## CLUSTERS

CLUSTER  
AEROSPACIAL

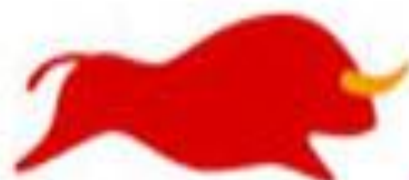
CLUSTER  
ARTES GRÁFICAS

CLUSTER  
AUDIOVISUAL

CLUSTER  
AUTOMOCIÓN

MADRID  
BIOCLUSTER

CLUSTER  
ENERGÍAS RENOVABLES



MADRID CENTRO FINANCIERO

MADRID  
PLATAFORMA  
LOGÍSTICA

CLUSTER  
SALUD Y BIENESTAR

CLUSTER  
SEGURIDAD

CLUSTER  
TURISMO

## PARQUES



# A política ambiental da indústria:



O obxectivo da **política ambiental** é solucionar os problemas causados pola industria no **medio ambiente** e protexer o **patrimonio industrial** ameazado de desaparición.

**A loita contra os problemas ambientais:** a industria provoca problemas ambientais que se tratan de solucionar con medidas de prevención e corrección dos danos causados:



❑ **O uso abusivo dos recursos naturais** (materias primas e fontes enerxéticas), provocan a sobreexplotación e o esgotamento, polo que se fomenta o desenvolvemento sostible (uso racional dos recursos que permita satisfacer as necesidades das xeracións presentes e futuras).

❑ **Algunhas industrias contaminan o medio ambiente** (gases, residuos e ruídos), provocando a contaminación atmosférica e das augas. As solucións son as políticas de prevención (prohibición do uso industrial de certas zonas e a avaliación previa do impacto ambiental); a investigación de tecnoloxías limpas, destacando a industria verde ou ecolóxica (o aforro de materias primas e de enerxía e a reciclaxe, dálles máis eficacia a determinadas industrias); a adopción de medidas correctoras (unhas obrigatorias, como o Protocolo de Kyoto, e outras voluntarias, como as auditorías ambientais).

❑ **As industrias degradan o valor estético da paisaxe, degradándose ou contaminándose o entorno.** Fronte a iso, emprendéronse operacións de rehabilitación, implantando novas industrias ou usos distintos (oficinas, vivendas), destacando os casos das rías de Bilbao e Avilés.



Polos químicos españoles



Otros centros productivos del sector químico en España

**A protección do Patrimonio Industrial:** algúns edificios ou paisaxes industriais revisten un grande interese histórico-cultural.

Dado que moitos deles se atopan en risco de deterioro e desaparición, foron declarados Bens Industriais e forman parte do Patrimonio Industrial, co fin de protexelos e utilizalos como factor de desenvolvemento local, tanto cultural como económico.







CHETE VEGA 2011





100 elementos del

**PATRIMONIO  
INDUSTRIAL**

en España



# A INDUSTRIA EN GALICIA





# O proceso de industrialización de Galicia:



**O proceso industrializador galego estivo marcado por un evidente retraso** (en pleno despegamento industrial español, cara 1955, preto do 70% da poboación galega adicábase ao sector agrario).

As **causas** foron no só a falta de iniciativas locais, senón a deficiente organización do sector primario e a posición periférica de Galicia, mal comunicada con respecto aos centros de decisión.

❑ **Ata mediados do s. XX**, as únicas actividades fabrís (o sector naval e o conserveiro), desenvolvéranse grazas a investimentos exteriores (empresarios cataláns nalgúns núcleos costeiros).

❑ **Posteriormente, durante o réxime franquista**, o goberno central puxo en marcha os Polos de Desenvolvemento Industrial (A Coruña e Vigo-O Porriño) e a creación da Grande Área de Expansión Industrial de Galicia, en 1975, apoiando un incipiente e tardío desenvolvemento industrial.

❑ **A instalación de Citröen Hispania en Vigo, 1957**, supuxo o inicio do proceso de internacionalización e diversificación da economía galega.

❑ **Desde 1960**, paralelamente á modernización do sector agrario, chegaron a Galicia varias multinacionais alimentarias (Nestlé), que favoreceron o desenvolvemento das actividades primarias ao garantir e estabilizar a demanda industrial dos nosos produtos agrícolas.

❑ **En definitiva**, as grandes empresas localizadas en Galicia contan con capital eminentemente foráneo e están máis vinculadas á industria española ou europea no seu conxunto que á do resto da comunidade autónoma.



# Estrutura e principais áreas industriais:



❑ **Na actualidade**, o sector secundario ocupa en torno ao 29% da poboación activa galega (a porcentaxe española é dun 30%), o que indica un importante desenvolvemento do sector nas últimas décadas.

❑ **Non obstante**, algúns dos subsectores empresariais localizados en Galicia son moi contaminantes: celulosa de Pontevedra, refinaría da Coruña, planta de Alúmina-Aluminio en Cervo (Lugo) ou a planta de Carburos Metálicos en Cee.

❑ **As empresas industriais galegas** (a excepción das mencionadas), caracterízanse polo seu pequeno tamaño e por ser pouco competitivas (teñen dificultades para incorporar innovacións técnicas).

❑ **Os principais subsectores industriais** localízanse ao longo do Corredor Atlántico (sobre todo na área metropolitana de Vigo) e no Golfo Ártabro (que conta con mellores infraestruturas de comunicación e cunha rede empresarial consolidada).

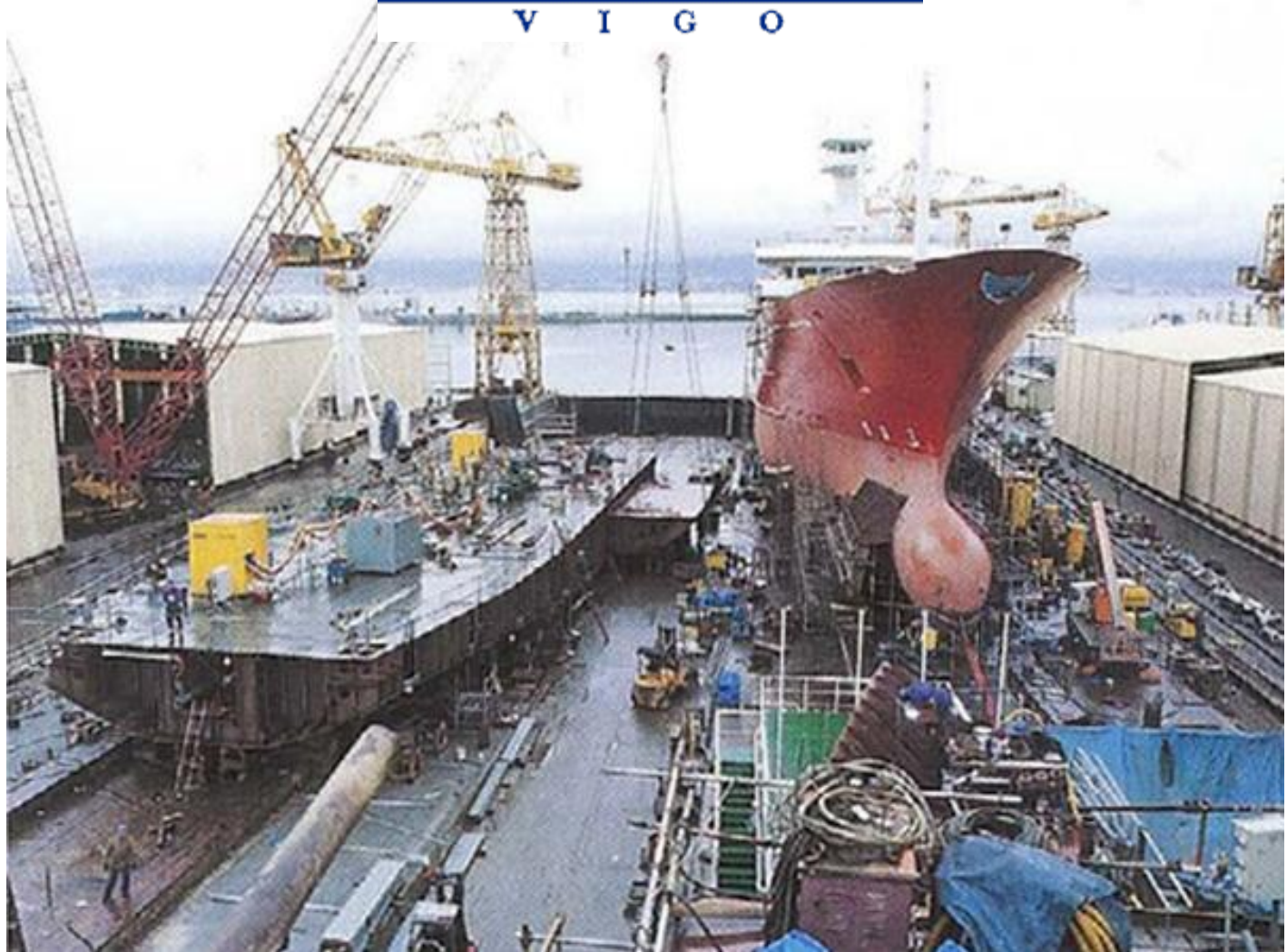
**A construción naval:** sector que sufriu unha forte reconversión, da que saiu grazas ás subvencións estatais e ás axudas do Fondo Social Europeo. Localízase fundamentalmente en Ferrol (Navantia), Vigo (Barreras), aínda que hai arredor dunhas 100 empresas de pequeno tamaño neste ramo, empregando a máis de 10.000 traballadores.







V I G O



**A industria automobilística** concéntrase fundamentalmente en Vigo e a súa comarca, arredor de Citroën hispania, aínda que tamén existen outras empresas adicadas á fabricación de carrocerías e vehículos especiais noutras localidades galegas (Castrosúa e Uro, vehículos especiais en Santiago).



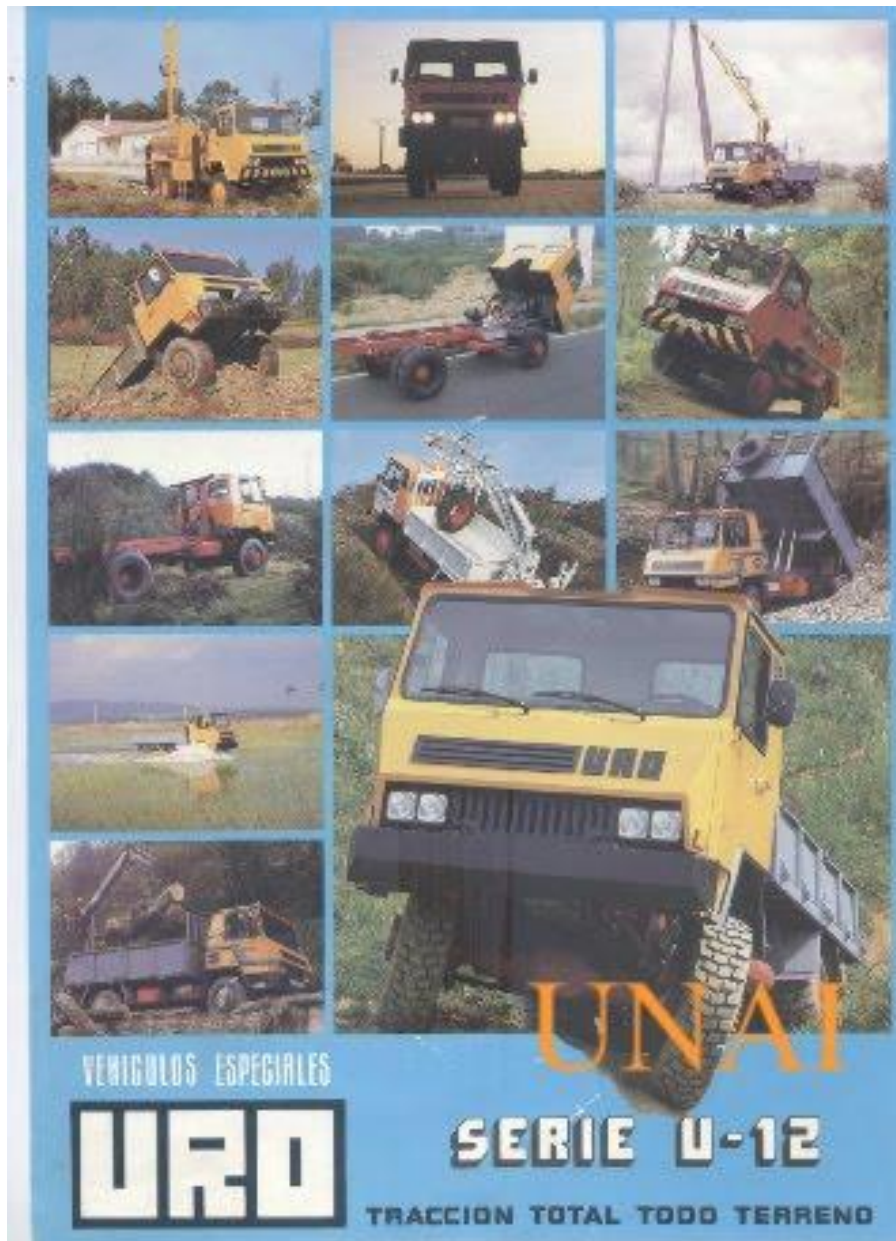




© 2007 Europa Technol  
Image © 2007 DigitalG  
Puntero 42°12'24.74" N 8°44'38.53" O Secuencia |||||

480 m





La compañía automovilística Urovesa (URO Vehículos Especiales SA) fué fundada en Santiago de Compostela en 1981 por extrabajadores del fabricante de camiones IPV (Mafsa) y desde 1991 fabrica maquinaria en Castropol (Asturias) a través de su filial Uromac. Sus modelos profesionales son muy conocidos fuera de España en los ámbitos militar, forestal, policial, cuerpo de bomberos, etc...

La empresa oferta versiones civiles de todos sus vehículos, entre los que figuran: todoterrenos, camiones 4x4, autobuses 4x4 y maquinaria (Uromac).





**O sector alimentario** conta cunha ampla representación polo peso agropecuario e mariñeiro da comunidade, destacando as conservas de peixe nas Rías Baixas, os conxelados (Pescanova), o sector lácteo e de auga mineral (Ourense e Pontevedra) e o Grupo Coren (a primeira industria agroalimentaria de España e especializada en produtos avícolas).





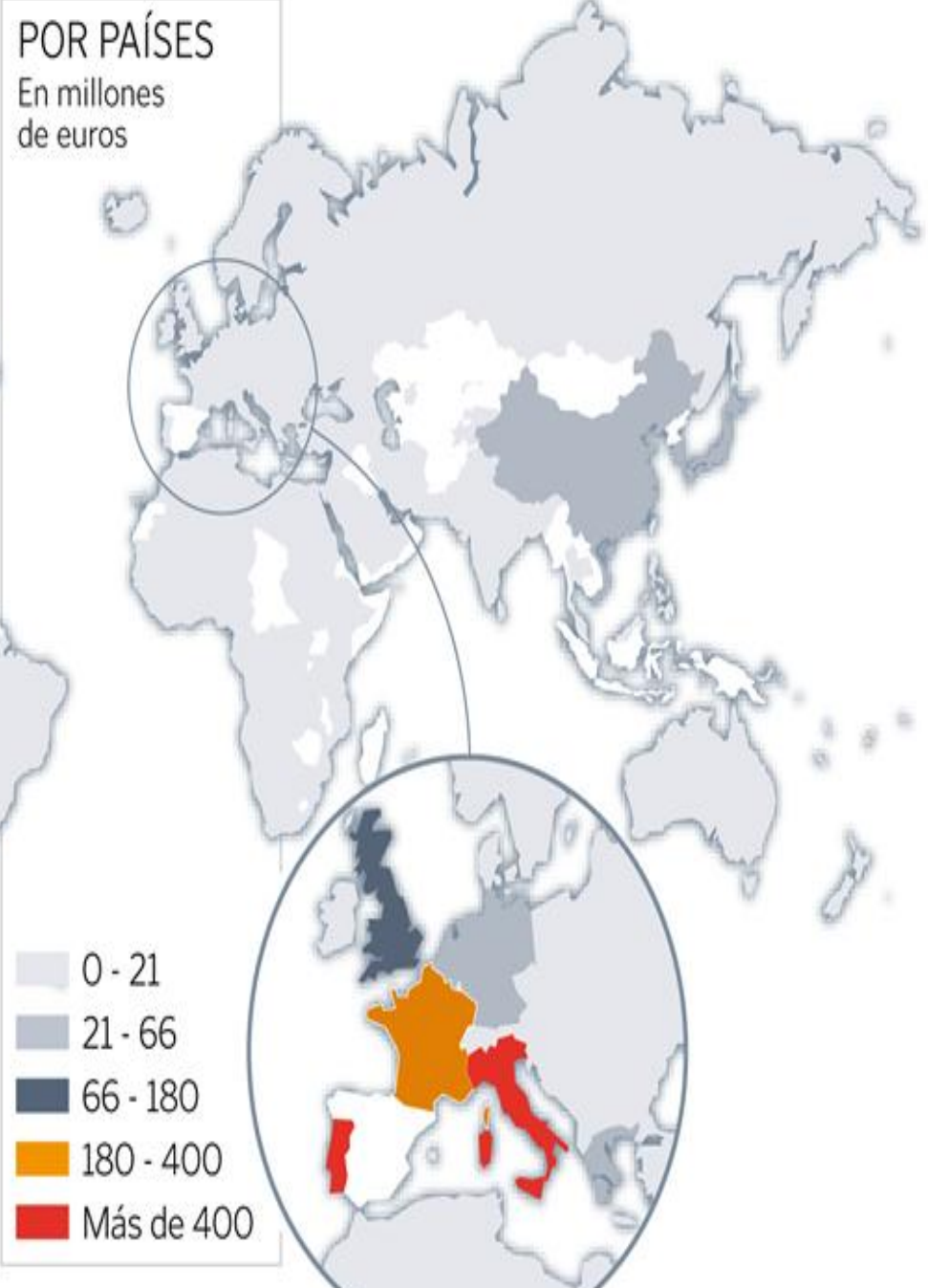
# Exportaciones gallegas de alimentos

## POR TIPO

|                      |        |
|----------------------|--------|
| Tabacos              | 1,68   |
| Frutos oleaginosos   | 2,81   |
| Azúcar, café y cacao | 7,14   |
| Prepar. alimenticios | 31,08  |
| Grasas y aceites     | 33,29  |
| Cereales             | 41,38  |
| Piensos animales     | 56,17  |
| Bebidas              | 56,61  |
| Frutas y legumbres   | 73,06  |
| Lacteos y huevos     | 182,78 |
| Carne                | 296,99 |

## POR PAÍSES

En millones de euros











**O ramo da madeira** componse de industrias de primeira transformación con grandes empresas (Financeira Madereira FINSA, Santiago) e numerosas pequenas e medianas empresas (serradoiros, carpinterías, fábricas de mobles) en todo o territorio.





**O A industria téxtil e da confección** adquiriu un enorme desenvolvemento dende 1980, no eixe Arteixo-Coruña, grazas ao dinamismo do grupo INDITEX e á proliferación de multitude de pequenos talleres en Vigo-Redondela, Ourense, Santiago, Lalín ou Ferrol.





# INDITEX

ZARA

Massimo Dutti

Kiddy's Class

Pull and Bear

Bershka



oysho

ZARA HOME



