

TEMA 6

EL ESPACIO INDUSTRIAL

TIPOS DE INDUSTRIA

PESADA

(o de bienes de producción)

DE BASE

Transforman las materias primas en productos semielaborados para otras industrias

- Siderurgia
- Metalurgia
- Petroquímica
- Industria extractiva
- Química pesada

DE BIENES DE EQUIPO

Transforman los productos semielaborados en bienes que luego serán utilizados por otras industrias

- Industria mecánica
- Industria constructiva

LIGERA

(o de bienes de uso y consumo)

- Alimentación (conservas, azúcar, lácteos...)
- Textil
- Calzado
- Muebles
- Química ligera (cosmética, perfumería, farmacéutica, tintes...)
- Algunas industrias mecánicas (automóviles, electrodomésticos...)

BASES FUNDAMENTALES DE LA INDUSTRIA: MATERIAS PRIMAS & FUENTES DE ENERGÍA

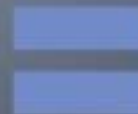


INDUSTRIA = actividad que transforma las materias primas en productos semielaborados o elaborados utilizando una fuente de energía.

Materias
primas



Fuentes de
energía



Bases de la
industria

1. MATERIAS PRIMAS

MATERIAS PRIMAS

=

recursos naturales que la industria transforma en productos semielaborados o elaborados.

DE ORIGEN ORGÁNICO: proceden de seres vivos. Suministradas por la **agricultura** (algodón, lino), **ganadería** (piel, lana, grasa), **explotación forestal** (madera, resina...) y **pesca**. España es deficitaria en algunas (algodón, madera...)

DE ORIGEN GEOLÓGICO: proceden de la corteza terrestre. Suministradas por la **minería**

MINERALES:

- **METÁLICOS** (hierro, cobre, zinc, oro...) → producción escasa por cierre de muchas minas (ej: Riotinto). Necesidad de importarlos.
- **INDUSTRIALES** (cuarzo, sales...) → producción en aumento. Destaca la de sal (ej: salinas del litoral mediterráneo).

ROCAS (granito, pizarra, mármol...).

Empleadas sobre todo en la construcción, por lo que experimentaron un enorme crecimiento durante el boom inmobiliario (1995-2008). Localización muy heterogénea por toda España.

PRODUCTOS ENERGÉTICOS (carbón, petróleo y gas natural)

Sólo es significativa la producción de carbón, aunque está decreciendo. Apenas contamos con reservas de hidrocarburos (petróleo y gas)



Minas de Riotinto (Huelva)

Salinas de Torrevieja (Alicante)

<http://vimeo.com/20193232>

(minuto 4:20)



Cantera de mármol



LOS PROBLEMAS DE LA MINERÍA ESPAÑOLA:

España fue un importante país minero, aunque actualmente es un sector en crisis por los numerosos problemas que padece. Su solución se afronta mediante una política minera marcada por las directrices de la UE (incrementar la competitividad, mejorar el medioambiente, fomentar la I+D):

PROBLEMAS:

- Agotamiento de los mejores yacimientos.
- Dificultad de extracción.
- Precios no competitivos globalmente por el coste de la mano de obra.
- Problemas medioambientales (contaminación, alteración paisajística...)

CONSECUENCIAS:

- a) **Crisis de la minería** → se afronta con dos tipos de actuaciones:
- **Reconversión del sector:**
 - Cierre de minas no rentables.
 - Ayudas para la diversificación de actividades en las regiones afectadas.
 - **Incremento de la competitividad:**
 - Innovación tecnológica
- b) **Dependencia externa en el abastecimiento** → se intenta paliar fomentando el reciclaje de metales.



2. FUENTES DE ENERGÍA

FUENTES DE ENERGÍA = recursos que proporcionan la fuerza necesaria para llevar a cabo un trabajo.



Imprescindibles en todos los sectores económicos, pero sobre todo en la industria, que la emplea para transformar las materias primas.

ENERGÍA PRIMARIA = fuentes de energía tal y como se encuentran en la naturaleza, sin ninguna transformación.

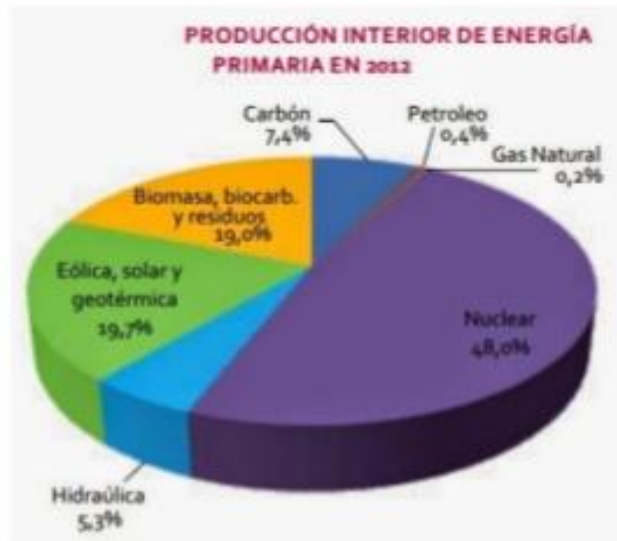
≠

ENERGÍA FINAL = aquella que se obtiene de la transformación de las fuentes de energía primaria en formas de energía aptas para ser utilizadas (productos petrolíferos y electricidad)

Observa estos gráficos y extrae algunas conclusiones

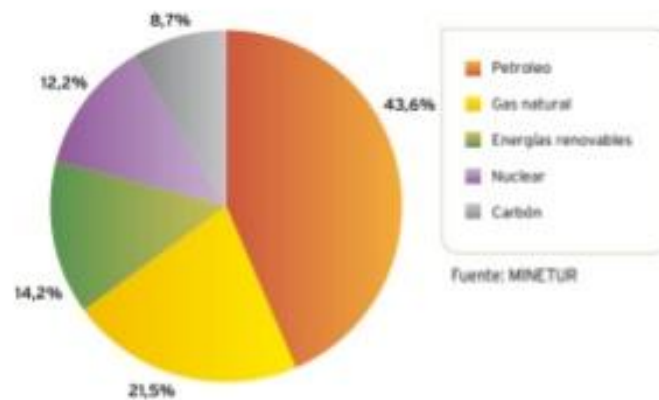


PRODUCCIÓN ENERGÉTICA:



CONSUMO ENERGÉTICO:

Energía primaria en España 2013



2.1. FUENTES DE ENERGÍA PRIMARIA

España es un **PAÍS DEPENDIENTE** desde el p.vista energético ya que el consumo de energía supera claramente a la producción.

PRODUCCIÓN ENERGÉTICA:

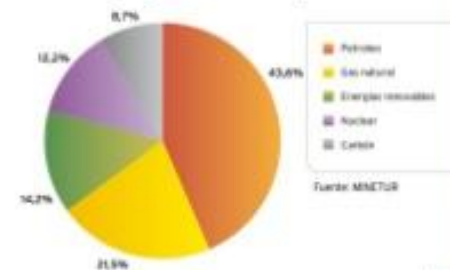
la mayor parte de la energía primaria que producimos en España es **nuclear (44%)** y **renovables (50%)**, puesto que tenemos déficit de petróleo y gas natural.



CONSUMO ENERGÉTICO:

en cambio, la mayor parte de la energía primaria que consumimos son el **petróleo (43%)** y **gas natural (20%)**.

Energía primaria en España 2013



AUTOABASTECIMIENTO ENERGÉTICO: muy bajo → OBLIGACIÓN DE IMPORTAR FUENTES DE ENERGÍA.
!!!Fuerte dependencia externa en un sector estratégico!!!

CUADRO 1.1.1. CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA

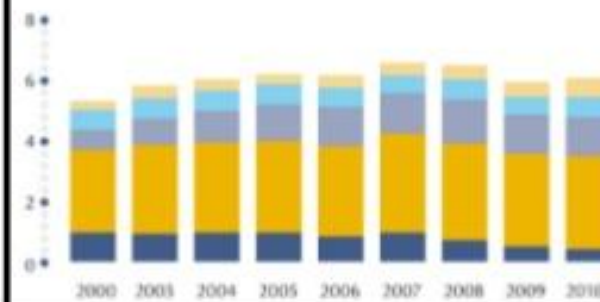
	2009		2010		2009/2010
	Mtep.	Estruct.	Mtep.	Estruct.	%
CARBÓN	10.550	8,1	8.463	6,4	-29,8
PETRÓLEO	63.884	48,8	62.540	47,3	-2,8
GAS NATURAL	31.096	23,8	31.003	23,5	-0,3
NUCLEAR	13.750	10,5	16.155	12,2	17,5
ENERGÍAS RENOVABLES	12.351	9,3	14.878	11,1	20,8
- HIDRÁULICA	1.186	1,7	1.390	1,6	19,6
- OTRAS ENERGÍAS RENOVABLES	9.885	7,6	11.288	8,5	14,2
• Eólica	3.158	2,5	3.765	2,8	15,6
• Biomasa y residuos	4.814	3,7	5.046	3,8	4,6
- R.S.U.	158	0,2	213	0,2	37,3
- Biomasa	4.384	3,4	4.606	3,5	5,1
- Biogas	183	0,1	227	0,2	24,2
• Biocarburantes	1.074	0,8	1.442	1,1	34,3
• Geotérmica	19	0,0	21	0,0	11,1
• Solar	709	0,5	1.014	0,8	47,9
- Fotovoltaica	513	0,4	558	0,4	8,9
- Solar termoelectrica	41	0,0	273	0,2	569,1
- Solar termica	156	0,1	183	0,1	17,3
SALDO ELECTR. (Imp.-Exp.)	-695	-0,5	-717	-0,5	
TOTAL	130.535	100,0	132.123	100,0	1,2

Fuente: [Libro de la Energía 2010](#) e
Informe sobre energía y
sostenibilidad en España 2011

● Carbón ● Gas Natural ● Renovables
● Petróleo ● Energía Nuclear

Las fuentes de energía que más consumimos en España son el PETRÓLEO y el GAS NATURAL → justo aquellas de las que apenas tenemos recursos.

Consumo total de energía primaria en España



FUENTES DE ENERGÍA PRIMARIAS

NO RENOVABLES

- Se agotan y producen fuertes alteraciones medioambientales
- Elevada dependencia externa
- Sin embargo, son las más utilizadas

Carbón

Petróleo

Gas natural

Nuclear

RENOVABLES

- Sostenibles ya que son inagotables y perjudican menos al medioambiente
- Permiten el autoabastecimiento

Hidráulica

Alternativas

Eólica

Solar

Biomasa

Geotérmica

Maremotriz

A) EL CARBÓN



CARBÓN = roca combustible de color negro formada por la descomposición de restos vegetales a lo largo de millones de años. Su calidad depende de su antigüedad.

• CONSUMO:

- **1ª REV. INDUSTRIAL (años 30):** sustituyó al agua como principal fuente de energía; hegemónico gracias al proteccionismo y posteriormente al aislamiento por la Autarquía.
- **1960 (final de la Autarquía):** sustituido por el petróleo, empieza el cierre de minas.
- **Crisis petróleo 1973:** la subida de precios del petróleo impulsó de nuevo el carbón.
- **Desde mediados de los 80:** se ha reducido el consumo debido a la mayor utilización de otras energías (gas natural y renovables) en la producción eléctrica.



- **PRODUCCIÓN NACIONAL:** desde 1990 se han ido cerrando muchas minas por los **PROBLEMAS** que presenta:

- Agotamiento de los mejores yacimientos.
- Precios no competitivos globalmente (es más barato importarlo) debido al coste de la mano de obra y la dificultad de extracción (filones muy estrechos que dificultan el uso de maquinaria).
- Elevada contaminación atmosférica.

La actividad minera se ha mantenido gracias a subvenciones, pero la UE ha acordado el cierre en 2018 de todas las explotaciones no rentables.

Actualmente la producción de carbón destaca en Asturias, León, Palencia y Teruel. No obstante, no permite el autoabastecimiento → necesidad de importarlo (EEUU, Sudáfrica, Australia e Indonesia).

- **DESTINO:**

- Producción de electricidad en centrales térmicas (80%)
- Siderurgia
- Calefacciones domésticas

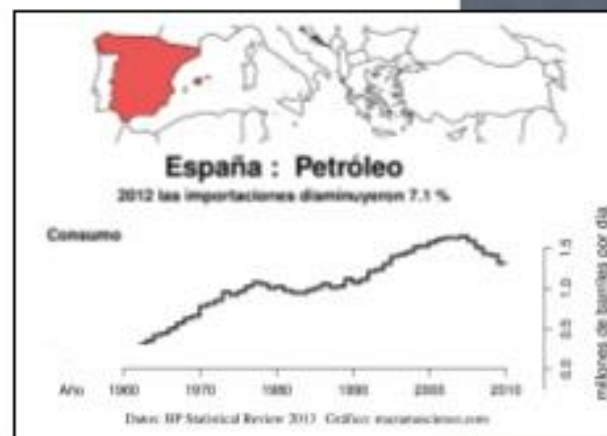


B) EL PETRÓLEO

PETRÓLEO = aceite de color muy oscuro compuesto por una mezcla de hidrocarburos. Se forma por la descomposición durante millones de años de organismos marinos vegetales y animales acumulados en capas sedimentarias.

- **CONSUMO:**

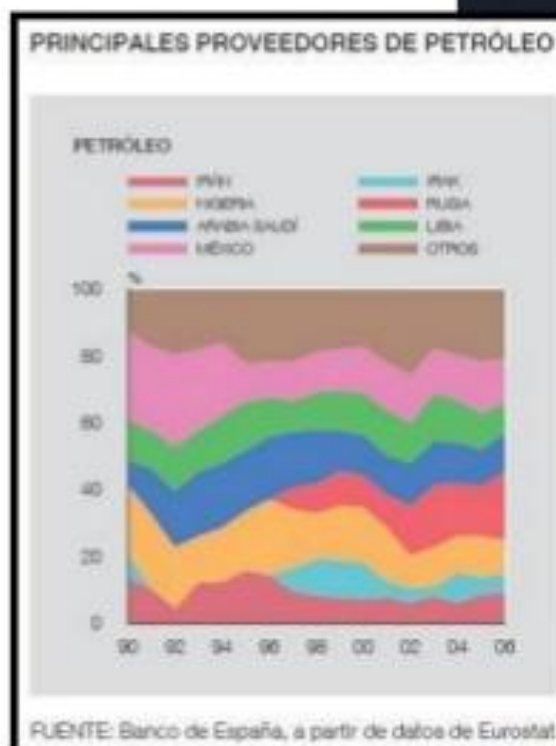
- **1960 (final de la Autarquía):** inicia su auge al ser adoptado por la industria debido a su bajo precio.
- **Crisis petróleo 1973:** su subida de precio puso en cuestión la dependencia exterior y su posible agotamiento. Se empiezan a tomar medidas para reducir el consumo de petróleo.
- **Desde mediados de los 80:** pese a las variaciones de su precio, el consumo de petróleo va creciendo sin cesar debido a la demanda de los transportes.
- **Desde 2005:** aunque sigue siendo la energía más consumida, su uso se está reduciendo gracias el uso de biocarburantes, vehículos eléctricos...



- **PRODUCCIÓN NACIONAL:** insignificante. → Necesidad de importar (total dependencia exterior!!) desde:
 - Oriente Medio (*Arabia Saudí, Irán, Irak...*)
 - África (*Libia, Nigeria...*)
 - América Latina (*México, Venezuela...*)
 - Europa (*Rusia*)

Medidas para paliar los problemas de la dependencia exterior:

- Diversificación de procedencia de proveedores
- Realización del refino en España → somos un país con una **importante capacidad de refino**. 9 refineries (Cartagena, Huelva, Tarragona, Puertollano...)



- **DESTINO:** obtención de derivados para el transporte y la industria (gasolina, gasoil, keroseno, aceites, asfalto, amoníaco...)



ArcGIS - Importación de Petróleo en España

MODIFY MAP

INICIAR SESIÓN

Detalles

Mapa base

Compartir

Imprimir

Medir

Buscar dirección o lugar



Leyenda

Procedencia del petróleo

- Arabia Saudí
- Argelia
- Iraq
- Iran
- Libia
- México
- Nigeria
- Reino Unido
- Rusia
- Venezuela

Petróleo importado según país de procedencia (T)

- 405.000 - 1.010.000
- 1.010.000 - 1.905.000
- 1.905.000 - 5.928.000
- 5.928.000 - 6.826.000
- 6.826.000 - 7.671.000

Importación total de petróleo en España



9 refinерías de España → todas costeras, excepto la de Puertollano

Refinerías en España

Repsol opera 9 refinерías: 5 en España, 3 en Argentina y 1 en Perú. La capacidad total de éstas es de 1.176.000 barriles/día. Adicionalmente, la empresa tiene participaciones en 1 refinерía en Argentina y 2 en Brasil.

Localización



Capacidades de refino de las instalaciones de Repsol

	Miles de barriles/día		Miles de toneladas/año	
	Destilación primaria	Alta conversión	Lubricantes	Asfaltos
Cartagena	100	-	135	300
A Coruña	120	68	-	100
Puertollano	140	76	110	300
Tarragona	160	33	-	425*
Bilbao	220	98	-	200
Total en España	740	275	245	1.325

*Incluye 50% de ASES (Asfaltos Españoles S.A.)

FUENTE: Repsol / GRÁFICO: elmundo.es



MONOBOYA EN LA QUE SE DESCARGA EL CRUDO
QUE VA A PARAR A LA REFINERÍA "LA RÁBIDA"
(Palos de la Frontera, Huelva)

REFINERÍA DE CARTAGENA



La producción mundial de petróleo y gas natural está muy desigualmente repartida → los países productores no siempre son los países consumidores.



El control de estas fuentes de energía explican muchas alianzas políticas y conflictos.

¿Es casualidad que EEUU y Arabia Saudí mantengan buenas relaciones, a pesar de sus diferencias ideológicas?

¿Es casualidad que en las revueltas de la Primavera Árabe, los países occidentales hayan intervenido en Libia y no lo hayan hecho en Siria?

¿Es casualidad que EE.UU. entrase en guerra con Irak (3^{er} productor mundial de petróleo)?

Reportaje: "Petróleo, humo y reflejos" <http://www.youtube.com/watch?v=xlUNQWvcqww>

Presidente de EEUU (Barack Obama) y el Rey de Arabia Saudí (Abdullah bin Abdul Aziz al-Saud)



¿Cuánto crudo proporcionó Libia?

1,57 millones de barriles al día
1,77% de la producción mundial

5,29% de la producción de la OPEP

¿Quién es quién en la OPEP?

¿CUÁNTO PETRÓLEO PRODUCE EN 2010 (millones de barriles al día)

PAÍS	NOV. 2010	DIC. 2010	ENE. 2011
Arabia Saudí	8,26	8,36	8,43
Irán	3,67	3,67	3,65
Irak	2,4	2,44	2,7
E. Árabes Unidos	2,26	2,34	2,37
Kuwait	2,31	2,33	2,35
Venezuela	2,22	2,24	2,25
Nigeria	2,14	2,2	2,17
Argelia	1,66	1,57	1,61
Libia	1,56	1,57	1,57
Argelia	1,26	1,27	1,27
Qatar	0,8	0,81	0,81
Ecuador	0,47	0,47	0,48

C) GAS NATURAL

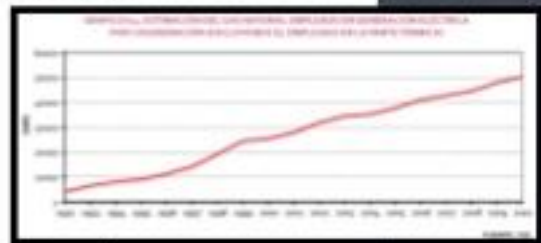
GAS NATURAL = mezcla de hidrocarburos gaseosos en la que predomina el metano, y que se encuentra en yacimientos subterráneos.



• CONSUMO:

- Desde mediados de los 70: fuente energética de creciente importancia, cada vez más utilizada en la generación eléctrica y en los hogares (calefacciones) debido a:

- Precio más bajo
- Alto poder calorífico
- Combustible fósil menos contaminante.



- Desde 2008: su consumo creciente se ha frenado por la crisis económica y la mayor participación de las renovables en la producción eléctrica.

	1985	1990	1995	2000	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Doméstico	1.128	11.701	16.321	34.755	51.931	56.424	61.995	66.785	69.637	65.945	64.328	62.433	66.788	66.616
Industrial	21.480	44.836	65.380	144.544	196.230	202.426	219.857	203.381	167.256	180.264	194.086	203.626	216.959	202.295
Generación eléctrica	6.890	2.254	879	10.379	66.083	18.195	54.604	142.057	187.534	160.888	135.625	119.895	84.834	56.844
Uso no energético	172	4.835	6.190	6.101	5.607	6.799	5.888	6.158	5.033	4.874	6.131	6.139	4.338	6.601
Total IFA	29.670	61.436	84.225	195.708	319.495	375.813	338.027	407.837	448.668	401.323	400.126	372.207	362.687	333.320
TOTAL DEMANDA	29.671	62.026	84.652	196.298	319.992	376.221	338.524	408.798	449.441	401.571	400.174	372.253	362.786	333.364

- **Futuro:** se prevé que se recuperará al extenderse la red gasista por todo el territorio.





CNE

Septiembre 2009



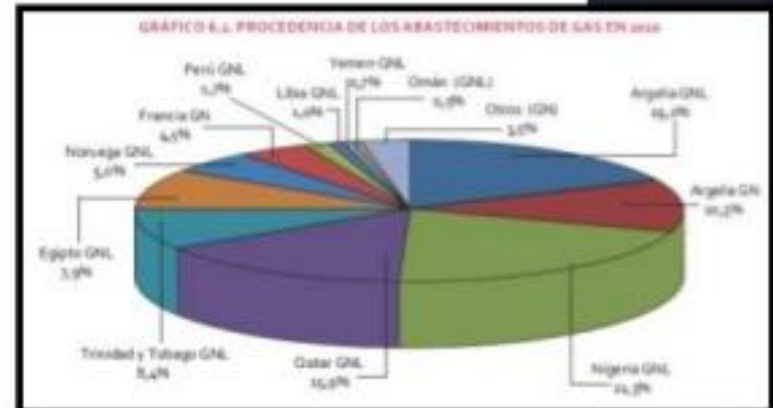
- **PRODUCCIÓN NACIONAL:** insignificante → Necesidad de importar:

- En forma gaseosa a través de gasoductos:

- Argelia
- Noruega

- En forma líquida (GNL) a través de barcos:

- África (Nigeria, Argelia, Egipto, Libia).
- Golfo Pérsico (Qatar, Yemen, Omán...)
- Trinidad y Tobago



- **DESTINO:** producción de electricidad en centrales térmicas; cocinas y calefacciones.

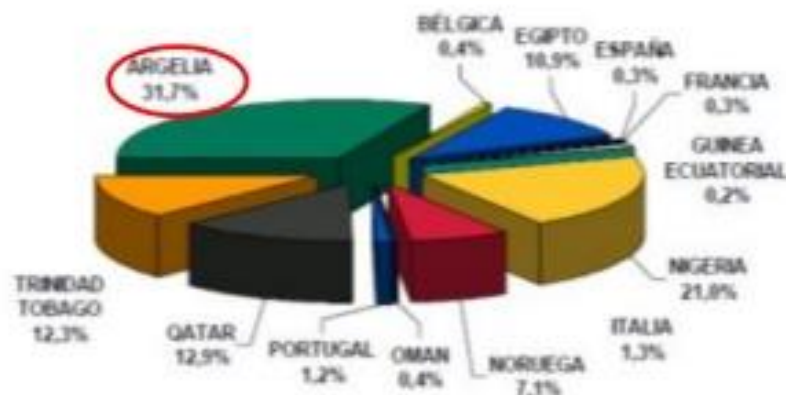


EL MERCADO DE GAS EN ESPAÑA

Origen de los aprovisionamiento en España

CNE

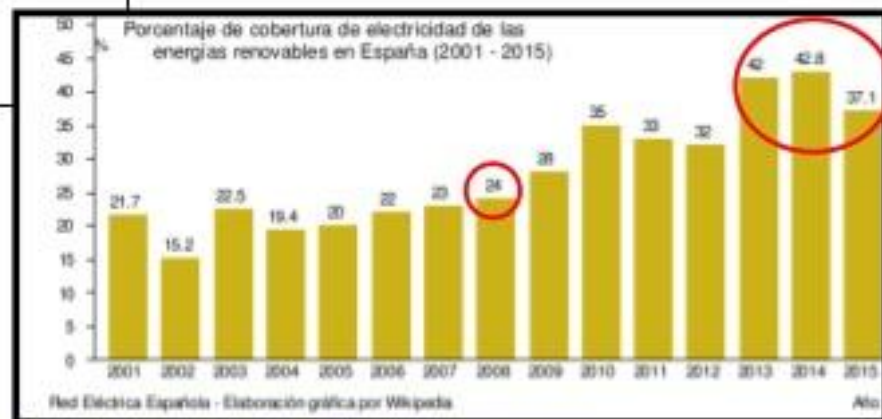
Origen de los aprovisionamientos. Año 2008



Diversificación del suministro
España recibe el gas natural de 10 países distintos

- La escasez de las conexiones por gasoducto con el resto de Europa, implica que **España importa el 69 % de gas natural en forma de GNL y el 31 % restante por gasoducto.**
- Las fuertes inversiones en terminales de recepción, almacenamiento y regasificación de GNL han permitido la diversificación de la cesta de abastecimientos al mercado español, aumentando la seguridad de suministro.
- España es el **principal país europeo importador de GNL**, y el tercero a nivel mundial.

El consumo de gas natural aumentó considerablemente hasta 2008 por su utilización en generación eléctrica y creciente uso doméstico e industrial. No obstante, desde el 2008 le han ganado terreno las renovables en generación eléctrica.



D) ENERGÍA NUCLEAR

ENERGÍA NUCLEAR = aquella que se libera como resultado de una reacción nuclear. Actualmente se obtiene por “fisión nuclear” (división de átomos de uranio), aunque se estudia la “fusión nuclear” (unión de núcleos atómicos de hidrógeno).



- **CONSUMO:**

- **1969:** primera central nuclear en España (“Zorita”, en Guadalajara).
- **Crisis petróleo 1973:** creció por la necesidad de disminuir la dependencia del petróleo.
- **Mediados de los 80:** se paralizó su expansión por la oposición de la opinión pública:

VENTAJAS	PROBLEMAS
• Gran poder calorífico. • Energía limpia (no emite CO2). • Bajo precio, sobre todo comparado con el petróleo.	• Riesgo de accidentes. • Dificultad de almacenar residuos altamente radiactivos. • Dependencia externa abastecimiento uranio

- **Actualmente:** consumo creciente de energía + inestabilidad del precio del petróleo y su posible agotamiento → plantean recurrir a la energía nuclear pero aumentando sus condiciones de seguridad.

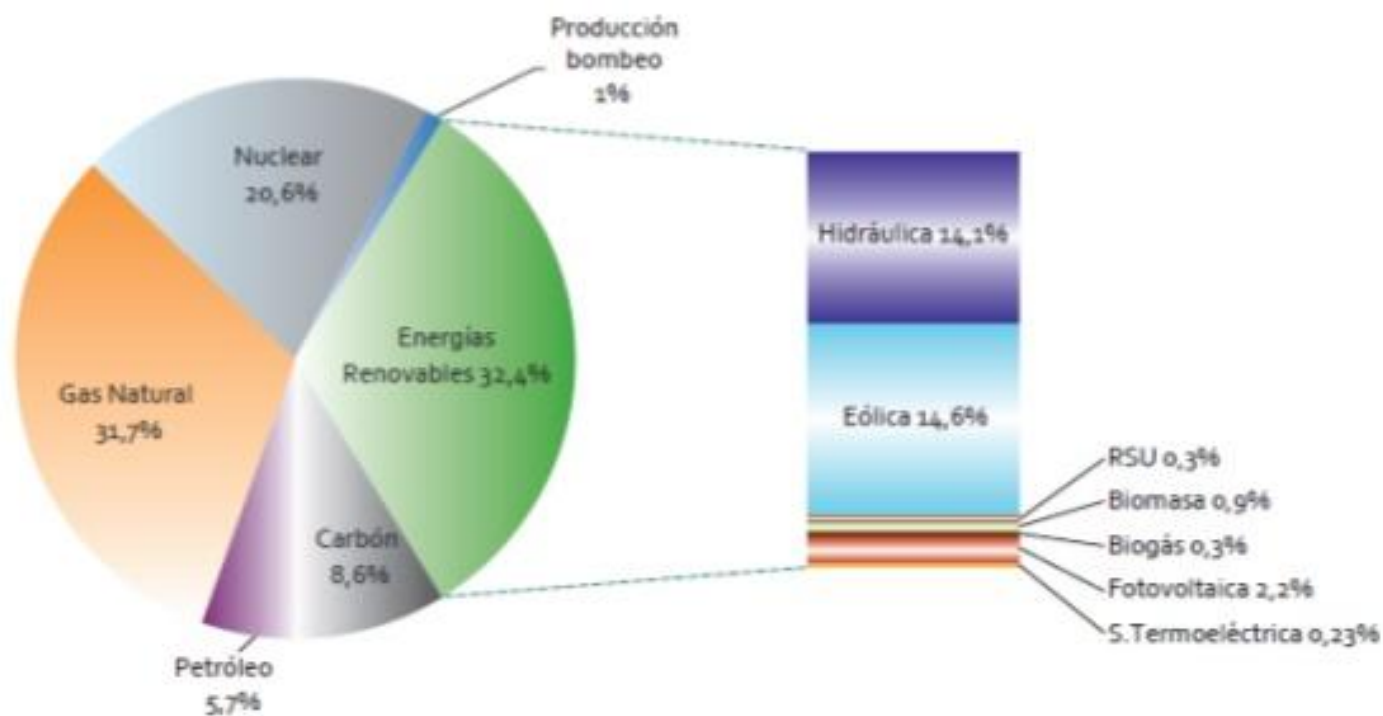
- **PRODUCCIÓN NACIONAL:** abastece el 100% de las necesidades nacionales; sin embargo la materia prima (uranio) se importa de Níger.



- **DESTINO:** producción de electricidad en centrales nucleares.



GRÁFICO 8.35. ESTRUCTURA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA 2010



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

FUENTES DE ENERGÍA PRIMARIA RENOVABLES

- Proceden de recursos inagotables
- Causan menos alteraciones medioambientales
- Son autóctonas, no hay que importarlás-autoabastecimiento
- Se pueden utilizar en lugares diversos

ENERGÍA HIDRÁULICA

NUEVAS FUENTES DE ENERGÍA ALTERNATIVAS

E) ENERGÍA HIDRÁULICA

ENERGÍA HIDRÁULICA = aquella que se obtiene de un recurso renovable: el agua embalsada. El agua se hace saltar por tuberías que mueven turbinas conectadas a un generador que transforma la fuerza mecánica en electricidad.

- **EVOLUCIÓN:**

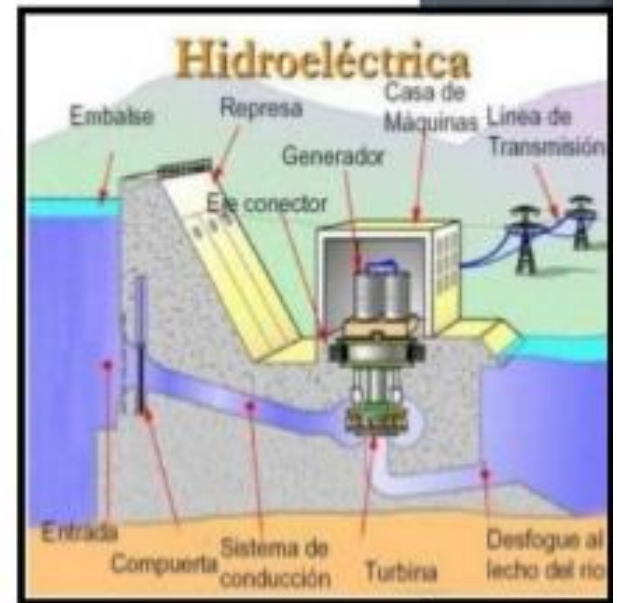
- **1940-50:** gran desarrollo
- **Desde 1960:** disminuye su peso relativo en la generación eléctrica debido al auge de la termoelectricidad (obtenida de la quema de combustibles fósiles en centrales en centrales térmicas), la nuclear y otras renovables.

No obstante, en términos absolutos ha aumentado y actualmente es 2ª energía renovable más importante en España tras la eólica.

- **PRODUCCIÓN NACIONAL:** en zonas con desniveles topográficos y ríos caudalosos (norte, Pirineos, Duero, Tajo...).

Abastece el 100% de las necesidades nacionales, pero presenta grandes fluctuaciones en función de la pluviosidad anual.

- **DESTINO:** producción de electricidad en centrales hidroeléctricas.

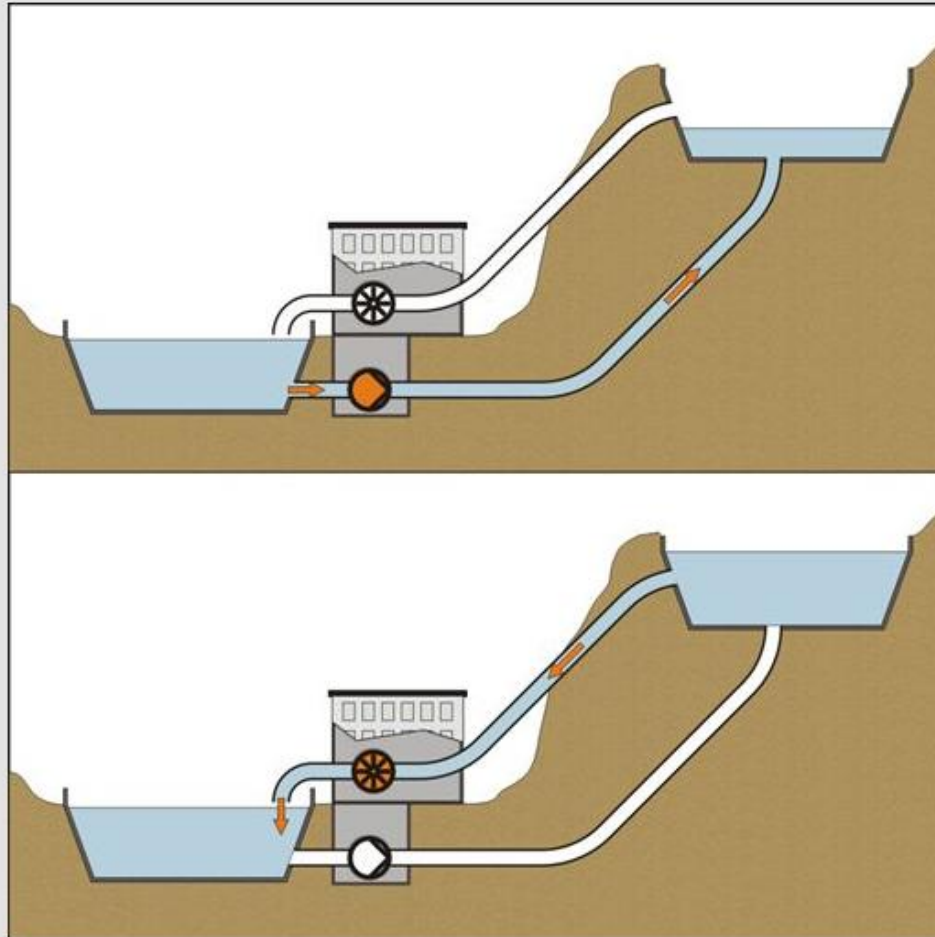


Hidroeléctrica



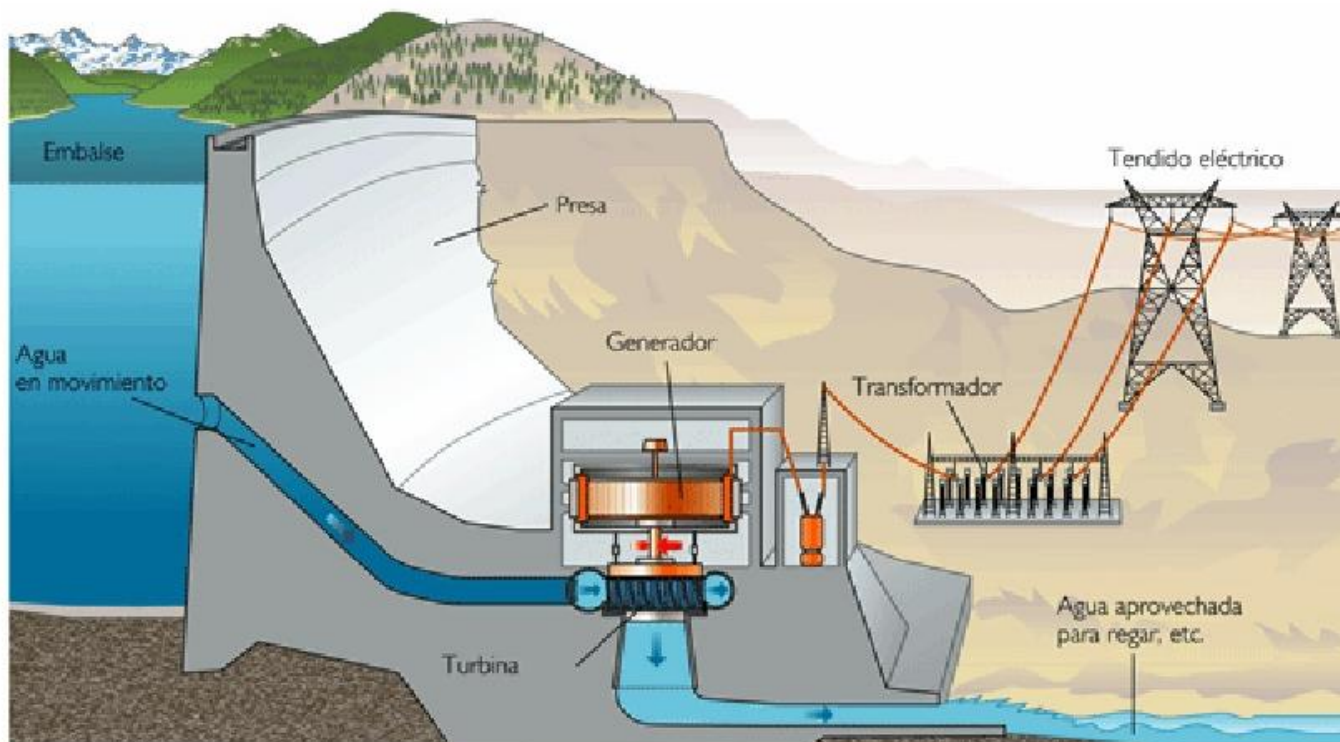


Central Hidroeléctrica Reversible (CH)











F) NUEVAS ENERGÍAS ALTERNATIVAS

ENERGÍA RENOVABLE = aquella que se obtiene de fuentes naturales inagotables y limpias. Incluye la hidráulica y las nuevas fuentes de energía renovable (solar, eólica, biomasa, geotérmica, maremotriz).

VENTAJAS	PROBLEMAS
• Limpias. • Inagotables.	• Escasa competitividad (necesitan subvenciones para ser rentables). • Pérdida de valor paisajístico. • Peligro para la fauna (ej: aves en parques eólicos).

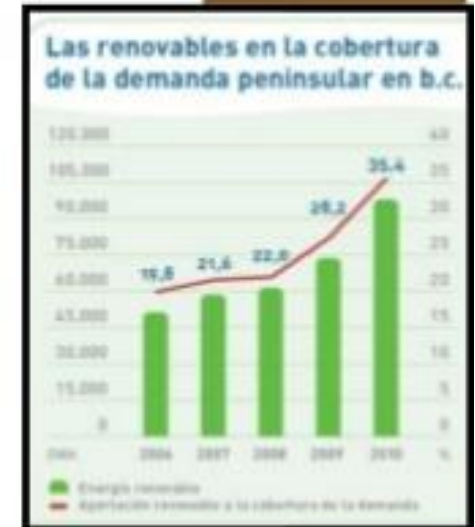
• EVOLUCIÓN:

- **Crisis petróleo 1973:** provocó su desarrollo ante la necesidad de disminuir la dependencia energética y aumentar el autoabastecimiento. No obstante, su evolución fue lenta debido al elevado precio de su desarrollo tecnológico.

- **Actualmente:** proporcionan aprox. el 32% de la generación eléctrica nacional (no del consumo). Cuentan con elevadas subvenciones dada la conveniencia estratégica de disminuir la dependencia energética exterior y aumentar el autoabastecimiento, así como por sus beneficios medioambientales.

- **PRODUCCIÓN NACIONAL:** muy repartida, debido a la diversidad del medio natural español.

- **DESTINO:** producción de electricidad.



ENERGÍA EÓLICA = energía obtenida del viento.

- España = entre los principales líderes mundiales en investigación y desarrollo de esta tecnología.
- Crecimiento espectacular gracias a reducción de costes.
- Localizada en zonas con vientos intensos y regulares, y en CCAA que han apostado por ella (Tarifa, Galicia, Canarias, Aragón, C-LM, CyL).



ENERGÍA SOLAR = energía obtenida de la luz y calor del sol.

- Gran potencial en España debido a su elevada insolación.
- Pese a su potencial, aun existen pocas instalaciones en España.



ENERGÍA DE BIOMASA = energía obtenida de los residuos orgánicos de la actividad agrícola, ganadera o forestal (huesos, paja, serrín, estiércol...)

- Predomina su uso para producción térmica (calefacciones).
- Está creciendo su uso para para producir biocarburantes para el transporte (ej: biodiesel de girasol y colza).



ENERGÍA GEOTÉRMICA = energía obtenida del calor interno de la Tierra.

- Insignificante en España.

ENERGÍA MAREMOTRIZ = energía obtenida de la fuerza del agua del mar.

- Centrales experimentales en algunas costas del Atlántico y el mar Cantábrico (Cantabria, P.Vasco, Galicia, Canarias)





CENTRAL TERMOELÉCTRICA (SANLÚCAR LA MAYOR, SEVILLA)









CENTRAL FOLTOVOLTAICA

FUENTES DE ENERGÍA:

Transformación para su uso

Para que la población pueda hacer uso de la energía, las FUENTES DE ENERGÍA PRIMARIA (fuentes de energía según se obtienen de la naturaleza) han de sufrir un proceso de transformación del que se obtenga ENERGÍA SECUNDARIA O FINAL (Luz, calor...)

Carbón

Fuerza del viento

Calor del Sol

Movimiento de las olas

Petróleo

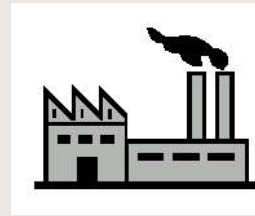
Gas Natural

Calor interno de la Tierra

Uranio

ENERGÍAS PRIMARIAS

TRANSFORMACIÓN



Central Térmica
Central Nuclear
Central Hidroeléctrica
Refinería
Huerto Solar
Aerogenerador
Etc.

Electricidad

Carburantes

ENERGÍAS SECUNDARIAS

2.2. ENERGÍA FINAL

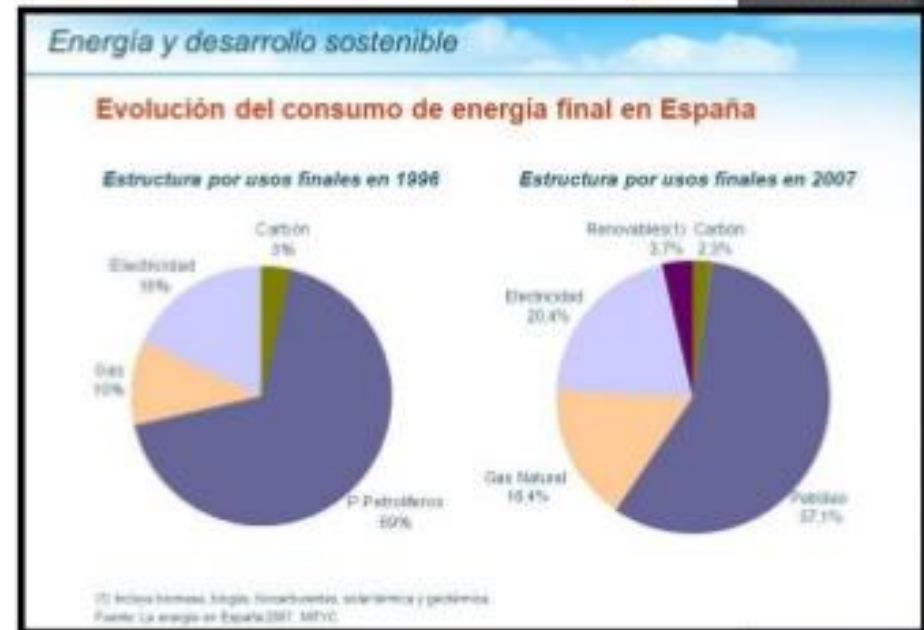
A partir de la transformación de la energía primaria, se obtiene la **energía final**, que será la consumida directamente en el hogar, las empresas y los transportes:

- a) **Electricidad**
- b) **Productos petrolíferos**
- c) **Otros: gas natural canalizado (para calefacción), biocombustibles...**



El consumo de energía final ha ido incrementando sobre todo a partir de los años 60 debido a:

- ✓ **Industrialización**
- ✓ **Aumento del nivel de vida**



2.3. PROBLEMAS Y POLÍTICA ENERGÉTICA

Los países de la UE compartimos 3 **problemas energéticos** fundamentales:

- Elevada dependencia externa (71% importada)
- Elevado coste energético, que reduce nuestra competitividad económica
- Impacto ambiental

Para paliarlos, nuestra **política energética**, que está marcada por las directrices de la UE, que busca lograr una **energía segura, competitiva y sostenible**.



Objetivos	Medidas para lograrlos
SEGURIDAD EN EL ABASTECIMIENTO	- <u>Diversificación</u> de la procedencia de las importaciones - Desarrollo de <u>energías autóctonas y renovables</u>
REDUCCIÓN DEL GASTO ENERGÉTICO PARA AUMENTAR LA COMPETITIVIDAD ECONÓMICA	- <i>Abaratamiento de los precios</i> → mediante la <u>liberalización del mercado energético</u> de la UE para aumentar la competencia entre proveedores. - <i>Aumento de la eficiencia energética</i> → mediante la implantación de <u>nuevas tecnologías que ahorran energía y medidas específicas en cada sector</u>: • Transporte: fomento <u>transporte público</u>, <u>biocarburantes</u>, mejora de la <u>red ferroviaria</u> para reducir el transporte por carretera, <u>impuestos por nivel de contaminación</u>... • Agricultura: <u>renovación de maquinaria</u>... • Hogares: <u>sustitución calderas</u>, <u>ventanas</u>, <u>electrodomésticos</u>, <u>regulación de temperatura</u>...
REDUCIR EL IMPACTO AMBIENTAL	- Promover la <u>disminución del consumo energético</u> (campañas de concienciación). - Impulsar la <u>I+D</u> de tecnologías <u>renovables</u>.

☆☆☆☆

Planes Renove Comunidad de Madrid



Ahorra Ahorra con Energía

Plan Renove de Ascensores

902 10 34 90

Plan Renove de Salas de Calderas

91 468 72 51

Plan Renove de Calderas Individuales



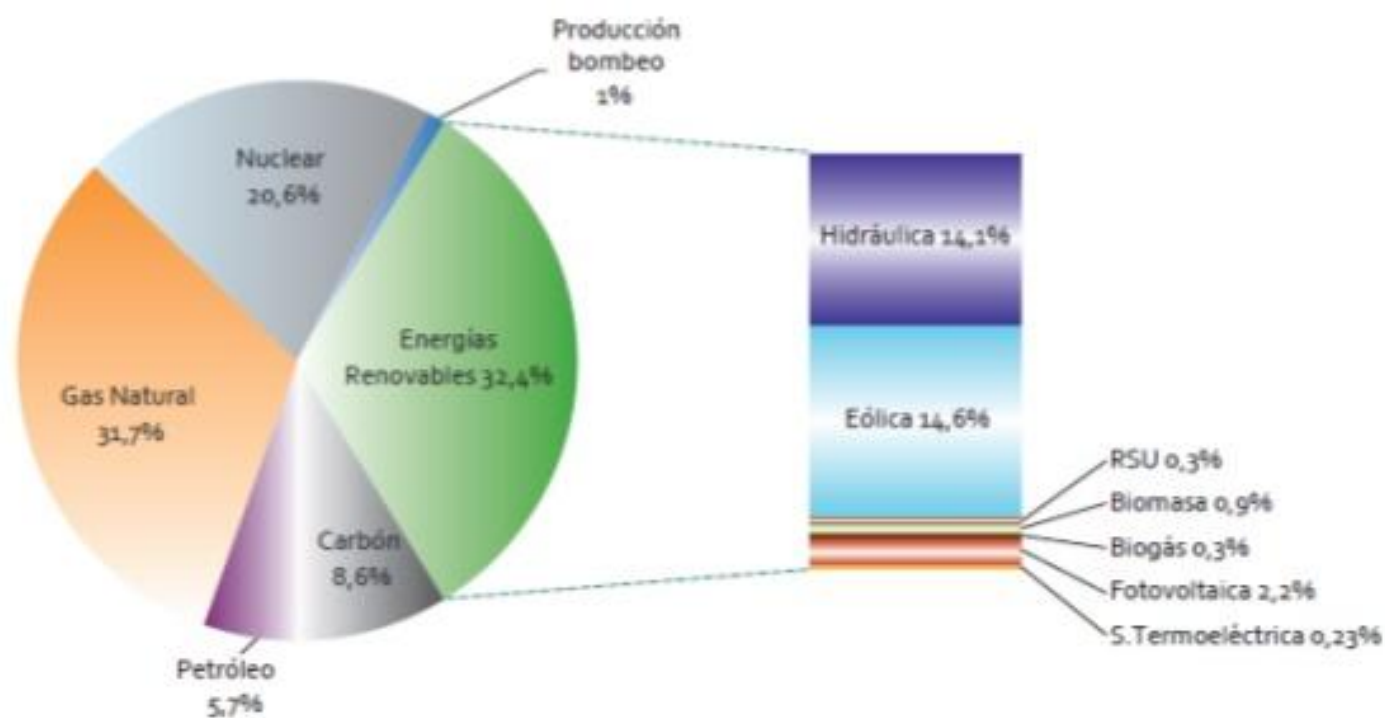

YO AHORRO ENERGÍA
¿ESTÁS EN MI EQUIPO?




<http://www.rtve.es/alacarta/videos/espana/spot-campana-ahorra-energia-protagonizado-seleccion-espanola/1131287/>



GRÁFICO 8.35. ESTRUCTURA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA 2010



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

CONSUMO FUENTES DE ENERGÍA PRIMARIA 2015

1º Petróleo

2º Gas Natural

3º Energía nuclear

4º Carbón

5º Renovables (año bajo en recursos hídricos y eólicos)

LA INDUSTRIA ESPAÑOLA



El desarrollo industrial en España se ha llevado a cabo en varias etapas, cada una caracterizada por diferentes:

- ❖ Sistemas productivos
- ❖ Sectores industriales dominantes
- ❖ Estructura productiva
- ❖ Localización
- ❖ Política industrial
- ❖ .

Pese a dicho desarrollo industrial, actualmente en España hay muy pocas sedes centrales de empresas industriales multinacionales, y nuestro desarrollo tecnológico y científico no es competitivo en la economía globalizada de hoy.

EJE CRONOLÓGICO DE LA INDUSTRIALIZACIÓN EN ESPAÑA



1. INICIOS DE LA INDUSTRIALIZACIÓN

(1830 - 1975)



- 1830 - 1900 → lento inicio de la industrialización
- 1900 - 1936 → crecimiento
- 1936 - 1959 → estancamiento (G.Civil & posguerra)
- 1959 - 1975 → enorme desarrollo industrial

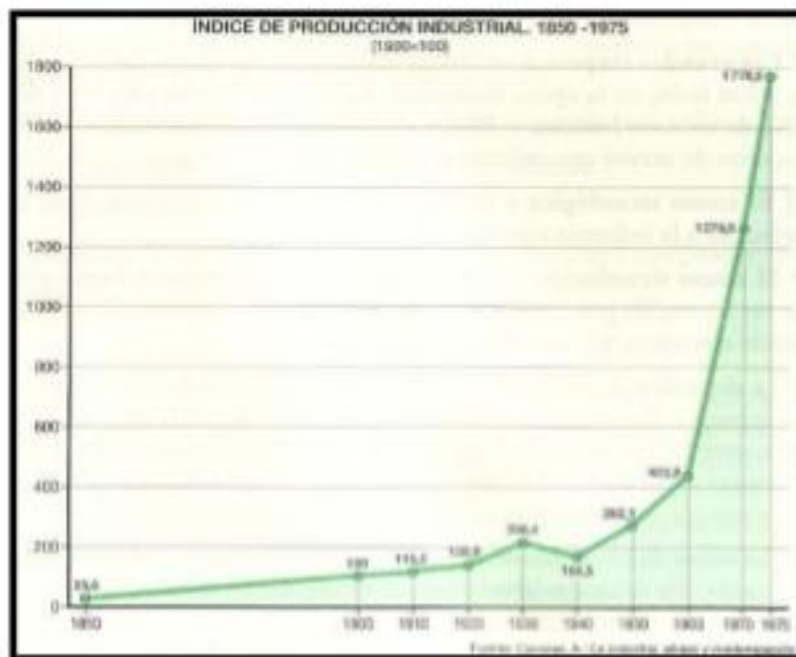
A) EVOLUCIÓN HISTÓRICA (COYUNTURA)

1830 - 1900
lento inicio de la
industrialización

1900 - 1936
crecimiento

1936 - 1959
estancamiento
(G.Civil &
posguerra)

1960 - 1975
enorme
desarrollo
industrial



SIGLO XIX (1830-1900): lento inicio de la industrialización



- 1ª INDUSTRIALIZACIÓN → se inició a finales del s.XVIII en Gran Bretaña y a principios del s.XIX se extendió a otros países europeos. Sin embargo, España se incorporó tarde a este proceso ya que carecía de las condiciones adecuadas para el despegue industrial:

CAUSAS QUE DIFICULTARON EL DEPEGUE INDUSTRIAL ESPAÑOL

Escasez de algunas
materias primas y
productos energéticos
básicos

(ej: algodón
insuficiente, carbón de
mala calidad)

Baja demanda de productos
industriales, debido a la pobreza
de la población, que era
mayoritariamente agraria.

Escasa inversión en la creación de industrias:

- *Particulares* → poco espíritu de empresa, ya que la clases pudientes invirtieron su capital en comprar tierras desamortizadas.
- *Estado* → situación política y exterior muy desfavorable, que le hizo estar muy endeudado y no poder invertir en la industria:
 - Guerra de Independencia (1808-1814)
 - Luchas entre conservadores y liberales
 - Pérdida de las colonias americanas (1816-1898)

"El tres de mayo de 1808 en Madrid" (o "Los fusilamientos del tres de mayo"). FRANCISCO DE GOYA. Representa la lucha del pueblo español contra la dominación francesa al inicio de la Guerra de la Independencia Española.



1900 - 1936: crecimiento industrial

CAUSAS QUE FAVORECIERON EL CRECIMIENTO INDUSTRIAL ESPAÑOL

Aumento de la demanda de productos industriales debido a:

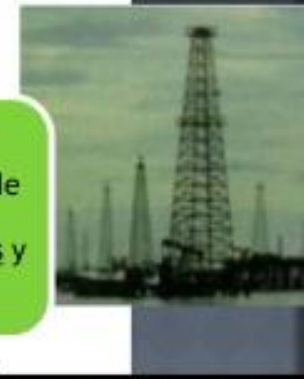
- **1ª G.M (1914-18)** → proporcionó mercado para las industrias textil y siderúrgica españolas entre los países beligerantes. Además, impulsó la minería de carbón española debido al encarecimiento del carbón extranjero durante la contienda.
- **Construcción de obras públicas** (carreteras, ferrocarril...) durante la **Dictadura de Primo de Rivera (1923-30)**

Incorporación de los **avances tecnológicos** de la 2ª Revolución Industrial: hidrocarburos y electricidad.

Aumento de la inversión industrial:

- Capitales repatriados de las colonias perdidas en 1898.
- Beneficios obtenidos de las exportaciones a Europa durante la 1ª G.M.

- ⊙ El final de la 1ª G.M. (1918) y la Gran Depresión de los años 30 provocaron el hundimiento de las exportaciones españolas, comenzando así un periodo de recesión en la industria española.



1936 - 1959: estancamiento industrial

CAUSAS QUE
PROVOCAN UN
ESTANCAMIENTO
DE LA
INDUSTRIA
ESPAÑOLA

GUERRA CIVIL (1936-39), que provocó la destrucción de industrias e infraestructuras.

POLÍTICA AUTÁRQUICA DE LA POSTGUERRA (1939-59):

- Autoabastecimiento
- Restricción de importaciones (mínimos intercambios con el exterior)

VENTAJAS

- Aseguró a la industria española un mercado interno sin competencia.

PROBLEMAS

- Privó a la industria de materias primas, recursos energéticos, capitales, maquinaria y modernización tecnológica.

⊙ No obstante, el Estado fomentó la industria a través del Instituto Nacional de Industria (1941), que fundó empresas en los sectores industriales estratégicos:

- ENDESA → Producción eléctrica
- INH (Repsol) → Petroquímica
- IBERIA → Aviación
- SEAT → Automóvil



1959 - 1975:

enorme desarrollo industrial

- En 1959 se pone fin a la Autarquía, y a partir de ese momento España experimenta un enorme crecimiento económico.

CAUSAS QUE
PERMITIERON EL
ESPECTACULAR
DESARROLLO
INDUSTRIAL DE LOS
AÑOS 60

Liberalización de las importaciones → permitió el abastecimiento de materias primas, capitales, maquinaria y mejoras técnicas.

Bajo precio de
la energía.

Política estatal
de fomento
industrial

Aumento de la inversión en la industria:

- Muchas multinacionales se instalaron en España, donde había:
 - Mano de obra abundante, barata y poco conflictiva
 - Creciente demanda de productos industriales por el aumento del nivel de vida.
- Capitales procedentes del turismo y de las remesas enviadas por los emigrantes.

La apertura de España al exterior se hizo con ayuda de EEUU, que en el contexto de la Guerra Fría, quería atraer a España al bloque capitalista.
VISITA DEL PRESIDENTE DE EE.UU. (EISENHOWER) A ESPAÑA EN 1959. <https://www.youtube.com/watch?v=Q1r9a1R>

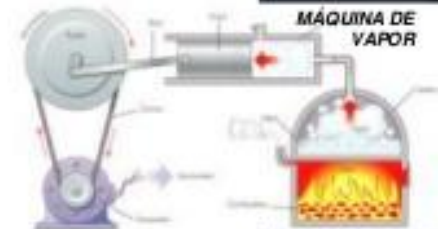


B) PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

➤ SISTEMA DE PRODUCCIÓN:

❖ La industria española fue adoptando las innovaciones técnicas de la 1ª y la 2ª Revolución Industrial:

- s.XIX → máquina de vapor
- s.XX → motores movidos por hidrocarburos o electricidad.



❖ A partir del s.XX se impuso el **modelo fordista**:

- Producción centralizada (todas las fases de producción en una gran fábrica) y organizada en cadenas de montaje, donde cada trabajador estaba especializado en una sola tarea.
- Permitía economías de escala (producción de grandes cantidades de artículos homogéneos y a bajo precio).



CADENA DE MONTAJE DE
FORD (1913).

Cadena de Montaje en la fábrica de Seat de Barcelona

<https://www.youtube.com/watch?v=TSyiyuBmiA8>



B) PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

➤ SECTORES INDUSTRIALES:

- Inicialmente las industrias dominantes fueron:
 - Siderúrgica
 - Textil del algodón



- Durante el Franquismo: la industria comenzó a diversificarse:
 - **Industrias de base** (siderurgia, petroquímica...) → crecieron. Impulsadas por el INI.
 - **Industrias de bienes de consumo** (calzado, textil, alimentaria, automóviles, electrodomésticos...) → crecieron paralelamente al aumento del nivel de vida.
 - **Industrias de bienes de equipo** (maquinaria) → desarrollo menor debido al atraso tecnológico español. En los años 60 crecieron, aunque casi siempre implantadas por empresas multinacionales poseedoras de la tecnología.

C) ESTRUCTURA INDUSTRIAL

La industria española se caracterizó por los siguientes rasgos estructurales:

- ⊗ **PESO DE LA INDUSTRIA EN PIB Y OCUPACIÓN:** en aumento (ocup: 38% en 1975)
- ⊗ **MANO DE OBRA** poco cualificada → muchos de ellos emigrantes rurales.
- ⊗ **TAMAÑO DE LAS EMPRESAS:** muy contrastado
 - **Pequeñas empresas:** mayoritarias. Baja inversión y competitividad.
 - **Grandes empresas:** crecieron sobre todo durante el Franquismo. La mayoría eran empresas estatales fundadas por el INI o filiales de empresas multinacionales.
- ⊗ **ATRASO TECNOLÓGICO** favorecido por la política proteccionista, que al eliminar la competencia, no estimuló al empresariado a la innovación.
- ⊗ **ESCASA COMPETITIVIDAD DEBIDO A LA DEPENDENCIA EXTERIOR A NIVEL TECNOLÓGICO** (necesidad de importar maquinaria y tecnología), **ENERGÉTICO Y FINANCIERO**.

D) LOCALIZACIÓN INDUSTRIAL

- ⊗ En este periodo la localización de las industrias estuvo condicionada por los llamados **"factores clásicos de localización"**, cada uno de los cuales tenía mayor o menor peso en función del sector industrial.

Cercanía a las **materias primas** y **fuentes de energía**.

Cercanía a un **mercado** de consumo amplio.

Presencia de **mano de obra** abundante y barata.

Existencia de buenos sistemas de **transporte** (puertos, estaciones ferroviarias...).

Disponibilidad de **capital** o capacidad para atraerlo.

Disponibilidad de **buenas infraestructuras y servicios**, y cercanía a otras **industrias auxiliares**.

Política industrial favorable.



D) LOCALIZACIÓN INDUSTRIAL

Como resultado de los factores clásicos de localización y de la tendencia a la concentración de las industrias, hasta 1975 éstas se ubicaron en las siguientes áreas industriales, dando origen a unos fuertes desequilibrios territoriales:

ÁREAS MÁS INDUSTRIALIZADAS: aquellas donde se instalaron las primeras industrias en el s.XIX, cuya hegemonía se consolidó en el s.XX al implantar otras nuevas atraídas por las ventajas de la aglomeración.

- ❖ **FRANJA CANTÁBRICA** (Asturias, País Vasco, Cantabria) → zona de extracción de minerales (carbón, hierro) y con puertos para el transporte. Especialización en industrias de base (minería, siderurgia...), generalmente grandes, muchas veces estatales.
- ❖ **CATALUÑA:** mayor diversificación industrial; especialización en industria ligera (textil, química, automóvil...); predominio de pequeñas empresas privadas.
- ❖ **MADRID:** se consolidó como núcleo industrial gracias al centralismo político y su posición como nudo de comunicaciones. También gran diversificación industrial.



EJE CRONOLÓGICO DE LA INDUSTRIALIZACIÓN EN ESPAÑA



D) LOCALIZACIÓN INDUSTRIAL

Como resultado de los factores clásicos de localización y de la tendencia a la concentración de las industrias, hasta 1975 éstas se ubicaron en las siguientes áreas industriales, dando origen a unos fuertes desequilibrios territoriales:

ÁREAS MÁS INDUSTRIALIZADAS: aquellas donde se instalaron las primeras industrias en el s.XIX, cuya hegemonía se consolidó en el s.XX al implantar otras nuevas atraídas por las ventajas de la aglomeración.

- ❖ **FRANJA CANTÁBRICA** (Asturias, País Vasco, Cantabria) → zona de extracción de minerales (carbón, hierro) y con puertos para el transporte. Especialización en industrias de base (minería, siderurgia...), generalmente grandes, muchas veces estatales.
- ❖ **CATALUÑA:** mayor diversificación industrial; especialización en industria ligera (textil, química, automóvil...); predominio de pequeñas empresas privadas.
- ❖ **MADRID:** se consolidó como núcleo industrial gracias al centralismo político y su posición como nudo de comunicaciones. También gran diversificación industrial.



ÁREAS DE DIFUSIÓN INDUSTRIAL: entre 1960-75 se produjo una cierta difusión de la industria hacia nuevos espacios debido al encarecimiento del suelo y los servicios en las grandes aglomeraciones urbano-industriales, y debido a la política de desarrollo industrial. Se crean industrias en:

- Periferia de las principales áreas urbanas, en busca de suelo más barato.
- Principales vías de comunicación entre las regiones más industrializadas: incipientes ejes del Ebro (Zaragoza) y del Mediterráneo (Valencia).
- Nuevos enclaves aislados (Vigo, A Coruña, Valladolid, Sevilla, Zaragoza...) motivados por la política de polos de promoción y desarrollo.

ÁREAS POCO INDUSTRIALIZADAS: en el resto del territorio la industrialización fue escasa.



E) POLÍTICA INDUSTRIAL

- ◉ **Inicialmente:** la incipiente industria se vio favorecida por leyes proteccionistas:
 - Reducía la competencia extranjera, al imponer fuertes aranceles a las importaciones.
 - Sin embargo, desincentivaban la innovación y la modernización técnica al carecer de competencia extranjera.
- ◉ **Durante el Franquismo:** hasta 1959 la industria estuvo condicionada por la política autárquica que aspiraba a fabricar internamente todos los productos. Tras su fracaso, el Estado dirigió el desarrollo industrial a través de los **Planes de Desarrollo** (1964-75).

OBJETIVOS	MEDIDAS
CORREGIR EL DESIGUAL REPARTO DE LA INDUSTRIA	Polos de promoción y desarrollo industrial: mediante <u>incentivos</u> (subvenciones, créditos, desgravaciones...) el Estado intentó <u>fomentar nuevos núcleos industriales en regiones atrasadas</u> (Vigo, A Coruña, Valladolid, Zaragoza, Sevilla, Córdoba, Granada, Huelva...) que actuasen como motor para el desarrollo del entorno. No obstante, tuvieron <u>poco éxito</u> .
DESCONGESTIONAR LAS GRANDES AGLOMERACIONES URBANO-INDUSTRIALES	Polígonos de descongestión industrial: se otorgaban <u>incentivos</u> a las industrias que se <u>trasladasen a estos polígonos</u> , ubicados en <u>áreas relativamente cercanas</u> (ej: para industrias de Madrid, estos polígonos se ubicaban en Guadalajara, Toledo...)

2. CRISIS Y REESTRUCTURACIÓN INDUSTRIAL (1975 - 1990)

- Crisis a nivel mundial



2.1. CRISIS Y REESTRUCTURACIÓN INDUSTRIAL (1975 - 1990).

- ⊗ A partir de 1975 una grave crisis industrial afecta a todos los países industrializados, incidiendo duramente en la industria española debido a sus notables debilidades.

"RENOVARSE O MORIR..."

2.1.1. CAUSAS DE LA CRISIS INDUSTRIAL:

▪ CAUSAS EXTERNAS:

CRISIS DEL PETRÓLEO DE 1973	<u>Encarecimiento de la energía</u> → conllevó el <u>encarecimiento de los productos industriales</u> .
COMPETENCIA DE LOS NUEVOS PAÍSES INDUSTRIALIZADOS (NPI)	En una economía cada vez más <u>globalizada</u> , los NPI (ej: China, India...) empezaron a ofrecer productos industriales tradicionales (siderurgia, construcción naval, textil,...) a bajo precio al contar con <u>mano de obra barata</u> , contra los que <u>los países industrializados no podían competir</u> .
AGOTAMIENTO DEL SISTEMA INDUSTRIAL ANTERIOR	Las tecnologías, sectores y sistemas de producción anteriores se quedan anticuados ante la <u>incipiente 3ª Revolución Industrial</u> , y <u>surge la necesidad de renovar la industria</u> : NUEVAS TECNOLOGÍAS: microelectrónica, informática y telecomunicaciones. NUEVOS SECTORES: robótica, aeronáutica. NUEVOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN: la mano de obra se había vuelto muy exigente (sueldos, vacaciones...) por lo que las industrias eran cada vez menos competitivas. Así, el <u>sistema fordista (concentración de todos los procesos productivos en una gran fábrica)</u> <u>quedó obsoleto</u> ; <u>se necesitaban sistemas de producción más flexibles y descentralizados</u> (fabricar donde haya mano de obra barata).
DEMANDA CADA VEZ MÁS EXIGENTE	Calidad, diseño... necesidad de <u>innovar y diversificar</u> la producción.

- **CAUSAS INTERNAS** → en España se dieron además otros factores que agravaron aun más la crisis que estaban sufriendo todos los países industrializados:

INCIERTA SITUACIÓN POLÍTICA	Muerte de Franco, transición a la democracia... → generó <u>incertidumbre</u> , <u>redujo la inversión</u> , <u>retrasó las medidas económicas necesarias</u> para hacer frente a la crisis industrial...
DEFICIENCIAS ESTRUCTURALES DE LA INDUSTRIA ESPAÑOLA	❖ Desfavorable <u>especialización en sectores maduros</u> (siderurgia, construcción naval...), que fueron <u>los más afectados</u> ya que: • Presentan un <u>elevado consumo energético</u> • Requieren <u>abundante mano de obra</u> ❖ Atraso tecnológico (provocado por el proteccionismo). ❖ Elevada dependencia exterior (energética, tecnológica y financiera).



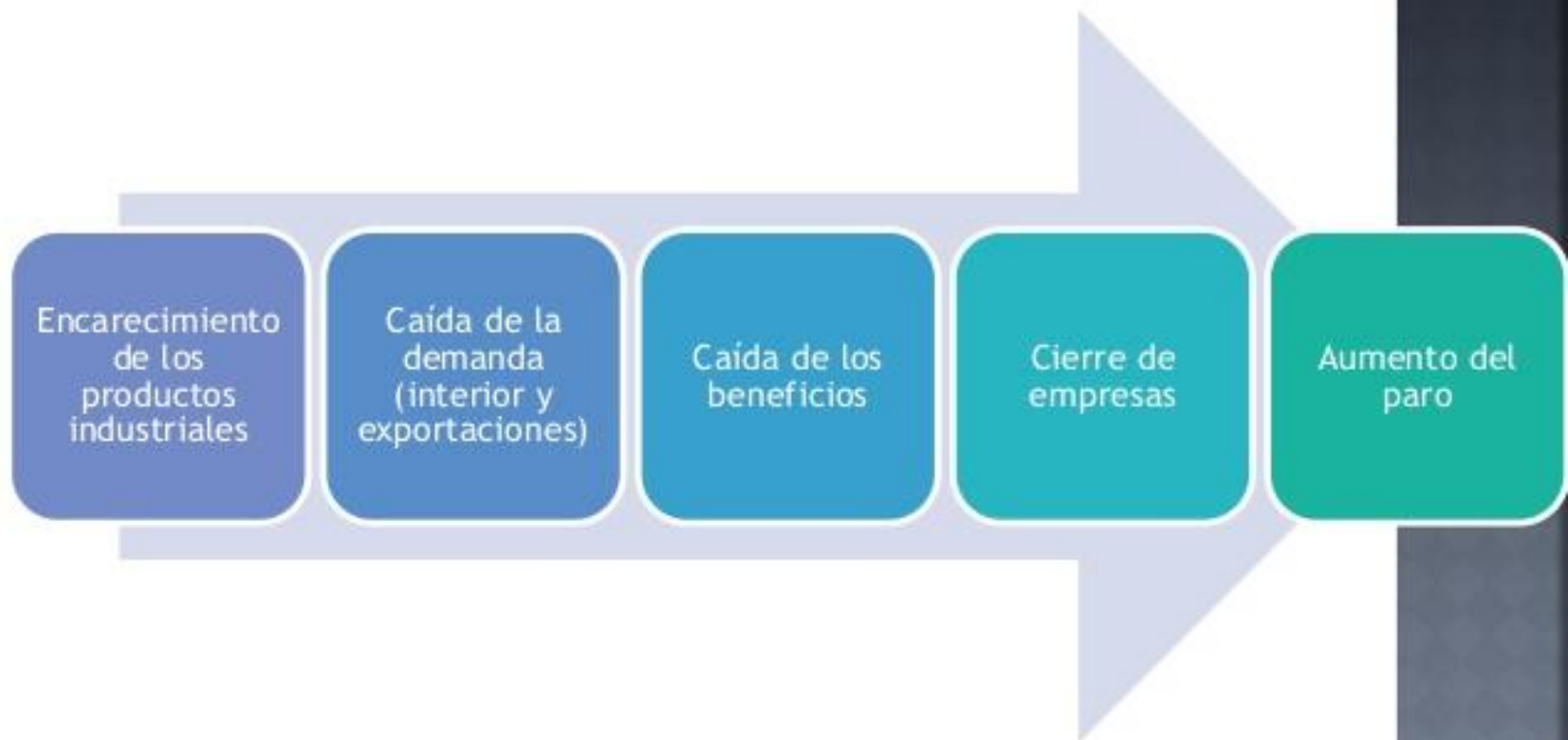
ESCENA DE LA HORMIGA Y LA CIGARRA:

<https://www.youtube.com/watch?v=tYd1NhQNVQE>

ESCENA DEL CONVENIO EN EL BAR:

<https://www.youtube.com/watch?v=yjIYq75fntg>

2.1.2. CONSECUENCIAS DE LA CRISIS EN ESPAÑA:



Se consolidó la posición semiperiférica de España en el contexto mundial.

Tasas de paro en los países de la OECD

Tasa de paro total (porcentaje sobre la población activa).

Kiko Llaneras (@kikollan) — <http://politikon.es>

	Máximo	Medio	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Máximo	23,9		11,1	15,7	19,6	18,9	19,6	21,0	20,6	19,9	18,9	17,0	16,0	16,1	18,1
Medio		7,5	6,0	6,4	7,4	8,3	8,4	8,4	7,8	7,6	7,2	6,7	6,3	6,6	7,6
España	23,9	16,4	11,1	15,7	19,6	18,9	19,6	21,0	20,6	19,9	18,9	17,0	16,0	16,1	18,1
Polonia	18,9	13,7													13,3
Corea	18,6	8,4	10,4	11,3	10,6	14,7	13,9	12,2	8,7	7,8	6,3	5,3	5,7	5,3	4,4
Rep. Eslovaca	18,3	14,5													
Irlanda	18,1	11,0				14,7	16,6	17,9	18,0	18,1	17,4	16,1	14,1	15,8	16,0
Países Bajos	16,4	8,4	4,7	4,9	6,4	5,6	6,2	5,1	5,3	6,2	4,5	3,2	3,1	6,5	11,4
Turquía	14,0	8,1									8,4	8,6	8,0	8,2	8,5
Estonia	13,7	8,3										6,6	6,6	1,6	5,7
Francia	12,6	6,6	6,4	7,4	8,1	7,9	9,5	10,3	10,2	10,7	10,3	9,6	9,4	9,1	10,2
Italia	12,1	6,6	7,5	8,4	9,0	8,6	9,4	9,4	10,6	10,7	11,0	11,0	9,8	10,1	9,3
Hungría	12,1	6,3													9,9
Canadá	12,0	8,7	7,5	7,6	11,0	12,0	11,3	10,6	9,7	8,8	7,8	7,6	8,1	10,3	11,2
Países Bajos	11,9	5,8		7,9		11,9		10,5		9,9	9,4	8,7	7,7	7,8	6,6
Bélgica	11,9	8,7				11,7	11,9	11,3	11,3	11,3	10,1	8,3	7,2	7,0	6,7
Reino Unido	11,8	7,6				11,8	11,3	11,2	10,8	8,8	7,2	6,8	8,4	9,7	
Grecia	11,7	8,8	4,0	6,8	7,8	8,1	7,8	7,4	7,4	7,7	7,6	7,0	7,7	7,8	
Israel	11,2	7,9	4,8	5,1	6,0	4,5	5,9	6,7	7,1	6,1	6,4	8,9	9,8	10,6	11,2
Alemania	11,1	8,4												5,6	6,8
Australia	10,9	7,3	6,1	6,8	7,2	10,0	9,0	8,3	8,1	8,1	7,2	6,2	6,9	8,6	10,8
Dinamarca	10,7	6,5				9,7	8,9	7,8	6,0	6,1	6,5	6,1	6,3	9,1	9,0
Nueva Zelanda	10,6	6,9							4,1	4,1	5,6	7,1	7,8	10,6	10,6
Suecia	10,0	5,7	2,2	2,6	3,6	3,9	3,6	3,1	2,8	2,8	1,9	1,8	1,8	3,2	5,7
Estados Unidos	9,7	6,3	7,1	7,6	8,7	8,6	7,8	7,2	7,0	6,2	6,5	6,3	6,6	6,8	7,5
Portugal	9,5	6,6	6,7	7,1	6,5	7,8	8,4	8,6	8,6	7,2	5,8	5,1	4,7	4,3	4,1
Rep. Checa	8,8	6,2												2,5	
Eslovenia	8,7	6,7													7,1
Islandia	7,2	3,7												2,5	4,3
Corea, Rep.	7,0	3,5	5,2	4,5	4,4	4,1	3,8	4,0	3,8	3,1	2,8	2,8	2,8	2,4	2,5
México	6,9	3,7												3,0	3,1
Noruega	6,0	3,8	1,8	2,0	2,7	3,4	3,2	2,6	1,9	2,1	3,1	4,0	5,3	6,4	6,9
Japón	5,4	3,5	2,9	2,3	2,6	2,7	2,7	2,6	2,8	2,9	2,6	2,2	2,1	2,1	2,2
Austria	5,2	3,9				3,3	4,1	3,8	3,6	3,1	3,8	3,6	3,1	3,2	3,4
Luxemburgo	5,1	3,1				3,2	2,7	3,0	2,7	2,4	1,9	1,6	1,6	1,6	2,8
Suiza	4,4	3,4												2,1	1,7

Fuente: Banco Mundial. "Database" (<http://data.worldbank.org/>)

**España padeció
un grave
problema de
paro en los años
80, mucho más
que otros países
industrializados.**

2.1.3. POLÍTICA FRENTE A LA CRISIS: LA REESTRUCTURACIÓN INDUSTRIAL:

- Para atajar la crisis muchos países industriales adoptaron políticas de reestructuración industrial desde 1975. Sin embargo, España no lo hizo hasta la década de los 80 dada su situación política.
- La reestructuración industrial tuvo 2 vertientes complementarias que se abordaron con ayudas estatales (subvenciones, créditos, deducciones fiscales, prejubilaciones...):

➤ RECONVERSIÓN INDUSTRIAL

➤ REINDUSTRIALIZACIÓN



➤ RECONVERSIÓN INDUSTRIAL:

OBJETIVO	Realizar <u>a corto plazo</u> los <u>ajustes necesarios</u> en los sectores industriales en crisis para ajustar la oferta productiva a la demanda y así <u>lograr su viabilidad y competitividad</u> .
ACTUACIONES	• <u>Regulaciones de plantillas</u> (despidos & prejubilaciones) • <u>Cierre de empresas</u> o reducción de su capacidad productiva • Modernización tecnológica • Especialización en productos con mayor demanda
SECTORES AFECTADOS	Sectores maduros de <u>gran importancia económica y que generaban muchos empleos</u> : siderometalurgia, astilleros, textil, electrodomésticos...
RESULTADOS	- Fuerte destrucción de empleo. - Concentración de las actuaciones en grandes empresas, quedando las pymes excluidas. + No obstante, puso las bases para la futura recuperación.

➤ REINDUSTRIALIZACIÓN:

OBJETIVO	<u>Recomponer</u> el tejido industrial de las <u>zonas afectadas por la reconversión</u> para generar empleo y evitar su declive económico.
ACTUACIONES	• Establecimiento de Zonas de Urgente Reindustrialización (ZUR, 1984): concesión de <u>ventajas fiscales y económicas</u> a las <u>empresas que instalasen o trasladasen fábricas a las ZUR</u>, siempre y cuando <u>generasen nuevos puestos de trabajo para recolocar a los parados procedentes de la reconversión.</u>
ÁREAS AFECTADAS	Se crearon 6 ZUR: - Barcelona - Madrid - Galicia (Ferrol-Vigo) - Asturias - Ría del Nervión (Bilbao) - Cádiz.
RESULTADOS	+ Creció la <u>inversión</u> y la <u>diversificación industrial</u> de zonas anteriormente muy especializadas. - Se agudizaron los <u>desequilibrios regionales</u> → Madrid y BCN se llevaron la mayoría de los proyectos.

ZONAS INDUSTRIALIZADAS EN DECLIVE (ZID): Ferrol, Asturias, Cantabria, País Vasco y Extremadura.

- Sustituyeron a las ZUR, como consecuencia de los escasos resultados obtenidos de las ZUR y de la entrada de España en la Comunidad Europea (1986)
- Creadas por la nueva Ley de Incentivos Regionales.

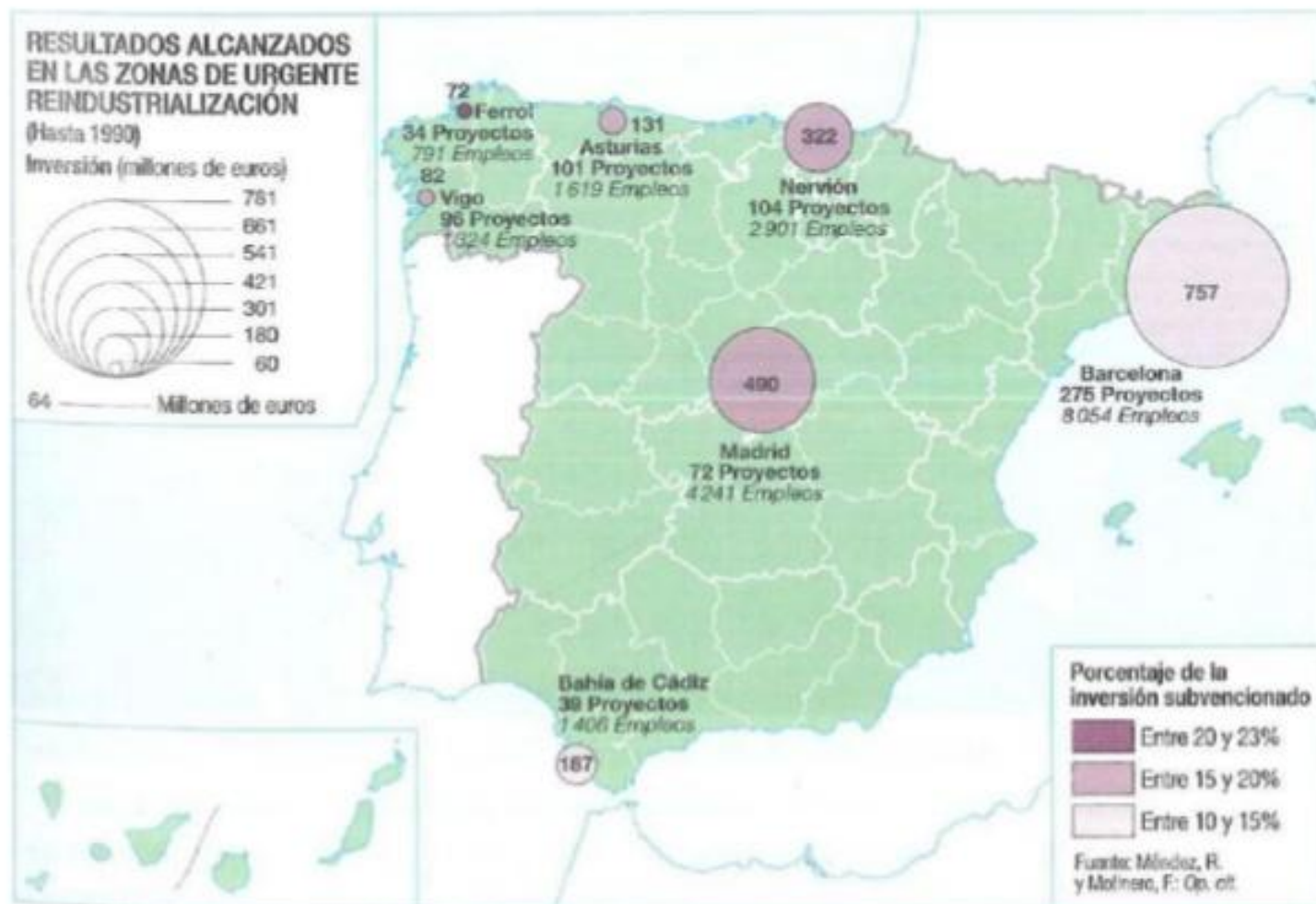
RESULTADOS ALCANZADOS EN LAS ZONAS DE URGENTE REINDUSTRIALIZACIÓN

(Hasta 1990)

Inversión (millones de euros)



64 — Millones de euros.



3. LA INDUSTRIA ESPAÑOLA ACTUAL

(DESDE 1990 HASTA LA
ACTUALIDAD)

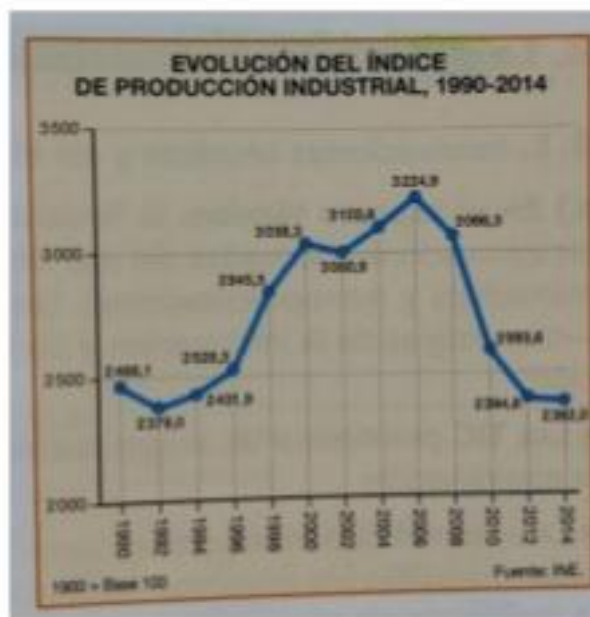
- Recuperación por la 3ª Revolución Industrial.



A) EVOLUCIÓN HISTÓRICA (COYUNTURA)

1990 - 2008
Expansión industrial

Desde 2008
recesión



1986-91:
Proceso de modernización

- Ingreso en la UE.
- Adopción de la 3RI.

1991-94: Breve crisis

- *Causas externas:* tensiones del precio del petróleo por la Guerra del Golfo.
- *Causas internas:* sequia, déficit público.
- En España se notó a partir de 1992, cuando se terminó la inversión pública para la EXPO, Olimpiadas BCN.

1994-2007:
Recuperación industrial

- Gracias a las reformas laborales, la industria se convierte en el sector de actividad más productivo: crecen las ventas, producción y demanda industriales
- Boom inmobiliario
- La economía crecía por encima de la media europea.
- Aumentaba la inversión española en la UE, Norte de África, Latinoamérica...
- Sin embargo, poco a poco la industria va perdiendo importancia entre las actividades económicas debido a la terciarización del empleo.

2008: Crisis mundial

- Estallido de la burbuja inmobiliaria
- Caída de la demanda y las ventas
- Aumento del paro

1990 - 2008:

causas de la recuperación de la industria

La industria española empieza a recuperarse a partir de 1990 gracias a:

• LA ADHESIÓN A LA UE (1986):

- Supuso un **reto** para la industria española → tuvo que integrarse en un mercado muy competitivo y adoptar la normativa industrial de la UE (regulaciones de productos, supresión de monopolios que alteraban la libre competencia...).
- Pero también le **acarreo grandes ventajas**: acceso a un gran mercado, supresión de aranceles intracomunitarios, mayor accesibilidad a las innovaciones y capital extranjero...



• ADOPCIÓN DE LOS CAMBIOS DE LA 3ª REVOLUCIÓN INDUSTRIAL:

- La **3RI** (años 70) se basa en la INNOVACIÓN, y consiste en aplicar los avances científico-tecnológicos a la industria para lograr nuevos productos, formas de producción, organización, gestión, comercialización...



la 3RI provocó
CAMBIOS en
múltiples aspectos

- en la **PRODUCCIÓN** industrial
- en la **ESTRUCTURA** industrial
- en la **LOCALIZACIÓN** industrial



DESLOCALIZACIÓN: traslado de los centros de trabajo de las empresas en países desarrollados a países con menores costes, generalmente países en vías de desarrollo (menores costes en mano de obra, legislaciones menos estrictas en medio ambiente...)

B) PRODUCCIÓN INDUSTRIAL



➤ SISTEMA DE PRODUCCIÓN:

- ❖ La industria española ha ido adoptando las innovaciones técnicas de 3ª **Revolución Industrial** (TIC y automatización de tareas), que han favorecieron el abandono del sistema fordista, y la adopción de un **sistema productivo descentralizado y flexible** que permite:
 - ✓ ahorrar costes
 - ✓ adaptarse a la diversificada y cambiante demanda.



❖ DESCENTRALIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN:

- **Consiste en:** fragmentar y dispersar el proceso de producción, realizando cada fase productiva en el lugar más favorable según sus necesidades.
- **Posible gracias a:** las telecomunicaciones y nuevas tecnologías, que permiten la comunicación global en tiempo real, la coordinación y automatización de tareas...



❖ FLEXIBILIZACIÓN PRODUCTIVA:

- **Consiste en:** fabricar pequeñas series de productos diversos a precios rentables.
- **Posible gracias a:** uso de maquinaria automatizada y fácilmente reprogramable, que permite a la industria dar una respuesta rápida a la diversificada y cambiante demanda.



B) PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

➤ SECTORES INDUSTRIALES:

Los avances tecnológicos de la 3ªRI también provocaron cambios en los sectores industriales:

- Permitió mejorar los sectores tradicionales.



- Impulsaron el desarrollo de nuevos sectores industriales: “de alta tecnología” o “punta”:
 - Informática y telecomunicaciones
 - Robótica
 - Biotecnología (ingeniería genética)
 - Industrias aeronáutica y aeroespacial
 - Energías renovables



No obstante, estos nuevos sectores tienen escasa importancia en España comparado con otros países de la UE. En su lugar, siguen teniendo un peso destacado los sectores industriales maduros, así como los dinámicos, aunque éstos últimos con fuerte presencia de capital extranjero.

→ es decir, la industria española tiene una estructura sectorial desfavorable.

ESTRUCTURA SECTORIAL DE LA INDUSTRIA ESPAÑOLA



SECTORES INDUSTRIALES MADUROS

Textil, cuero y zapatos
Electrodomésticos línea blanca
Metalurgia básica y transformación metálica
Construcción naval



SECTORES INDUSTRIALES DINÁMICOS

Automóvil
Química
Agroalimentaria
Construcción



SECTORES INDUSTRIALES PUNTA

Tecnológicos: microelectrónica, telemática, automatización, biotecnología

SECTORES MADUROS



- Siguen teniendo un **peso destacado**, lo cual es desfavorable para España ya que:
 - ✓ **Están perdiendo competitividad** → su baja intensidad tecnológica hace que sea más barato fabricarlos en otros países, donde la mano de obra es más barata, por lo que tienen riesgo de deslocalización.
 - ✓ **Su demanda va en retroceso**.
- Fueron los más afectados por la reconversión.
- Los más destacados son:
 - **SIDERURGIA**: tras un duro proceso de reconversión, se localiza fundamentalmente en Asturias, País Vasco, Cantabria.
 - **CONSTRUCCIÓN NAVAL**: fuerte proceso de reconversión, tendencia a la especialización en otras actividades (ej: reparación). Se localiza en Galicia, Cantabria, País Vasco, Andalucía.
 - **INDUSTRIA TEXTIL, CONFECCIÓN Y CALZADO**: se centra en Cataluña, C.Valenciana y Galicia. La fuerte competencia de los NPI se intenta paliar reorientando la producción hacia la innovación, la calidad y el diseño. Así han encontrado un nicho de mercado, el de los consumidores de alto poder adquisitivo, en el que los NPI no son competitivos.



V.S.

FOSCO
shoes & accessories

CAMPER

fun & basics

SECTORES DINÁMICOS



- Sectores de intensidad tecnológica intermedia o alta, caracterizados por su alta productividad y sus buenas expectativas de futuro debido a:
 - ✓ *elevada demanda interna y externa*
- Su presencia en España es suficiente, pero el problema que sufren es que en cuentan con una **fuerte presencia de capital extranjero y multinacionales**.
- Los más destacados son:
 - **INDUSTRIA DEL AUTOMOVIL:** uno de los principales sectores industriales nacionales (3^{er} exportador de la UE). Pertenecen a empresas multinacionales; peligro de deslocalización. Fábricas principales: **Valladolid, Zaragoza, Valencia, Vigo, Palencia, Madrid, BCN...**
 - **MATERIAL FERROVIARIO:** el desarrollo de la red de alta velocidad ha convertido a España en referente mundial en este sector (multitud proyectos internacionales: Arabia Saudí, Rusia, Sudáfrica, Brasil...)
 - **INDUSTRIA QUÍMICA:** es una de las bases de la industria española. Comprende 2 subsectores:
 - **Petroquímica:** 9 refinerías → **Cartagena, Puertollano, Huelva, Tarragona, Sta. Cruz de Tenerife...**
 - **Química de transformación** (colorantes, pinturas, barnices, productos farmacéuticos, perfumes, fertilizantes...): **Cataluña, Madrid, País Vasco.**
 - **INDUSTRIA AGROALIMENTARIA:** gran dinamismo exportador. Su objetivo es ampliar sus ventas ofreciendo productos innovadores, más elaborados y adaptados a la demanda. Destacan **Cataluña, Andalucía, C. Valenciana.**
 - **ELECTRODOMÉSTICOS DE LÍNEA BLANCA:** recientemente ha sufrido un proceso de reorganización que ha supuesto el cierre o deslocalización de algunas empresas. Se localiza en **Navarra, Aragón, País Vasco, Cantabria.**

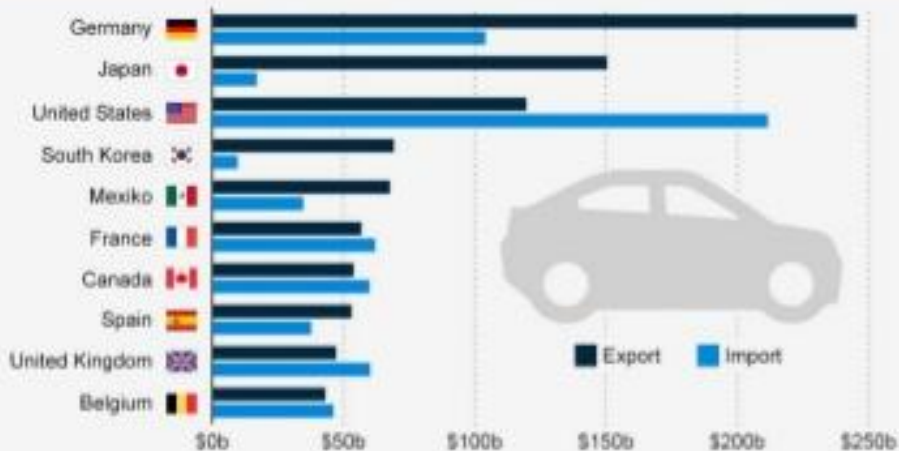
ANUNCIO
BALAY







Global automobile imports and exports in 2011 (in billion U.S. dollars)



ir_n.jpg

Distribución de la industria del automóvil en España

statista
The Statistics Portal



@statistaCharts

Source: World Economic Forum



MARCA	PROVINCIA	CIUDAD
Citroën	Pontevedra	Vigo
Ford	Valencia	Almussafes
Mercedes Benz	Álava	Vitoria
Nissan	Ávila	Ávila
Nissan	Barcelona	Moncada y Reixach
Opel	Zaragoza	Figueruelas
Renault	Valladolid	Valladolid
Renault	Palencia	Villamuriel de Cerrato
Seat	Barcelona	Matorell
Volkswagen	Navarra	Pamplona (Pol. Ind. Landaben)
Peugeot	Madrid	Villaverde

SECTORES PUNTA (de alta tecnología)



- Aquellos impulsados por la 3RI. Son las más competitivas, cuentan con una alta demanda y una elevada intensidad tecnológica y requieren mano de obra muy cualificada. Sin embargo, el sector español de alta tecnología tiene **escasa importancia comparado con otros países de la UE** debido a:
 - ✓ Implantación tardía (cuando España entra en la UE, 1986).
 - ✓ Fuerte dependencia exterior en investigación y tecnología debido a la escasa inversión en I+D.
 - ✓ Escasa adaptación de la mano de obra y del sistema educativo a las demandas empresariales.
- En los últimos años se ha realizado un importante esfuerzo en desarrollar algunos:
 - **PRODUCTOS FARMACEÚTICOS:** sector punta más destacado en España.
 - **CONSTRUCCIÓN AERONÁUTICA:** participa en importantes proyectos internacionales (ej: aviones AIRBUS).
 - **BIOTECNOLOGÍA:** aun incipiente.
- Este tipo de empresas están muy concentradas en parques tecnológicos ubicados en el entorno de las grandes ciudades y los ejes industriales más dinámicos (buenas comunicaciones, servicios auxiliares...): **Madrid, Cataluña, País Vasco, Valencia.**

C) ESTRUCTURA INDUSTRIAL

- **PESO DE LA INDUSTRIA EN PIB Y OCUPACIÓN:** reducido. (ocup: 14% en 2014)
- **MANO DE OBRA:** ha experimentado cambios con la 3RI:
 - **AUMENTAN LA CUALIFICACIÓN Y TERCIALIZACIÓN DEL EMPLEO INDUSTRIAL:**
 - Se reducen las tareas propiamente productivas (al sustituir mano de obra por máquinas) → cada vez se requieren menos trabajadores manuales ("de mono azul").
 - Aumentan los servicios a la producción (actividades terciarias que añaden valor a la producción: I+D, diseño, marketing, servicio postventa...) → cada vez se requieren más trabajadores cualificados ("de cuello blanco").
 - **CRECIENTE PRECARIEDAD E INESTABILIDAD LABORAL:**
 - La necesidad de flexibilidad productiva provoca un aumento de la contratación temporal, por obra y servicio, autoempleo...



C) ESTRUCTURA INDUSTRIAL

Por otra parte, la industria española padece algunos problemas estructurales que le restan competitividad:

• INADECUADA DIMENSIÓN DE LAS EMPRESAS:

- Pocas empresas grandes
- Predominio de **PYMES** → **DESVENTAJAS**: sus productos son más caros y menos competitivos ya que su pequeño tamaño no permite:
 - Grandes inversiones en investigación, modernización, tecnología...
 - Economías de escala

• ESCASA INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: la inversión en I+D de España es de las más bajas de la UE, y hay una escasa integración entre la universidad y las empresas. Esto provoca una **escasa creación de tecnología** y, por tanto, la **necesidad de comprar patentes extranjeras** que encarece y resta competitividad a nuestros productos.

Posibles soluciones:

- Aumentar la inversión en I+D.
- Mejorar el sistema educativo y la formación técnica.

D) LOCALIZACIÓN INDUSTRIAL

- Los factores de localización clásicos han perdido importancia a raíz de la crisis industrial y de los cambios producidos por la 3RI:

Disminuye la importancia de la cercanía a materias primas, fuentes de energía y al mercado → debido al abaratamiento del transporte y la ampliación de las áreas de venta originada por la globalización.

Mantienen su importancia la disponibilidad de:

- **Buenos sistemas de transportes**
- **Mano de obra:**
 - No cualificada → se trasladan a países menos desarrollados donde hay mano de obra abundante, barata y poco conflictiva.
 - Cualificada → se ubican en zonas urbanas, próximas a universidades, centros tecnológicos...
- **Política industrial favorable**

Gana importancia el acceso a la innovación y a la información, y por tanto:

- Existencia de infraestructuras de telecomunicaciones.
- Entorno empresarial innovador y avanzado (proximidad a empresas de servicios avanzados, parques tecnológicos...)



D) LOCALIZACIÓN INDUSTRIAL

La 3ªRI ha provocado una doble tendencia en la localización industrial:

DIFUSIÓN O DESLOCALIZACIÓN HACIA ESPACIOS PERIFÉRICOS DE LOS SECTORES MADUROS QUE REQUIEREN MUCHA MANO DE OBRA POCO CUALIFICADA:

Se trasladan a la periferia de las ciudades o a países menos desarrollados donde consiguen:

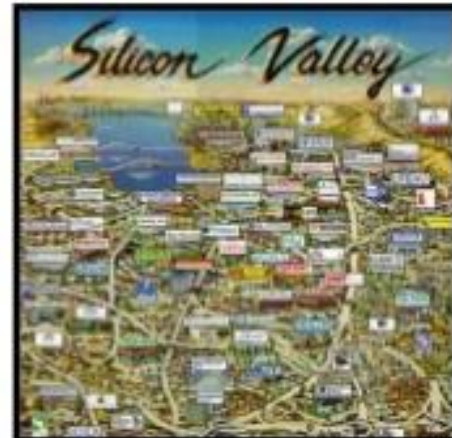
- Mano de obra barata y poco conflictiva.
- Ventajas fiscales.



CONCENTRACIÓN EN LOS ESPACIOS CENTRALES DE LAS INDUSTRIAS DE ALTA TECNOLOGÍA Y LOS SERVICIOS MÁS CUALIFICADOS:

Se ubican conjuntamente en espacios centrales (centros financieros, parques empresariales, parques tecnológicos...) de los países más desarrollados, donde consiguen:

- Mejores equipamientos.
- Servicios auxiliares.







Polígonos y naves industriales:

- Cobo Calleja (Fuelabrada)
- Las Mercedes (Coslada)
- Julián Camarillo (San Blás)





Parques empresariales:

- La Finca
- La Moraleja
- Campo de las Naciones



Los parques tecnológicos deben estimular y gestionar la transferencia tecnológica y de conocimientos entre universidades, empresas y mercados, junto con otras instituciones de I+D.

Facilitan la creación y crecimiento de compañías innovadoras como incubadora de empresas, y ofrece otros servicios de valor añadido, además de espacios e instalaciones de alta calidad.

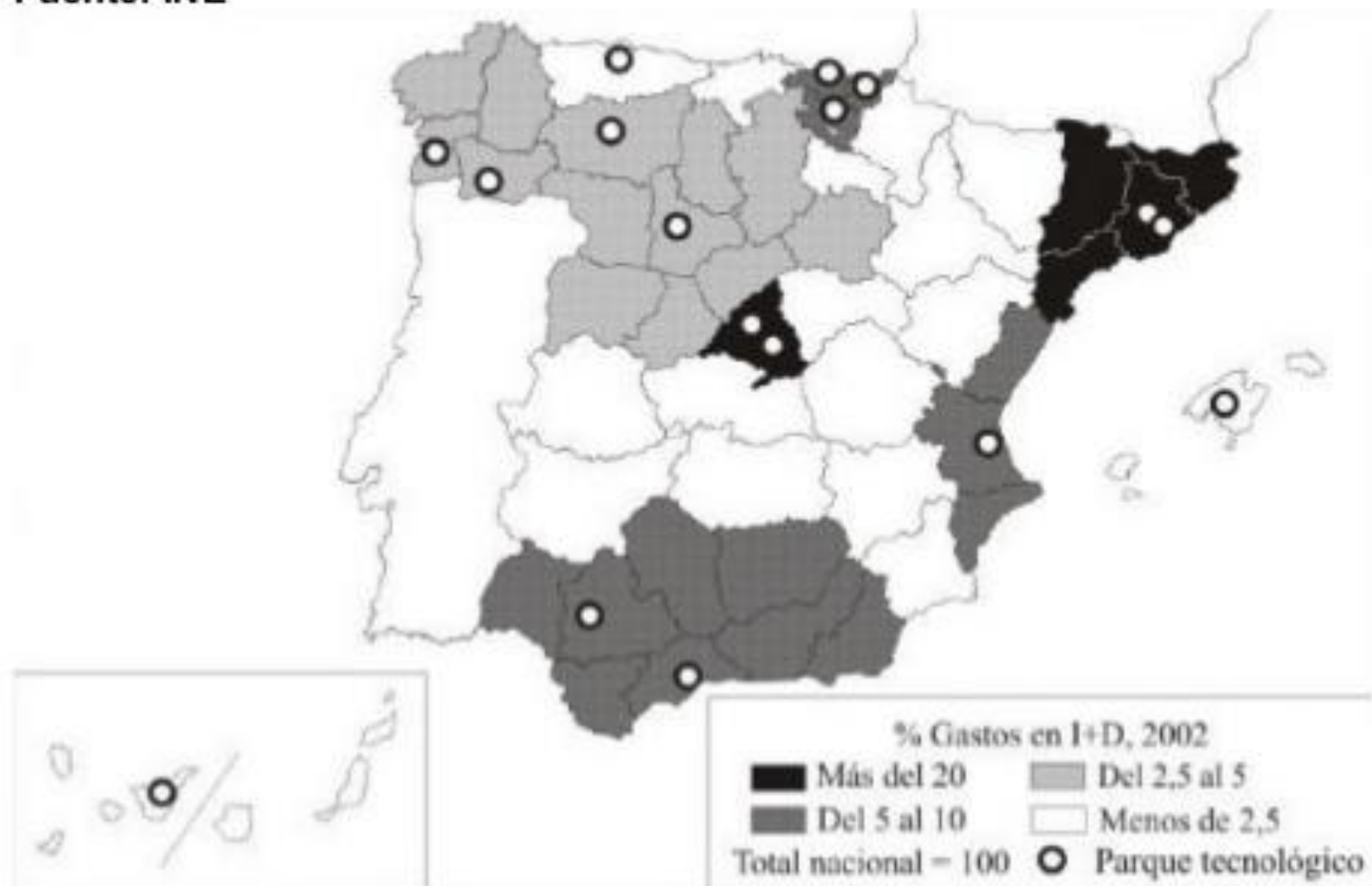


Los parques tecnológicos suelen ubicarse en espacios que combinan elevada calidad ambiental y buena accesibilidad. Parques tecnológicos de Madrid:

- "PARQUE CIENTÍFICO DE MADRID" (Tres Cantos) → Univ. Autónoma y Univ. Complutense
- "LEGANÉS TECNOLÓGICO" (Leganés) → Univ. Carlos III
- "TECNOALCALÁ" (Alcalá de Henares) → Univ. de Alcalá
- "TECNOGETAFE" (Getafe) → Univ. Politécnica

Mapa: "Parques tecnológicos y gastos en I+D por Comunidades Autónomas, 2002"

Fuente: INE



1. Señalar las provincias en las que se localizan los parques tecnológicos.

Pontevedra, Orense, Asturias, Vizcaya, Guipúzcoa, Álava, Barcelona, Valencia, Málaga, Sevilla, Madrid, Valladolid, León, Islas Baleares y Santa Cruz de Tenerife.

2. Explicar las características de un parque tecnológico.

Los parques tecnológicos son espacios industriales especializados en innovación y propician la integración de la ciencia, la tecnología y la industria. En general son espacios de calidad urbanística y arquitectónica, la densidad de edificación suele ser pequeña, disponen de buenas infraestructuras y proporcionan servicios variados a los trabajadores

y las industrias que se localizan en ellos.

3. ¿Cuáles son los factores que determinan la localización de esta red de parques tecnológicos?

Los parques tecnológicos requieren ambientes privilegiados, buscan la proximidad a universidades y centros de investigación para facilitar la realización de programas I+D, y se localizan junto a carreteras y aeropuertos para garantizar unas buenas comunicaciones.

La red de parques tecnológicos se comenzó a establecer en España en 1985, cuando el Gobierno regional de Madrid creó un polígono industrial de tecnologías avanzadas en Tres Cantos. A partir de aquí el resto de los parques tecnológicos se han localizado en ejes de desarrollo económico, en las áreas metropolitanas de mayor crecimiento (Vallès, Zamudio, Málaga, Paterna) o próximos a núcleos urbanos de más de 100.000 habitantes que tienen un tejido industrial que pretenden impulsar (Valladolid, Asturias, Orense).

Otro de los factores que determinan la existencia de estos parques es el apoyo de los gobiernos regionales que los promueven y apoyan para impulsar el desarrollo regional. La financiación la realizan las administraciones regionales, sociedades públicas y la Unión Europea a través de los fondos estructurales y de programas destinados a regiones de objetivos preferentes (Galicia, Castilla y León, Asturias y Andalucía).

D) LOCALIZACIÓN INDUSTRIAL

En la distribución de la industria se mantienen **fuertes desequilibrios territoriales** que a su vez acarrear otros desequilibrios: población, riqueza, dotación de infraestructuras y servicios, peso político...

◉ En España distinguimos 4 tipos de áreas industriales:

- ❖ Áreas desarrolladas
- ❖ Áreas en expansión
- ❖ Áreas en declive
- ❖ Áreas de industrialización inducida o escasa

ÁREAS INDUSTRIALES EN ESPAÑA

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

Empleo

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

0 100 200 300 km



Mapa de las áreas industriales españolas

ÁREAS INDUSTRIALES EN ESPAÑA

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

Empleo

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

0 100 200 300 km



ÁREAS INDUSTRIALES DESARROLLADAS:

- ◉ Son los principales centros industriales → espacios centrales de **Madrid** y **BCN**.
- ◉ Gran transformación reciente debido a:
 - reconversión de sectores maduros
 - revitalización industrial por la implantación de sectores de alta tecnología y sedes sociales de grandes empresas.
- ◉ Industria fuertemente **terciarizada** (las tareas de oficina superan a las fabriles).



ABC.es MADRID

ACTUALIDAD DEPORTES CULTURA VIAJES GENTILIZADO TV VIDEO SALUD BLOGS IN

¿DEBEN CONVOCARSE ELECCIONES ANTICIPADAS?

FUTBOL - SELECCIÓN Sigue en directo el partido entre España y Uruguay

MADRID

Dos mil pisos con vistas al Calderón

El derribo de la antigua fábrica de cervezas de Mahou avanza a buen ritmo. La zona albergará un nuevo desarrollo residencial de la capital

14/05/2011 Día 240840011



La demolición de la antigua fábrica de cervezas de Mahou avanza a buen ritmo

ÁREAS Y EJES INDUSTRIALES EN EXPANSIÓN

- ◉ Son las zonas que están recibiendo implantaciones industriales.
- ◉ **CAUSAS:** tendencia a la difusión de la industria.
- ◉ **2 TIPOS PRINCIPALES:**
 - **CORONAS METROPOLITANAS Y LAS FRANJAS PERIURBANAS:** reciben:
 - Industrias tradicionales deslocalizadas en busca de suelo más barato en polígonos industriales
 - Empresas innovadoras en parques tecnológicos.
 - **EJES DE DESARROLLO INDUSTRIAL:** se ubican en las principales vías de comunicación.
 - **Eje del valle del Ebro** (País Vasco-Cataluña)
 - **Eje del Mediterráneo** (Gerona-Cartagena) → conecta con la dorsal europea, que reúne a las regiones industriales más activas de Europa.



ÁREAS Y EJES INDUSTRIALES EN DECLIVE:

Zonas que antiguamente tenían un fuerte peso industrial pero que hoy están declive debido a su especialización en sectores maduros (muy afectados por la reconversión industrial); deterioro medioambiental (predominio de industrias muy contaminantes); dificultades para la reindustrialización (mano de obra poco cualificada).

- © LOCALIZACIÓN: cornisa cantábrica, y algunos emplazamientos aislados (Ferrol, bahía de Cádiz, Ponferrada...)



Avilés (Asturias)

ÁREAS DE INDUSTRIALIZACIÓN INDUCIDA O ESCASA

En ellas existen algunas grandes implantaciones industriales aisladas, y predominan pequeñas industrias tradicionales dispersas (vitivinícola, conservera, mueble...).

- **ÁREAS DE INDUSTRIALIZACIÓN INDUCIDA:** ciudades de Aragón, CyL, Andalucía, Galicia (Zaragoza, Valladolid, Sevilla, Vigo) → resultado de la política de polos de promoción y desarrollo de los años 60.



Fabrica AIRBUS Sevilla



Fabrica RENAULT Valladolid

- **ÁREAS DE INDUSTRIALIZACIÓN ESCASA:** C-LM, Extremadura, Baleares y Canarias. → Por su localización poco competitiva. C-LM comienza a ser una excepción por la difusión de la industria madrileña hacia Toledo y Guadalajara.

E) POLÍTICA INDUSTRIAL

- ◉ El ingreso de España en la UE en 1986 supone...:
 - **Creciente apertura al exterior:**
 - Fin de aranceles dentro de la UE y reducción para los de 3^{os} países
 - Acceso a un mercado de más de 500 millones de consumidores
 - Aumento de las exportaciones/importaciones y de la inversión.
 - Problemas: - Riesgo de deslocalización industrial
- Necesidad de aumentar la competitividad por la mayor competencia exterior
 - **Disminución de la intervención del Estado:**
 - Desaparición del INI (1995).
 - Privatización de empresas estatales. Las que no lograron venderse se agruparon en la SEPI (Sociedad Estatal de Participaciones Industriales).
 - **Política industrial condicionada por las directrices de la UE. Objetivos:**
 - Mejorar la competitividad
 - Mejorar la sostenibilidad
 - Lograr una distribución más equitativa de la industria en el territorio español.



POLÍTICA INDUSTRIAL ESPAÑOLA EN LA ACTUALIDAD: OBJETIVOS Y ACTUACIONES

	POLÍTICA SECTORIAL	POLÍTICA ESTRUCTURAL	POLÍTICA TERRITORIAL	POLÍTICA MEDIOAMBIENTAL
OBJETIVO	Solucionar el problema de la <u>especialización en sectores maduros</u> y el <u>escaso desarrollo de los de alta tecnología</u> .	Solucionar la <u>escasa competitividad e internacionalización</u> motivados por <u>problemas estructurales</u> (tamaño, escasa innovación y tecnología...)	Corregir los <u>desequilibrios territoriales</u> .	Solucionar los <u>problemas causados por la industria en el medio ambiente</u> .
ACTUACIONES	• <u>Apoyo a los sectores más expuestos a la competencia exterior</u> (textil, automóvil...) y con mayor riesgo de deslocalización. • Reindustrializar regiones en declive mediante la <u>creación de infraestructuras que hagan atractivo el territorio para favorecer la inversión</u>.	• <u>Apoyo a PYMES</u> para aumentar su innovación e internacionalización que les permitan crecer. • <u>Fomento de la investigación y la innovación</u> para lograr la convergencia con la UE: - <u>Aumento del gasto en I+D</u>. - Participación en programas internacionales de investigación. - <u>Mejora de la formación</u> (formación dual). - Fomento de la transferencia de investigación universitaria a las empresas. • <u>Impulso de la internacionalización</u> (ICEX, Cámaras de Comercio, ferias comerciales...): - Promoción exterior de los productos y empresas españoles - Ayudas a la exportación e establecimiento de empresas españolas en el extranjero.	• <u>Promoción industrial de las zonas más desfavorecidas</u> ("Ley de Incentivos Regionales") mediante ayudas a la inversión en dichas zonas.	• <u>Evaluaciones previas de impacto ambiental y de auditorías medioambientales</u>. • Fomento de <u>tecnologías y procesos limpios</u> (ahorro energético, reciclaje...) • <u>Limitación de emisiones de CO2</u> (Prot. Kioto) • <u>Rehabilitación de zonas industriales abandonadas</u> para revalorizar estos espacios.

PLAN PIVE → para apoyar al sector del automóvil (uno de los más expuestos a la competencia exterior y con mayor riesgo de deslocalización).

VOLKSWAGEN
GOLF TDI
105
POR **16.900€***

PLAN
PIVE
INCLUIDO



0%^{}**
TAE

Hasta 10.000 €
24 meses
Importe restante al contado

PLAN
PIVE
VOLKSWAGEN

**PLAN PIVE, EL INCENTIVO
A LA COMPRA DE COCHES A
CAMBIO DE ACHATARRAR UNO ANTIGUO**

PIVE

TM

cuenta con una dotación presupuestaria de 175 millones de euros recogida en los Presupuestos Generales del Estado de 2015

PAISAJES INDUSTRIALES

ASTILLEROS













REFINERÍAS













CENTRALES NUCLEARES Y TÉRMICAS



CENTRAL NUCLEAR DE COFRENTES (Valencia, río Cabriel)



CENTRAL NUCLEAR ALMARAZ (CÁCERES, río Tajo, Sistema Central, Gredos)





CENTRAL NUCLEAR ASCÓ (Tarragona, río Ebro)

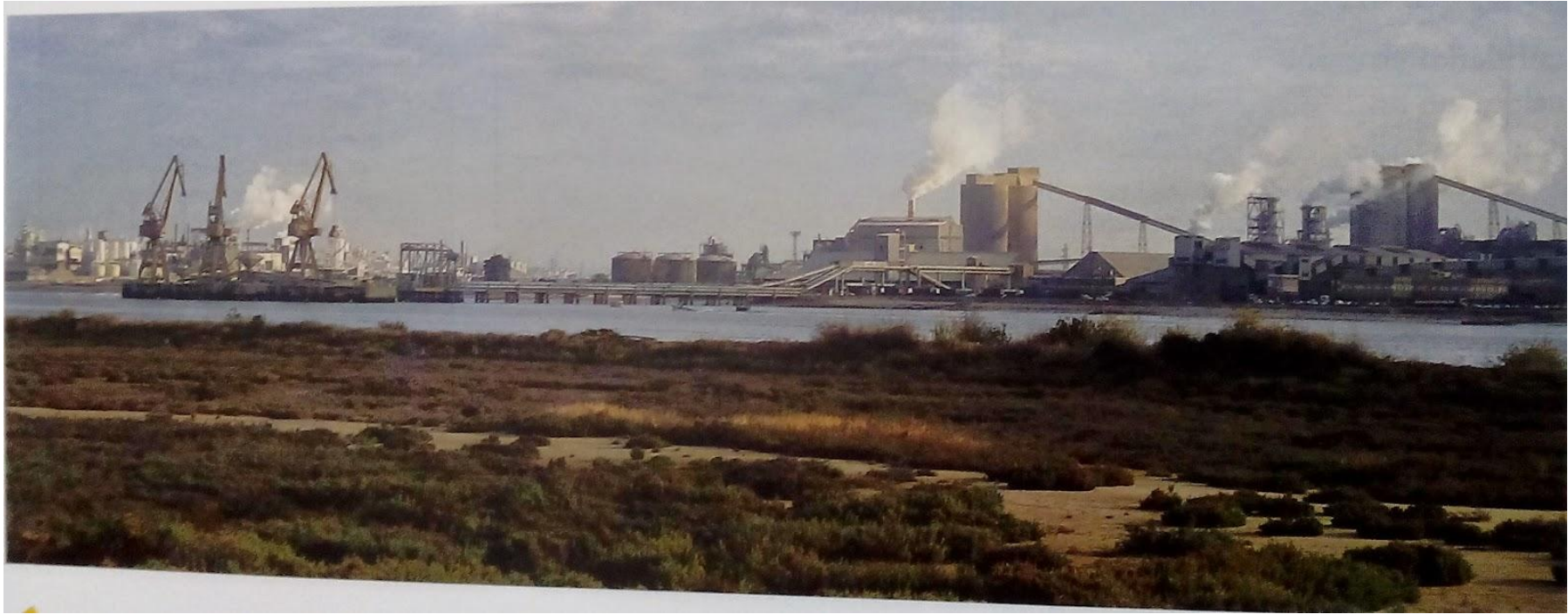


CENTRAL TÉRMICA. ASTURIAS



OTROS PAISAJES













- Perímetro Factoría Ford España
- Perímetro Parque Industrial Juan Carlos I
- Túneles de conexión Factoría Ford - Parque