

6. LOS ESPACIOS INDUSTRIALES EN ESPAÑA.

1. Factores de localización de la industria en España.
2. La industria española 1855-1975
3. Crisis y reconversión industrial (1975-1985)
4. La industria española en la actualidad

INTRODUCCIÓN.

La industria esta condicionada por el territorio (relieve, recursos naturales), pero también influye en este a través de su impacto ambiental y de su impacto económico-social, ya que supone el 13,7% del empleo y el 16% del PIB.

1.MATERÍA PRIMAS Y FUENTES DE ENERGÍA.

1.1. LAS MATERIAS PRIMAS.

La materias primas son productos de la naturaleza que la industria transforma en manufacturas, y pueden ser orgánicas (origen animal o vegetal) o inorgánicas (geológicas o mineras).

La actividad minera se encarga de extraer las materias primas inorgánicas de origen geológico, y podemos dividirla en minerales metálicos y no metálicos.

- Metálicos:** hierro, bauxita, cobre, plomo, cinc, mercurio, cromo, estaño, níquel, titanio, manganeso y wolframio. Su localización es muy dispersa: Más abundante en zonas del zócalo herciniano y rebordes mesetarios alpinos: Cobre, cinc, plomo(Huelva-Sevilla),níquel (Badajoz), wolframio (Salamanca), oro (Asturias). Su producción es reducida, por agotamiento de las viejas minas, pero algunos productos, debido a su encarecimiento, han vuelto a explotarse a pesar de lo cara que resulta su extracción.
- No metálicos:** cloruro potásico, fosfatos, sulfuros, sepiolita, glauberita, vidrio y sal, localizados en zonas de sedimentos terciarios y cuaternarios, y con una demanda en ascenso. También son importantes las canteras (explotaciones a cielo abierto) de arcillas, arena, caliza, margas, pizarra, yeso y mármol, para la construcción u ornamentación. Dentro de los minerales no metálicos también incluimos la extracción minera de minerales para producir energía, pero en España sólo es importante el carbón asturiano y leones, aunque subvencionado por el Estado debido al alto costo d extracción y mala calidad.

La explotación minera afronta numerosos problemas en la actualidad: Minas tradicionales agotadas o con materiales de mala calidad, que ha provocado una reconversión con el cierre de muchas, la subvención de la explotación por el Estado para mantener los puestos de trabajo o la dedicación a otras actividades como el turismo (Zoológico de Cabarceno).; la agresión medioambiental provocada por las minas o por el consumo del carbón en centrales térmicas; y la degradación y desaparición del patrimonio minero, como factorías, lavaderos, viviendas, aunque hoy se intentan recuperar como atractivo turístico o simplemente para preservar nuestro patrimonio histórico (Las Medulas, Riotinto, Cabarceno).

1.2. LAS FUENTES DE ENERGÍA.

Son los recursos naturales que permiten obtener energía o fuerza para transformar materias primas o para el transporte. Su consumo es un indicador del grado de desarrollo de una economía. España sólo produce el 20 % de la energía que consume, ya que desde los años 60 ha crecido el consumo al producirse un gran desarrollo industrial, la mecanización agrícola, la expansión de los servicios y el desarrollo de las actividades de ocio y cultura al mejorar el nivel de vida en España.

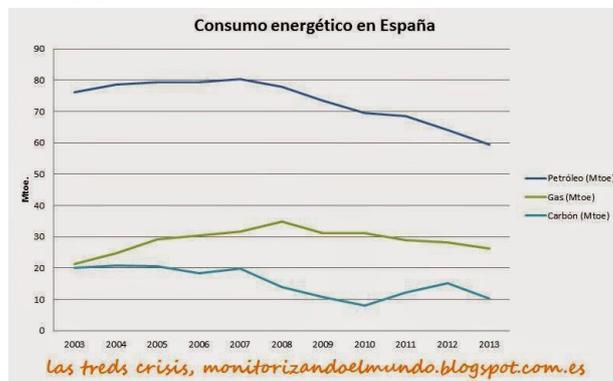
FUENTES DE ENERGÍA PRIMARIA: Son las que se obtienen de la naturaleza sin ninguna transformación, como el gas, petróleo, carbón, eólica, solar, etc. Podemos dividir las en

- a) **No Renovables.** El **Carbón** (Antracita, hulla y lignito) es la más antigua y muy utilizada hasta tiempos recientes en la industria siderúrgica, cemento o en las centrales térmicas de producción

eléctrica. Se produce en 13 cuencas carboníferas, sobre todo en Asturias y León, pero hoy es de mala calidad, con empresas mineras pequeñas y poco competitivas, con altos costes de extracción, y muy contaminante. Desde la reconversión de los años 90, con el cierre de muchas minas, han sobrevivido gracias a las subvenciones para mantener los puestos de trabajo, pero en 2019 deberán cerrar todas las empresas no competitivas.

España sólo produce el 0,2% de **petróleo** que consume, pero lo que importamos de Nigeria, Libia, Arabia Saudí, Irán, Irak, México, Venezuela, Rusia, etc. Es la energía más utilizada, con una gran red de oleoductos y una poderosa industria petroquímica desde los años 60. Se utiliza para centrales eléctricas, para la industria, la calefacción y para el transporte masivamente. Se ha reducido últimamente al ser sustituido por el gas natural y por el aumento del coche eléctrico y las energías renovables.

El **Gas natural** nacional sólo representa el 1%, importando el resto de Argelia, Nigeria, Qatar y Egipto, mediante una red de gasoductos que lo distribuyen por el territorio. Se destina para la calefacción y para centrales eléctricas. Ha aumentado mucho su consumo desde 2005 por su precio y por emitir menos CO₂ contaminante.



La **energía nuclear** por la fisión de uranio (importado de Níger) se inició en 1968 en Valldellós I (Tarragona), hasta construir 8 centrales que generan el 21% de la electricidad, a pesar de la moratoria nuclear aprobada en 1987 (no construir más centrales). Es una energía barata, pero presenta problemas relacionados con posibles accidentes nucleares y la eliminación y conservación de residuos radioactivos. La fusión nuclear puede ser el futuro, pero de momento es imposible, ya que se precisarían temperaturas de cien millones de grados centígrados.

b) Renovables. Son inagotables y menos agresivas con el medioambiente y destacan las siguientes:

La **energía hidráulica** se obtiene en pantanos utilizando la fuerza del agua para mover una turbina que mediante un generador produce electricidad. Primo de Rivera, y sobre todo Franco, construyeron una gran red de producción hidroeléctrica, y hoy sigue siendo una fuente de energía limpia que se ha modernizado con alguna central hidroeólica como la de El Hierro (utiliza el viento para subir el agua marina y después dejarla caer para mover la turbina). Depende, lógicamente, de la climatología, pero sigue produciendo el 16% de la electricidad actual.

Las energías alternativas: La **eólica** utiliza la fuerza del viento para producir electricidad, con un crecimiento enorme desde 1991, para producir hoy el 19% de la electricidad en España, sobre todo en Canarias, costa gallega, valle del Ebro, Navarra y Cádiz.

La **solar** usa el calor y la luz del sol para producir agua caliente para la calefacción (térmica), para generar electricidad con paneles fotovoltaicos o en centrales que de espejos que calientan un fluido que genera vapor para mover turbinas. Todavía es cara y el futuro parece estar en la autogeneración, pero la legislación española dificulta esta posibilidad.

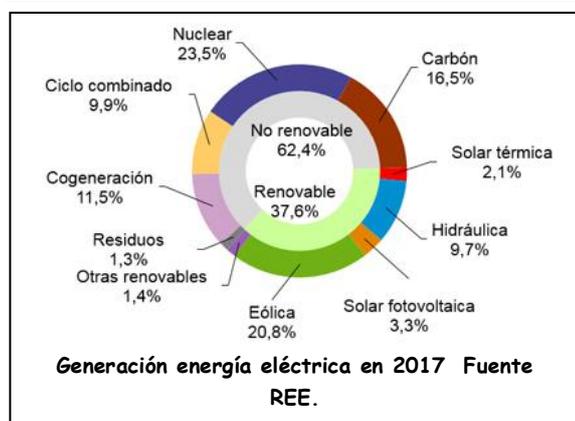
La energía de **biomasa** que utiliza materia orgánica agrícola, forestal o ganadera, para generar gas que produce calor para calentar agua o para generar electricidad en centrales térmicas. También se utilizan los biocombustibles para mover motores de vehículos con bioetanol obtenido de cereales o remolacha, etc.

La energía **geotérmica** intenta aprovechar el calor procedente del interior de la tierra, para calefacción o para generar vapor que mueva turbinas eléctricas, pero en España está poco desarrollada. Lo mismo sucede con la energía **marina** o **mareomotriz**, que aprovecha las mareas o las olas para producir electricidad en Santoña y en Mutriku.

FUNTES DE ENERGÍA FINAL. Se obtiene transformando fuentes de energía primarias.

Del petróleo, en refinerías, se obtienen muchos productos, pero sobre todo productos elaborados que se convierten en fuentes de energía final para motores: gasolina, diesel, keroseno...

La electricidad, sin embargo, es la gran fuente de energía final, para máquinas, alumbrado, calefacción o aire acondicionado, etc. Se puede obtener en centrales térmicas que utilizan carbón, petróleo, gas natural, para generar vapor que mueva las turbinas generadoras de electricidad, o bien



en centrales de energías renovables (solares, eólicas, etc.), que también genera el producto final eléctrico. La producción eléctrica, mediante fuentes de energías primarias, es una gran industria que mueve gran cantidad de capital y genera mucho empleo.

Se prevé que la energía final aumente su producción y consumo, pero se reducirá la utilización de carbón y petróleo como energías primarias, en beneficio del gas natural y las renovables. En cuanto a su consumo se prevé que se estabilice en el sector transporte, pero aumentará el consumo de energía final en hogares y

sector terciario, y sobre todo aumentará en las regiones con mayor capacidad adquisitiva y mayor crecimiento económico.

LA POLÍTICA ENERGÉTICA. Depende del Plan Energético Nacional desde 1975 (PEN), aunque desde 1986 también esa marcada por la UE. El PEN se aprueba por ciclos de 8 años, y el actual abarca de 2016 a 2024, y sus objetivos son reducir consumo, abaratar energía liberalizando el sector, mejorar impacto medioambiental para reducir contaminación aire, recalentamiento aguas, producción residuos, y aumentar la generación mediante energía renovables con el Plan de Energías Renovables, así como reducir la dependencia externa (Importamos 71% energía). La última crisis ha ralentizado estos objetivos reduciendo las inversiones en renovables y las subvenciones, pero sobre todo aprobando una legislación que encarece y dificulta la autogeneración.

2. FACTORES DE LOCALIZACIÓN DE LA INDUSTRIA EN ESPAÑA.

La localización geográfica de la industria se refiere a su ubicación geográfica en el espacio.

2.1. FACTORES O CAUSAS DE LOCALIZACIÓN INDUSTRIAL.

Distinguimos entre factores clásicos y actuales. Entre los clásicos destacan los:

- **Factores físicos:** proximidad a las materias primas pesadas, voluminosas o perecederas; y a fuentes de energía (carbón, ríos), y zonas bien comunicadas (puertos).
- **Factores humanos:** Mercado de consumo amplio, mano de obra abundante y barata, sistemas de transporte eficaces; capital para invertir, existencia de servicios, infraestructuras y equipamientos, y una política industrial favorable (subvenciones); además de factores psicológicos o mentalidad empresarial.

Los factores actuales se resumen en: Pierde importancia la **proximidad a las materias primas, a las fuentes de energía y al mercado** por el abaratamiento del transporte; **necesidad mano de obra**, abundante y poco cualificada para industrias maduras, y muy cualificada para industrias punta; **adaptación a la Mundialización o globalización** de los mercados, que provoca una menor dependencia de mercados locales, pero también una mayor necesidad de competitividad; **accesibilidad a buenos sistemas de transporte y comunicación** (autovías, aeropuertos, trenes de alta velocidad, redes telemáticas); de capital; y una política industrial favorable; y **acceso a tecnología, innovación, información**, aportan competitividad, y el territorio aporta recursos favorables a la industria.

2.2. TENDENCIAS DE LOCALIZACIÓN.

Los factores han generado unas tendencias de localización que han evolucionado con el tiempo. Hasta los años 60 la tendencia era hacia la concentración industrial en zonas con fácil abastecimiento, buenos transportes, mano de obra abundante, etc., que han dado lugar a aglomeraciones urbano-industriales en Bilbao, Madrid, Asturias, Madrid, Valladolid, etc.

Desde los años 60 se acentúa la difusión o la deslocalización de parte de la industria (Sectores maduros, preferentemente) hacia espacios periféricos, huyendo de la aglomeración, atascos, encarecimiento suelo, conflictividad laboral, y atraídas por mejores transportes, suelo barato, industrialización endógena... La desconcentración y deslocalización afecta, sobre todo a sectores maduros, poco exigentes en tecnología y necesitados de abundante mano de obra, trasladándose a la periferia rural o a países subdesarrollados. A escala provincial las industrias emigran hacia el noreste y hacia provincias limítrofes a las tradicionalmente industriales, y a escala municipal hacia municipios menores 10.000 hbs. en busca de suelo barato.

Se mantiene la concentración industrial, por otra parte, en los espacios centrales, para industrias tecnológicas con mano de obra cualificada (Parques Tecnológicos), y para las sedes de gestión de las grandes empresas, que se ubican en los CBD (Central District Business) de las grandes ciudades que acogen las oficinas de las grandes empresas (La Castellana en Madrid), y en producción industrial en áreas suburbanas con enormes polígonos industriales.

Se produce, al mismo tiempo, una fuerza de atracción de los centros industriales y una fuerza difusora de estos centros hacia la periferia.

2.3. EMPLAZAMIENTOS INDUSTRIALES

Fruto de los Factores y de las Tendencias la industria elige emplazamientos bien definidos. Entre 1855-1975 buscaba **Áreas próximas** a las materias primas, a las fuentes de energía, o a los puertos. Las minas de carbón y de hierro explican la localización siderúrgica en Asturias y País Vasco, los puertos explican la concentración industrial barcelonesa, o la industria de hidrocarburos o astilleros en Huelva, Ferrol, Cádiz o Las Palmas; y en **ciudades como Madrid** aparecen industrias cerca de las estaciones ferroviarias en el XIX y desde 1950 en la periferia y en polígonos industriales.

Este desequilibrio no se ha corregido en la actualidad, ya que hoy los sectores más dinámicos buscan emplazamientos en ciudades centrales más desarrolladas, lo que provoca también desequilibrios: demográficos, de infraestructuras (ferrocarril en Extremadura) y de nivel de vida.

En la actualidad podemos distinguir los siguientes emplazamientos tipo:

Espacios tradicionales heredados de la I Revolución Industrial y con industrias maduras: áreas mineras; puertos industriales, etc.

Polígonos industriales, que acogen industrias (PYMEs, sobre todo) en naves adosadas, y **parques industriales**, con espacios (edificios de varios pisos o distintas edificaciones) dedicadas a la producción y la gestión.

Los clústers o distritos industriales, de PYMEs dedicadas aun sector de producción único, que suman esfuerzos de colaboración para reducir costes. Suelen dotarse de servicios tecnológicos, transportes, acceso a materias primas y mano de obra del entorno rural, y situados en zonas con un importante tejido urbano de ciudades medianas o pequeñas: La Rioja, Cataluña, Valencia, Euskadi y Castilla-La Mancha.

Espacios innovadores de industrias tecnología punta: **Innovadores espontáneos** en áreas metropolitanas y **clústers tecnológicos** en ciudades medias y pequeñas; y **espacios innovadores planificados o parques tecnológicos** en el entorno de grandes metrópolis y de ciudades medias, con buenos transportes y comunicaciones, buenas infraestructuras y servicios avanzados, que concentran sectores punta, y que pueden convertirse en incubadoras de empresas que acogen compañías innovadoras durante los primeros años de su desarrollo: Madrid, Barcelona, Bilbao, Sevilla...

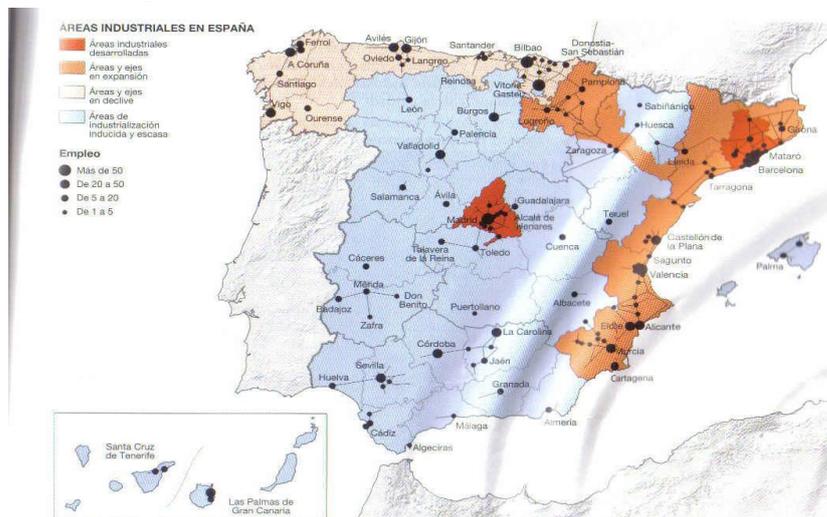
2.4. LAS ÁREAS INDUSTRIALES TRADICIONALES Y ACTUALES.

Los factores, las tendencias y la concentración en emplazamientos determinados, dio lugar a desequilibrios geográficos en la localización industrial, con áreas muy industrializadas y otras menos. Desde el siglo XIX y hasta el final del franquismo podemos distinguir entre:

1. **Áreas más industrializadas:** Aparecen industrias ya en la I Revolución industrial:
 - **La franja cantábrica** de Asturias y País Vasco acoge la industria siderúrgica, que había nacido en Málaga con la fábrica de los Heredia, pero que cede antes las minas cantábricas.. A esto se une en el XX la industria naval ferrolana, automovilística de Vigo, refinerías de Coruña, metalurgia y maquinaria de Bilbao, etc.
 - **El litoral mediterráneo** se caracteriza por la industria textil catalana en el XIX, y en el XX se enriquece con la producción de maquinaria, la siderurgia de Sagunto, refinerías de Tarragona, Castellón y Cartagena, etc.
 - **Las grandes ciudades**, como Madrid acogen industrias de consumo para aprovechar la abundante mano de obra y el mercado próximo, así como una política centralista favorable

2. Las áreas de difusión industrial surgieron en la década de 1960 con los Polos de desarrollo franquistas y por la tendencia de las industrias a buscar terrenos más baratos, y distinguimos entre:

- **Ejes de difusión industrial próximos** a grandes aglomeraciones urbano-industriales, situados junto a las principales carreteras, como el eje del Ebro (Zaragoza) y del Mediterráneo (Barcelona-Tarragona-Valencia-Cartagena), o el eje regional gallego (Vigo-Coruña-Ferrol) o de Andalucía Occidental (Sevilla-Huelva-Cádiz).
- **Enclaves industriales aislados** como Puertollano, Ponferrada, Valladolid, Zaragoza, Burgos, apoyados por las políticas de promoción industrial franquista.
- **En el resto del territorio español**, la industrialización fue escasa, aislada en algunas capitales provinciales.



Después de la crisis de 1973 y la reconversión industrial de los años 80 los desequilibrios en la distribución espacial de la industria en España no desaparecieron, y hoy podemos resumir su distribución de la siguiente manera:

Áreas industriales desarrolladas de Madrid y Barcelona, que ejercen una poderosa atracción sobre las industrias más punteras tecnológicamente y para atraer las sedes de las grandes empresas. Ofrecen grandes mercados, mano de obra cualificada, tecnología, comunicaciones, influencia política, facilidad para acceder a inversiones, etc..

- **Áreas y ejes industriales en expansión.** Han crecido por la difusión industrial desde zonas centrales y por la industrialización endógena, y distinguimos entre: **Las coronas metropolitanas** de la periferia urbana y **las franjas periurbanas** (transición entre lo urbano y lo rural) con industrias en declive o reconvertidas, industrias tradicionales, nuevas o deslocalizadas buscando reducir costes; **Los ejes de desarrollo industrial**, a lo largo de las principales vías de comunicación, como el del Valle del Ebro y el del Mediterráneo, intercomunicados por autopistas con Europa, y que han acogido industrias nacionales y multinacionales, y los ejes regionales o comarcales, como los del entorno madrileño a lo largo de las autovías radiales de Guadalajara, Toledo y Segovia-Valladolid-Palencia; **Ciertas áreas rurales** bien comunicadas que acogen empresas urbanas deslocalizadas o industrialización endógena que aprovechan recursos del entorno: alimentación, muebles, conservas.

Áreas industriales en declive: Se refiere a aquellas áreas que desde el siglo XIX acogieron muchas de las principales industrias de sectores maduros (siderurgia y metalurgia, o industria naval franquista), pero la crisis de 1973 y la posterior reconversión industrial ha reducido su potencial, como sucedió en el País Vasco, Cantabria, Asturias y Galicia, aunque el País Vasco ha sabido adaptarse a los nuevos tiempos y recuperarse con nuevas industrias.

Áreas de industrialización inducida y escasa: Son aquellas zonas con poca industria o "desiertos industriales", en los que las políticas de promoción industrial fracasaron o sólo han generado una industrialización testimonial en ciudades aisladas, como sucede en Castilla y León (salvo Valladolid-Palencia), Castilla-La Mancha (con la excepción de los corredores antes mencionados hacia Madrid), interior de Andalucía, Extremadura (A pesar del desarrollo actual de la



Industria endógena ligada a la alimentación), Aragón (salvo Zaragoza) y los Archipiélagos (aunque destaca la industria petroquímica de Gran Canaria).

3. LA INDUSTRIA ESPAÑOL ENTRE 1855-1975.

3.1. LA EVOLUCIÓN INDUSTRIAL.

SIGLO XIX. Se habla del fracaso de la revolución industrial, según Jordi Nadal, debido a que la industria no inicia un lento despegue hasta 1855 por la insuficiencia de materias primas y fuentes energéticas (se exportaba la mayoría del carbón, el hierro, etc.), por la falta de inversiones (mayoría de estas se dirigen a la compra de bienes desamortizados), la escasa demanda de una sociedad empobrecida, el atraso tecnológico que hacía necesario importar la maquinaria, las políticas proteccionistas que impedían la competencia, o las pérdidas coloniales desde la independencia de América hasta el desastre el 98. El predominio de la economía agrícola, la debilidad de nuestra burguesía, o la inestabilidad política, son otros factores que explican el atraso, aunque se desarrollará, lentamente, la industria catalana (textil, metalurgia, maquinaria), vasca (siderometalúrgica), asturiana (siderurgia y metalurgia).

SIGLO XX. En el primer tercio (1900-1936) creció la producción industrial gracias a la mayor disponibilidad de minerales, aumento de la inversión al repatriarse capitales procedentes de la independizada Cuba, el aumento de la demanda por la I Guerra Mundial, y las inversiones públicas de Primo de Rivera. Esto permitió incorporar los avances técnicos de la Segunda Revolución Industrial y la aparición de la industria de hidrocarburos, electricidad, automóvil, etc.

La Guerra Civil y la posguerra (1936-1959) interrumpieron el crecimiento por la destrucción de industrias y por la política autárquica del primer franquismo, que reduce las importaciones y, por lo tanto, faltaran recursos energéticos, materias primas, maquinaria y capitales.

El desarrollismo industrial (1960-1975). En 1953 se abandonó la autarquía y llegó la ayuda americana, lo que impulsó un primer crecimiento. Después de la crisis de 1957 se abordaron las reformas necesarias (Plan de Estabilización de 1959) y la creación de Planes de Desarrollo, que junto a los préstamos del FMI, la inversión extranjera, los capitales enviados por los emigrantes y los ingresos por turismo, financiaron un enorme crecimiento basado en el **aumento de la demanda de productos industriales**, al elevarse el nivel de vida de la población; la incorporación de **mejoras técnicas** procedentes del exterior; y el **bajo precio de la energía** que repercutió positivamente en los costes de producción. La crisis del petróleo de 1973 puso fin a este período y dejó al descubierto los desequilibrios y dependencias producidas también durante el desarrollismo.

3.2. LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL, 1855-1975.

Innovaciones técnicas en el sistema de producción. La innovación técnica principal de la industria moderna fue el uso de máquinas para ayudar a realizar el trabajo humano, que revolucionaron el sistema de producción: **La Primera Revolución Industrial** aportó la producción con máquinas hidráulicas y con máquinas de vapor y un **sistema de producción** basado en obreros en fábricas realizando trabajos rutinarios. **La Segunda Revolución Industrial** aportará el motor de explosión y eléctrico, e impuso un sistema de producción fordista basado en las cadenas de montaje, centralización en grandes fábricas con máquinas sofisticadas y obreros poco cualificados que atienden trabajos rutinarios con las máquinas, lo que permite reducir los costes y producir "just in case" (por si acaso se demanda) acumulando stocks.

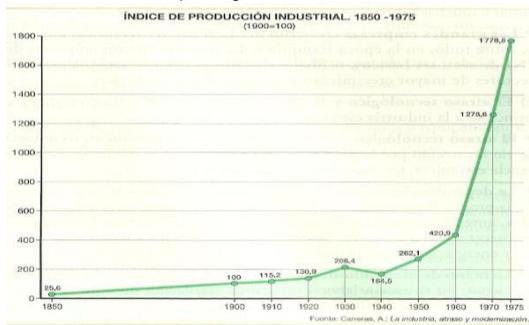
Los sectores industriales fundamentales de la I Revolución Industrial serán el textil y el siderometalúrgico, y en la Segunda Revolución Industrial, sobre todo con el franquismo, los sectores serán más diversos: Siderurgia, petroquímico, automóvil, eléctrico, el tradicional textil catalán, alimenticio, material de transporte, electrodomésticos, etc.

3.3. LA ESTRUCTURA INDUSTRIAL, 1855-1975.

Se refiere al peso de la industria en el PIB, la mano de obra, el tamaño empresarial, etc.

Durante este período aumenta la participación industrial en el PIB continuamente, salvo la interrupción de 1936-50, y el proletariado industrial también creció cuantitativamente, concentrado

en núcleos industriales como Barcelona o Bilbao fundamentalmente, aunque siempre lastrado por baja cualificación y bajos salarios.



En cuanto al tamaño de las empresas ha predominado la pequeña y mediana empresa, aunque siempre ha habido excepciones (Bonaplata en Barcelona...), y la gran empresa estará asociada en la inversión pública (CAMPSA, empresas del INI desde 1941), hasta que el desarrollismo de los 60 permite la aparición de algunas grandes empresas nacionales (Barreiros, fábricas de motos) y multinacionales extranjeras (RENAULT, CITROEN).

La estructura industrial también arrastró durante todo el período un importante atraso industrial y dependencia del exterior en lo tecnológico, pero también en lo referente a inversión de capitales.

Esta industria destinará su producción, preferentemente a un mercado interno que tendrá una capacidad adquisitiva reducida hasta los años 60 y que se verá afectada por unas políticas proteccionistas que dificultaban la competencia de precios.

3.4. LA LOCALIZACIÓN INDUSTRIAL, 1855-1975.

La localización geográfica de la industria se refiere a su ubicación geográfica en el espacio.

a. Factores o causas de localización industrial: Durante este período han predominado los factores clásicos o causas que explican por qué la industria se localiza en unas zonas y no otras, se resumen en:

- **Factores físicos:** proximidad a las materias primas, sobre todo a las pesadas, voluminosas o perecederas; y a fuentes de energía (cuencas de carbón, ríos), además de zonas bien comunicadas (puertos).
- **Factores humanos:** Mercado de consumo amplio, mano de obra abundante y barata, sistemas de transporte eficaces; capital para invertir, existencia de servicios, infraestructuras y equipamientos, y una política industrial favorable (subvenciones); además de factores psicológicos o mentalidad empresarial.

b. Tendencias de localización. Estos factores han generado una **tendencia** a la concentración industrial en zonas con fácil abastecimiento, buenos transportes, mano de obra abundante, etc., que han dado lugar a aglomeraciones urbano-industriales en Bilbao, Madrid, Asturias, Madrid, Valladolid, etc.

c. Emplazamientos industriales Fruto de los Factores y de las Tendencias la industria elige emplazamientos bien definidos entre 1855-1975: **Áreas próximas** a las materias primas, a las fuentes de energía, o a los puertos. Las minas de carbón y de hierro explican la localización siderúrgica en Asturias y País Vasco, los puertos explican la concentración industrial barcelonesa, o la industria de hidrocarburos o astilleros en Huelva, Ferrol, Cádiz o Las Palmas; y en **ciudades como Madrid** aparecen industrias cerca de las estaciones ferroviarias en el XIX y desde 1950 en la periferia y en polígonos industriales.

d. Las áreas industriales. Los factores, las tendencias y la concentración en emplazamientos determinados, dio lugar a desequilibrios geográficos en la localización industrial, con áreas muy industrializadas y otras menos.

3. **Áreas más industrializadas:** Aparecen industrias ya en la I Revolución industrial:

- **La franja cantábrica** de Asturias y País Vasco acoge la industria siderúrgica, que había nacido en Málaga con la fábrica de los Heredia, pero que cede antes las minas cantábricas.. A esto se une en el XX la industria naval ferrolana, automovilística de Vigo, refinerías de Coruña, metalurgia y maquinaria de Bilbao, etc.
- **El litoral mediterráneo** se caracteriza por la industria textil catalana en el XIX, y en el XX se enriquece con la producción de maquinaria, la siderurgia de Sagunto, refinerías de Tarragona, Castellón y Cartagena, etc.
- **Las grandes ciudades**, como Madrid acogen industrias de consumo para aprovechar la abundante mano de obra y el mercado próximo, así como una política centralista favorable



4. Las áreas de difusión industrial surgieron en la década de 1960 con los Polos de desarrollo franquistas y por la tendencia de las industrias a buscar terrenos más baratos, y distinguimos entre:

- **Ejes de difusión industrial próximos** a grandes aglomeraciones urbano-industriales, situados junto a las principales carreteras, como el eje del Ebro (Zaragoza) y del Mediterráneo (Barcelona-Tarragona- Valencia-Cartagena), o el eje regional gallego (Vigo-Coruña-Ferrol) o de Andalucía Occidental (Sevilla-Huelva-Cádiz).
- **Enclaves industriales aislados** como Puertollano, Ponferrada, Valladolid, Zaragoza, Burgos, apoyados por las políticas de promoción industrial franquista.
- **En el resto del territorio español**, la industrialización fue escasa, aislada en algunas capitales provinciales.

3.5. LA POLÍTICA INDUSTRIAL, 1855-1975.

La política industrial del período se caracteriza por el proteccionismo, que fijaba aranceles a los productos extranjeros para proteger los nacionales, y la intervención estatal con la creación de empresas públicas, los Planes de Desarrollo o los Polos de Desarrollo franquistas. Durante el franquismo el proteccionismo e intervención estatal alcanzaron su máxima expansión con la autarquía de 1940-53, que pretendía autoabastecerse para superar el bloqueo internacional, para pasar a una liberalización controlada con el desarrollismo de los años 60.

El franquismo de los 60 impulsará la promoción industrial en zonas atrasadas mediante la creación de Polos de promoción (hasta un 20% de la inversión) y de desarrollo (Un máximo de un 10% de subvención), que seleccionaba unas ciudades que recibían apoyos en forma de créditos oficiales e infraestructuras para atraer industrias, y que después impulsasen el desarrollo de la región. Los Polos de desarrollo más notables fueron Coruña, Vigo, Sevilla, Valladolid, Zaragoza, y entre los Polos de Promoción destacan Burgos y Huelva.

En general los resultados fueron mediocres, salvo en las ciudades señaladas, ya que las zonas más deprimidas siguieron sin industrializarse, e incluso perdieron población que emigró a los polos industriales próximos. Más éxito tuvieron las políticas para descongestionar las ciudades, ofreciendo terreno barato en la periferia y creando polígonos industriales con infraestructuras de servicios y transportes adecuados.

4. CRISIS Y RECONVERSIÓN INDUSTRIAL (1975-1990).

4.1. LA CRISIS INDUSTRIAL, 1975-90.

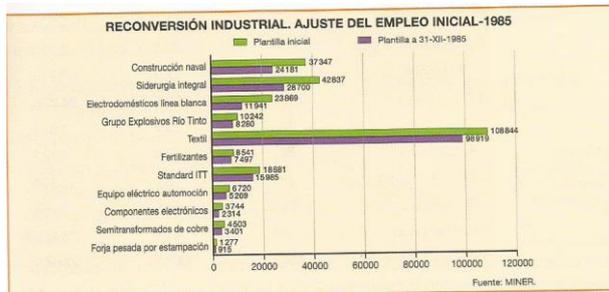
Se inicia con el aumento del precio del petróleo en 1973 y la crisis política desatada por la muerte de Franco en 1975. Entre las causas de la crisis, podemos diferenciar entre:

- **Externas:** El encarecimiento de la energía al subir el precio del petróleo en 1973 y en 1979, aumentando los costes de producción; la Tercera Revolución Industrial dejó anticuados los sistemas de producción y sectores industriales tradicionales; las nuevas exigencias de la demanda obligaron a innovar en diseño y diversificar los productos; poco desarrollo de los sectores punta (robótica, aeronáutica, microelectrónica, informática, telecomunicaciones, etc.); la globalización permitió la competencia a nivel internacional, con salarios y costes de producción muy inferiores en países emergentes. Todas estas causas obligaban a grandes

inversiones para adaptarse y crear nuevas industrias o productos, y países como España tardaron en hacerlo.

- **Internas:** Las deficiencias internas de la industria española o desequilibrios generados en el crecimiento (territoriales, dependencia exterior en energía, capitales y tecnología), con una excesiva apuesta por sectores maduros, transporte por carretera y energía petrolífera. A esto se une la crisis política al morir Franco e iniciarse la Transición, con unos años de inestabilidad política.

Todo esto generó unas consecuencias que se resumen en caída de beneficios, endeudamiento, cierre de empresas, paro por encima del 20% y reducción de la participación industrial en el PIB.



4.2. LAS RESPUESTAS A LA CRISIS: RECONVERSIÓN Y REINDUSTRIALIZACIÓN, 1982-90.

Se llevó a cabo una reestructuración industrial mediante la reconversión industrial (Acabar con empresas obsoletas y poco rentables) y reconvertir la producción industrial con empresas y sectores rentables mediante la reindustrialización, apoyándose en ayudas estatales: financieras (subvenciones y créditos), fiscales (deducciones y bonificaciones), y laborales (facilidades para contratar y despedir).

LA RECONVERSIÓN INDUSTRIAL.

Se intentó realizar los ajustes necesarios para lograr la viabilidad y competitividad de las industrias en crisis mediante:

Ajustar la producción a la demanda, lo que conllevó cierre de empresas, ajustes de plantilla con despidos o prejubilaciones; y políticas de modernización tecnológica y especialización en productos con mayor demanda. Afectó, sobre todo, a sectores maduros, como el siderometalúrgico, naval, electrodomésticos, equipo eléctrico, textil y calzado.



La entrada en la UE forzó una segunda reconversión a partir 1991 para los sectores no afectados por la primera, y también se abordó la privatización de industrias públicas.

Los resultados fueron una reducción del empleo, mayores actuaciones en grandes empresas, y cierto abandono de las Pymes. El aumento del paro ocasionó malestar social y huelgas constantes.

LA REINDUSTRIALIZACIÓN.

Se trataba de reindustrializar las zonas más afectadas por la reconversión, creando nuevas industrias y diversificando su economía (servicios, industria), generando empleo que absorbiese a los despedidos por la reconversión. Para lograrlo se crearon:

Las ZUR (Zonas de Urgente Reindustrialización) en 1984 en Ferrol-Vigo, Asturias, ría del Nervión,

por un período de 3 años, concediéndoles incentivos fiscales y financieros a las empresas que instalasen, ampliasen o trasladasen fábricas a estas zonas para generar puestos de trabajo también subvencionados

Las ZID (Zonas Industrializadas en Declive) se implantaron en 1988 por 4 años, una vez pasado el período de 3 años de las ZUR, también en zonas afectadas por la reconversión -Ferrol, Asturias, Cantabria, País Vasco y Extremadura-. Recibieron los mismos apoyos y después del período de 4 años se integraron en las Zonas de Promoción Económica de su comunidad autónoma.

Los resultados positivos fueron el aumento de la inversión y la diversificación industrial, pero generó menos empleo

Resultados de las ZUR y de las ZID			
	Proyectos	Subvenciones (millones de €)	Empleo creado
ZUR Asturias	123	24,4	2.704
ZUR Barcelona	303	94,3	8.675
ZUR Bahía de Cádiz	59	29,8	2.838
ZUR Galicia-Ferrol	64	26,9	2.101
ZUR Galicia-Vigo	132	21,4	2.221
ZUR Madrid	93	83,6	5.035
ZUR Nervión	123	57,1	3.342
Total	897	337,5	26.286
ZID Asturias	46	33,7	2.070
ZID Cantabria	30	9,8	5.722
ZID Extremadura	79	45,9	1.824
ZID Ferrol	79	99,5	2.968
ZID País Vasco	216	43,9	15.457
Total	450	232,8	28.041

Fuente ZUR: H. Pascual. Fuente ZID: J. Farinós.

del previsto, se beneficiaron más las grandes empresas, y no acabó con los desequilibrios territoriales, pues Madrid, Barcelona y el País Vasco captaron la mayoría de las subvenciones.

5.-LA INDUSTRIA ESPAÑOLA EN LA ACTUALIDAD,1990-2018.

5.1. LA EVOLUCIÓN INDUSTRIAL.

Hasta 2008 hay un período de crecimiento sólo interrumpido en 1991-94, gracias a la finalización de la reconversión industrial y la entrada en la UE, pero desde 2008 España, al igual que el resto del mundo, se ve afectada por una crisis económica de origen financiero, que provocará la caída de producción y precios, cierre de empresas, y tasas de paro no vistas desde la crisis de los años 70,



aunque desde 2011 la reducción salarial mejorará la competitividad de nuestros productos y provocará un ascenso de las exportaciones.

Los dos grandes retos de la industria española en este período serán:

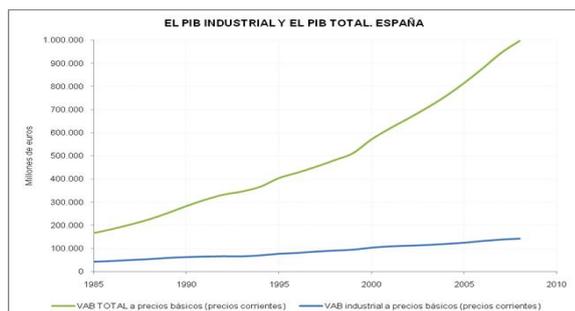
- La incorporación a la UE, que precisó de fuertes ajustes mediante la reconversión industrial, pero que también aportó un mercado más amplio sin aranceles aduaneros, aunque ello implique la necesidad de mejorar la competitividad para hacer frente a productos más baratos o mejores de otros países con costes producción inferiores o más avanzados tecnológicamente. Algunas empresas emigraron a otros países con costes más baratos, buena parte de las empresas públicas tuvieron que privatizarse, pero en general los beneficios de la entrada en la UE son innegables.
- La adaptación a la Tercera Revolución Industrial implica la necesidad de mejorar constantemente en Innovación, Investigación y Desarrollo, además de adaptarse a la terciarización de la economía en general y de la industria en particular (Muchas de las actividades de una empresa industrial dependerán de actuaciones terciarias, como centros de diseño e investigación, campañas de marketing, gestión de empleados...).

En su mejor momento la industria ocupó al 30% de la población activa y aportó al PIB el 27%, pero hoy sólo ocupa al 17% de la población activa y supone menos del 20% del PIB, a pesar de que el crecimiento de la producción industrial desde los años 90 ha sido de un 64%. Este período, además de los estos datos resumen, se ha caracterizado por un déficit comercial industrial con el exterior, la disminución de la intervención del Estado y privatización empresas públicas, una bipolarización en Grandes Empresas y PYMES, y unas inversiones en I+D+I crecientes pero inferiores a la media europea. La producción ha avanzado en su automatización, han crecido las empresas multiplanta, la subcontratación, la terciarización de la producción, la migración de empresas a la periferia de las ciudades y por el contrario la concentración de las más avanzadas en las ciudades centrales, con políticas estatales que apuestan por la liberalización, el medioambiente y el desarrollo endógeno.

5.2. LA PRODUCCIÓN INDUSTRIAL, 1990-2018.

La producción en este período ha debido asumir innovaciones técnicas y en el sistema de producción

- **Tecnológicamente** la Tercera Revolución Industrial ha aportado la energía nuclear, materiales como la fibra óptica, la microelectrónica (chips y microprocesadores), y ha incorporado a la producción las TICs (informatización de la gestión y tareas organizativas) y la automatización del proceso productivo (Máquinas dirigidas por ordenador y robots industriales).



- El sistema de producción ha incorporado la **descentralización** productiva gracias a la interconexión por redes y la mejora de los transportes, que permiten dividir la producción en fábricas multiplanta, subcontratar la producción de elementos particulares (espejos de coches, faros), y crear redes PYMES en las que cada empresa se encarga de una parte del proceso productivo. La **flexibilización** productiva es otra de las

características del actual sistema productivo,, adaptando la cantidad a producir a la demanda, incorporando el "just in time" o producir justo a tiempo para evitar stocks. O gastos almacenamiento.

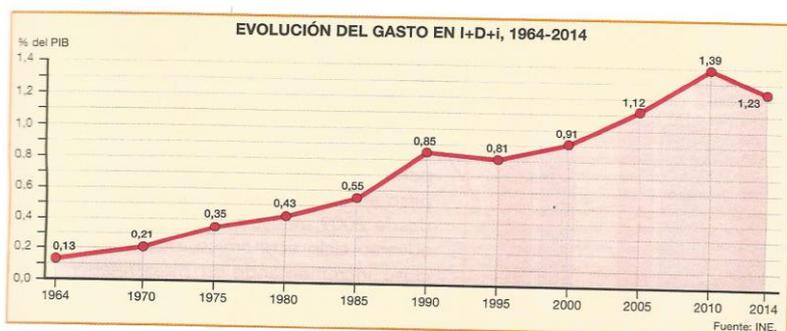
LOS SECTORES INDUSTRIALES.

La producción industriales podemos dividirla en sectores, que agrupan diferentes tipos de industria, y que clasificamos de la siguiente forma:

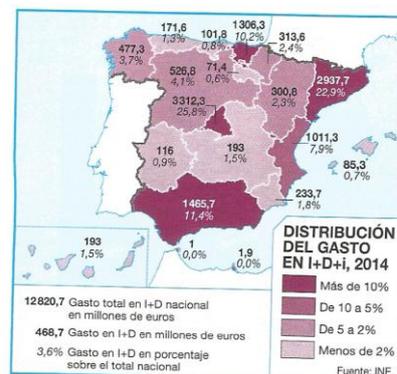
- a) **Los sectores maduros** son las industrias más antiguas, pero han sufrido la crisis la reconversión.
- **La siderometalúrgica** integra a la siderurgia integral que obtiene acero a partir de fundir hierro (ha quedado reducida a Asturias después de la reconversión), la siderurgia no integral que obtiene acero a partir de fundir chatarra (Euskadi, Navarra, Cantabria y Cataluña), y la metalurgia que transforma las barras y planchas de acero en otros materiales. Estas industrias han sufrido la competencia internacional y la adaptación a las medidas medioambientales. Destaca también la metalurgia no férrica, del aluminio y cinc en Avilés o cobre en Huelva.
 - **Los electrodomésticos fueron muy importantes** en los años 60 y 70 (Balay, Fagor, Super Ser, New Pol), pero en los 80 cerraron la mayoría debido a la competencia extranjera (Corea, Taiwan, Japón, China).
 - **Los Astilleros españoles fueron los principales productores hasta los años 70** (Galicia, Euskadi, Andalucía.), pero sufrieron una reconversión drástica con cierre de empresas y despidos masivos, hasta integrarse los existentes actualmente en Navantia, apostando por la modernización y especialización: Galicia, Huelva, Cartagena, Las Palmas.
 - **Textil, Cuero, calzado: Se centra en Cataluña, Valencia,** y ha sufrido la crisis por competencia exterior, que provocó la desaparición de empresas tradicionales, aunque posteriormente se ha reactivado apostando por el diseño, calidad y nuevos materiales, con marcas de prestigio en calzado o la moda gallega, diseñadores de prestigio, empresas moda temporada (Inditex. Se centra en Galicia, Cataluña y Valencia).
- b) **Los sectores industriales dinámicos** son los más productivos, de capital nacional o extranjero:
- **Material de transporte.** La producción automovilística es muy importante desde los años 60 y se ha adaptado a los nuevos tiempos con la robotización, diseño e innovación, con los centros de SEAT en Barcelona y Pamplona, Ford en Valencia, Opel en Zaragoza, Renault en Valladolid o Citroën-Peugeot en Vigo, además de otros productores de vehículos industriales, como Mercedes, Nissan, etc. Muy importante es la industria del transporte ferroviario, con marcas como Talgo o CAF, convirtiendo a España en una de las principales constructoras de material y líneas de Alta Velocidad.
 - **El sector químico** se divide en química pesada (Capital extranjero como Solvay y fuerte competencia extranjera); la petroquímica muy pujante que produce combustibles y derivados petróleo en Puertollano, Cartagena, Huelva o Algeciras); y la química de transformación en Euskadi, Cataluña y Madrid, dedicada a la producción de colorantes, pinturas, barnices, perfumes, material fotográfico, fertilizantes, fármacos, papel
 - **Industrias de alimentación,** bebidas y tabacos, en Cataluña, Andalucía, Valencia, y con importantes empresas que apuestan por el desarrollo endógeno, y que suministran conservas, bebidas, leche, en muchos casos con capital exterior.
 - **Otros sectores muy dinámicos** son las industrias productores de material eléctrico y pequeños electrodomésticos (Cataluña, País Vasco, Aragón, Navarra), maquinaria (Cataluña, Euskadi y Madrid), minerales no metálicos y materiales de construcción (cementos, cerámica) en Valencia, Castilla-La Mancha, Cataluña.
- c) **Los sectores punta** o de alta tecnología son los últimos en llegar y en los que más retraso acumulamos, aunque son los más rentables y que mayor cualificación exigen de los trabajadores, pero se ven frenados por un sistema educativo no adaptado y escasa inversión en I+D+I. Estas industrias ocupan espacios modernos, zonas verdes, gran aplicación tecnológica, parcelas reducidas, conocidos como Parques Tecnológicos o Incubadoras de empresas, que acogen empresas en sus primeros años de desarrollo, cerca de las grandes ciudades y de medios de comunicación. Destacan la producción Aeronáutica y aeroespacial (Airbus, helicópteros TIGRE, satélite agencia europea, en Madrid,

Andalucía y Euskadi), el sector de la electrónica y las TICs (Telemática, microelectrónica, equipos de telecomunicaciones, informática, fibra óptica) en Madrid, Barcelona, Málaga, Zaragoza, Euskadi; la Biotecnología que se dedica a los transgénicos, biocombustible, medicamentos; en Madrid, Cataluña, Andalucía, Valencia, Euskadi; y otras empresas dedicadas a productos relacionados con la automatización, óptica, o laser.

5.3. LA ESTRUCTURA INDUSTRIAL, 1990-2018.



El gasto en I+D+i crece desde la entrada en la UE y acusa coyunturas recesivas.



Se refiere a los aspectos relacionados con el empleo o el peso de la industria en el PIB, y en la actualidad muestra algunos problemas que podemos resumir en los siguientes puntos:

- a) **El peso del sector industrial** en el PIB se ha reducido, así como el ritmo de creación de empresas, quizás porque falta espíritu empresarial, especialmente entre los jóvenes y entre las mujeres.
- b) **La mano de obra industrial** se ha reducido cuantitativamente, por la migración de empresas con mucha necesidad de mano de obra a otras zonas, por la sustitución de trabajadores por máquinas; por la terciarización del empleo, y por los despidos masivos por la crisis de 2008. Por el contrario, aumenta la **calificación** y la **terciarización del empleo industrial**, aumentando, por lo tanto, el número de trabajadores en la industria dedicados a trabajos terciarios, y en sectores industriales como la fabricación de equipos de telecomunicaciones, electrónica y sectores punta. No obstante, en España el nivel de formación de la mano de obra es menor que el de otros países, en perjuicio de la productividad industrial. **El mercado laboral se desregulariza**, flexibilizando los contratos y abaratando los despidos
- c) **Las empresas.** Las pequeñas (menos de 50 trabajad ores) y las medianas (de 51 a 250) son más del 90 %, y solo el 10% pueden considerarse grandes empresas (más de 250 trabajadores). Las PYMEs crean mucho empleo, pero también lo destruyen rápidamente en períodos de crisis, y su capacidad para invertir en I+D+I y en los mercados internacionales, es más reducida. .
- d) **La investigación, la innovación y la creación de tecnología** son insuficientes.



- **La inversión en I+D+I** (investigación, desarrollo e innovación) está por debajo de la media europea (1,11% PIB en España y 2% en Europa, EE.UU invierte el 2,76 y Japón el 3,12) y se concentra en las ramas más dinámicas (material de transporte, farmacia, aeroespacial); en las grandes empresas; y en Madrid y Cataluña.
- **La innovación** empresarial es insuficiente entre las pymes.
- **La creación de tecnología es escasa y dependiente.** España crea poca tecnología y la incorporación de las TIC va más lenta que en los países del entorno, a pesar de los notables avances de los últimos años en internet y telefonía. La transferencia de investigación universidad-empresa es escasa, y España debe comprar patentes extranjeras

e) Existe una **excesiva orientación de la industria al mercado interior**, motivada por el aumento del nivel de vida en España, aunque la crisis de 2008 ha producido un parón del mercado interno y ha impulsado las exportaciones, al mejorar la productividad y competitividad por reducción de salarios. Ahora es necesario que productividad y competitividad se asemejen a las de otros países invirtiendo en I+D+I.

5.4. LA LOCALIZACIÓN INDUSTRIAL, 1990-218.

FACTORES DE LOCALIZACIÓN.

- Han perdido importancia la **proximidad a las materias primas, a las fuentes de energía y al mercado** por el abaratamiento del transporte.
- Es importante la existencia de **mano de obra**, abundante y poco cualificada para las industrias que necesitan muchos obreros, y obreros cualificados para industrias punta.
- **adaptación a la Mundialización o globalización** de los mercados, que provoca una menor dependencia de mercados locales, pero también una mayor necesidad de competitividad
- Accesibilidad a buenos **sistemas de transporte y comunicación** (autovías, aeropuertos, trenes de alta velocidad, redes telemáticas); de capital; y una **política industrial favorable**.
- El **acceso a tecnología, innovación, información**, aportan competitividad, y el territorio aporta recursos favorables a la industria.

TENDENCIAS ACTUALES DE LOCALIZACIÓN.

Las tendencias de localización industrial actuales se resumen en:

- Se acentúa la difusión o la deslocalización de parte de la industria hacia espacios periféricos, huyendo de la aglomeración, atascos, encarecimiento suelo, conflictividad laboral, y atraídas por mejores transportes, suelo barato, industrialización endógena... La desconcentración y deslocalización afecta, sobre todo a sectores maduros, poco exigentes en tecnología y necesitados de abundante mano de obra, trasladándose a la periferia rural o a países subdesarrollados.
- Se mantiene la concentración industrial, por otra parte, en los espacios centrales, para industrias tecnológicas con mano de obra cualificada (Parques Tecnológicos), y para las sedes de gestión de las grandes empresas, que se ubican en los CBD de las ciudades

Se produce, al mismo tiempo, una fuerza de atracción de los centros industriales y una fuerza difusora de estos centros hacia la periferia.

EMPLAZAMIENTOS INDUSTRIALES.

Los emplazamientos industriales actuales son diversos y conviven:

- **Los espacios tradicionales heredados**, con industrias maduras y en declive al perder su antiguo atractivo: áreas mineras; antiguos puertos industriales; zonas fluviales y de montaña productoras de electricidad, etc.
- **Los polígonos industriales**, que acogen industrias (PYMEs, sobre todo) en naves adosadas o de dos pisos y los **parques industriales**, que combinan la producción industrial y la gestión con oficinas y servicios situados en el mismo edificio o en edificios separados.
- **Los clústers o distritos industriales**, que acogen a PYMEs que pueden dedicarse a un sector de producción único y que les permite colaborar entre sí para reducir costes de producción, sin que ello signifique que no compitan entre sí. Son zonas bien dotadas de servicios tecnológicos, transportes, acceso a las materias primas y mano de obra del entorno rural, y situados en zonas con un importante tejido urbano de ciudades medianas o pequeñas. Predominan en La Rioja, Cataluña, Valencia, Euskadi y Castilla-La Mancha.
- **Los espacios innovadores** instalan industrias muy avanzadas tecnológicamente o industrias tradicionales que incorporan esos avances tecnológicos. Se dividen en:
 - **Los espacios innovadores espontáneos**, localizados en las áreas metropolitanas de las ciudades más dinámicas; y **clústers tecnológicos** localizados en ciudades medias y pequeñas.
 - **Los espacios innovadores planificados o parques tecnológicos**, localizados en el entorno de grandes metrópolis y de ciudades medias, con poca densidad edificatoria; buena accesibilidad a transportes y comunicaciones, con buenas infraestructuras y servicios avanzados. Pueden convertirse en incubadoras de empresas, es decir, acoger empresas innovadoras durante los primeros años de su desarrollo, mientras se decide si son o no viables. Con estos parques se pretende atraer industrias punta, pero también han generado un desequilibrio territorial, ya que estos parques se sitúan en ciudades importantes y han concentrado a las empresas más dinámicas y avanzadas: Madrid, Barcelona, Bilbao, Sevilla...

LAS ÁREAS INDUSTRIALES.

La localización industrial muestra un claro desequilibrio territorial entre:

1. **Áreas industriales desarrolladas.** Son los espacios centrales de las áreas metropolitanas de Madrid y Barcelona, que han perdido industrias de sectores maduros con la reconversión, pero han acogido sedes sociales de grandes empresas nacionales y multinacionales, e industrias de alta tecnología en parques industriales. Han perdido empleo industrial, pero concentran el empleo industrial más cualificado y las inversiones en I+D+I.

2. **Áreas y ejes industriales en expansión.** Han crecido por la difusión industrial desde zonas centrales y por la industrialización endógena, y distinguimos entre:

- **Las coronas metropolitanas** de la periferia urbana y **las franjas periurbanas** (transición entre lo urbano y lo rural) acogen industrias en declive o reconvertidas, industrias tradicionales, nuevas o deslocalizadas buscando reducir costes. Son empresas pequeñas, poco capitalizadas, con trabajadores poco cualificados, dedicadas a productos tradicionales, a subcontrataciones o a la transformación de los recursos circundantes. Hay algunos casos de empresas innovadoras en parques tecnológicos.

- **Los ejes de desarrollo industrial**, a lo largo de las principales vías de comunicación. **A nivel nacional**, destacan los ejes del valle del Ebro y el del Mediterráneo, intercomunicados por autopistas con Europa, y que han acogido industrias nacionales y multinacionales. **A nivel regional y comarcal** sobresalen los ejes en torno a Madrid por las autovías de Guadalajara, Toledo y Segovia-Valladolid-Palencia.

- **Ciertas áreas rurales** bien comunicadas acogen empresas urbanas deslocalizadas; o industrialización endógena que aprovechan recursos del entorno: alimentación, muebles, conservas.

3. **Áreas y ejes industriales en declive y reestructuración.** En crisis desde la década de 1970,



localizadas en la cornisa cantábrica y ciertos emplazamientos (Sagunto, Ferrol, bahía de Cádiz, Puertollano, Ponferrada y los valles del textil catalán). Textil, Siderometalúrgica, naval, que a pesar de la reconversión no lograron remontar la crisis, y donde la reindustrialización no logró sustituir completamente el tejido industrial anterior, salvo en el País Vasco de 1995,

gracias a la fuerte apuesta por la innovación.

4. **Áreas de industrialización inducida y escasa.** Son zonas con poco tejido industrial o industrias tradicionales, pero últimamente han recibido a empresas en busca de reducir costes o para aprovechar subvenciones. Las de industrialización inducida se localizan en Galicia, Aragón, Castilla y León y Andalucía, son núcleos impulsados por los Planes de Desarrollo y los incentivos franquistas, que pretendían que estas zonas impulsase el desarrollo del entorno, pero que se han convertido en islas industriales. Las áreas de industrialización escasa son Extremadura, Castilla-La Mancha y las islas, que ni siquiera los incentivos lograron cierta industrialización, aunque actualmente Castilla-La Mancha si ha logrado cierto desarrollo en los ejes que la comunican con Madrid, y en Extremadura ha aparecido una industrialización endógena reciente. Los desequilibrios en la localización industrial han derivado en desequilibrios en la distribución de la riqueza, del empleo, de las infraestructuras y de la influencia política.

5. 5. LA POLÍTICA INDUSTRIAL ACTUAL, 1990-2018.

La política industrial actual se estructura en base los siguientes apartados:

- a. **El marco actual** se desarrolla en torno a una creciente apertura al exterior y a la disminución de la intervención del Estado en la industria (Desaparición del INI en 1995 y la agrupación de las empresas estatales en la SEPI o Sociedad Estatal de Participaciones Industriales. Así mismo, debe adaptarse a la jerarquización de la política industrial desde la UE, Estado español, y CCAA.
- b. **Los objetivos** de la política industrial se centran en generar empleo, mejorar la seguridad en las instalaciones y productos, y aumentar la inversión en I+D+I para ser más competitivos al mejorar la productividad, y reducir los desequilibrios territoriales y el impacto medioambiental.
- c. **La política sectorial** se refiere a las actuaciones políticas por sectores industriales que pretenden mejorar los apartados anteriores con:
- **Ayudas a la inversión industrial** mediante programas de reindustrialización (REINDUS) que pretenden atraer inversiones a zonas que han perdido tejido industrial, y se centran en creación de infraestructuras y servicios; y programas de fomento de la **competitividad industrial**, con políticas que financian los proyectos que mejoren la competitividad, sobre todo en la industrial automovilística y aeroespacial.
 - **Creación de observatorios industriales**, que analizan las debilidades de cada sector o de una industria concreta y proponer soluciones para mejorar la competitividad y productividad.
- d. **La política estructural**, por su parte, intenta mejorar la competitividad, e empleo, la internacionalización de la industria nacional, mediante:
- **Aumentar la participación industrial en el PIB** hasta el 20%, con políticas de educación entre los jóvenes que difundan la actividad emprendedora, apoyo a los autónomos, reconocimiento de la labor del empresario, y agilización de los trámites para crear empresas.
 - **Mejoras en la mano de obra**, con políticas de flexibilización en la contratación, de cualificación de los trabajadores, y de impulso de la Formación Profesional.
 - **Favorecer la fusión empresarial** para aumentar el tamaño de las empresas, y planes de apoyo a las PYMES en el acceso a financiación (Business Angels, o agrupaciones de inversores que apuestan por invertir en los primeros años de formación de proyectos empresariales innovadores), o impulsando distritos industriales que impulsen la colaboración.
 - **Fomentar el I+D+I** hasta situarse en niveles de la UE, incrementando el gasto de las empresas en este apartado, y el gasto del Estado en investigación y en formación de los trabajadores. El fomento de la innovación con Agrupaciones Empresariales Innovadoras (clústers de empresas surgidos para colaborar en un sector o en una zona en proyectos innovadores), y el apoyo al uso de las TICs o la transferencia de la investigación universitaria a la empresa y al mercado.
 - **El impulso de la internacionalización** buscando nuevos mercados y promocionando los productos españoles en ferias y mediante la diplomacia económica, favoreciendo las exportaciones y apoyando proyectos empresariales españoles en el exterior (AVE en Arabia, Canal de Panamá...).
- e. **La política territorial** tienen como objetivo fundamental reducir los desequilibrios con políticas de promoción industrial (Ley de Incentivos Regionales) en zonas poco industrializadas y apostando por el desarrollo endógeno (Industrias que transforman las materias de ese territorio) con Agencias de Desarrollo Regional y Agencias de Desarrollo Local.
- f. **La política medioambiental** se intenta corregir los efectos negativos para el medioambiente derivados de la producción industrial mediante:
- Reducir el consumo abusivo de recursos naturales apostando por el desarrollo sostenible.
 - Reducir la contaminación con políticas de prevención (Estudios medioambientales previos, prohibición de industrias en determinados entornos, medidas técnicas), corrección (modernización y adaptación de la producción a los nuevos estándares de tecnologías limpias) y reparación (Reparar el impacto provocado por la contaminación, como en el accidente de las minas de Aznalcollar).
 - Rehabilitar y proteger antiguos paisajes industriales por su interés histórico (Plan protección espacios industriales históricos desde el año 2000), o reurbanizando espacios que la industria ya no utiliza (Avilés, Bilbao).

6. TERMINOS SELECTIVIDAD.

Agroindustria: Es la industria que utiliza materias primas agrarias para obtener productos para el consumo humano o animal, o también que son empleados en otros procesos de fabricación industrial. Destacan harineras, bodegas, conserveras, piensos, azucareras... Muchas empresas de este sector están en manos de multinacionales, y otras son PYMES y se ubican en zonas rurales como industrias endógenas: Zona de Miajadas y Montijo en Extremadura, Murcia, Navarra.

Balanza comercial: Diferencia entre el total de las exportaciones y las importaciones. Puede ser negativa si se importa más de lo que se exporta o positiva si ocurre lo contrario.

Balanza de pagos: Documento que registra todas las operaciones económicas que se realizan entre los agentes económicos residentes en un país con el resto del mundo durante un año, e incluye la balanza comercial, pero también los ingresos y las salidas por operaciones financieras, seguros, remesas de emigrantes o inmigrantes, beneficios multinacionales española en el exterior, etc. La balanza de pagos española se caracteriza por presentar un déficit en la balanza comercial y un superávit en la de servicios.

Bienes de equipo: Son bienes destinados a producir otros bienes para desarrollar la actividad propia de la empresa. Por ejemplo, son las máquinas utilizadas para producir otros bienes. Hay una importante industria de fabricación de bienes de equipo para otras empresas industriales: máquinas, robots, herramientas, etc.

Comercio interior/Exterior. El comercio interior hace referencia al intercambio de productos dentro de las fronteras de un mismo país, mientras que el comercio exterior hace referencia al intercambio de productos entre países.

Globalización: La globalización es un proceso económico, tecnológico, social y cultural, facilitado por el avance de los medios de transporte y comunicación. Consiste en que hoy todo el mundo está interconectado, por lo que podemos intercambiar productos y servicios con cualquier parte del mundo, y ello incrementa la competencia. Ha impulsado la expansión del capitalismo a nivel mundial y ha provocado una apertura comercial y casi la libre circulación de capitales. Tiene efectos muy positivos, pero también negativos, ya que obliga a competir en precios a nivel mundial con países que mantienen salarios muy bajos y costes de producción más reducidos, provocando la deslocalización de empresas o su huida de los países con salarios y costes más caros.

Industria de base o de Transformación. Transforma las materias primas en productos semielaborados que después utilizan otras industrias para obtener el producto final. Consumen grandes cantidades de materias primas y energía, pueden ser muy contaminantes, y necesitan grandes espacios. Destacan la siderurgia (hierro y acero), la siderometalúrgica (metales para la industria eléctrica, automovilística y aeronáutica) o la petroquímica (colorantes, explosivos, abonos, plásticos, ácidos...), derivados del petróleo (gasolina, gasoil, aceites, pinturas, insecticidas, plásticos...).

Industria pesada. Se refiere a la siderurgia, la metalurgia pesada (cobre, plomo, aluminio, etc.), petroquímica, etc. Efectúan la primera transformación de la materia prima en producto semielaborado para que otras industrias los conviertan en manufacturas posteriormente. Se diferencia poco de la Industria de base.

Industria punta. Son las más avanzadas tecnológicamente, como las industrias de microelectrónica, telemática, instrumentos de precisión, la biotecnología, etc. En España se han implantado con retraso y en algunos casos se encuentran en estado incipiente, y suelen ubicarse en Parques Tecnológicos.

Multinacional. Empresa creada en un país pero que tiene fábricas en muchos otros países, y actúa con una estrategia conjunta definida en la sede central, situada en países desarrollados (Estados Unidos, Japón y algunos países de Europa). Coca-Cola, Repsol, Movistar, Ford, Renault, etc.

PIB -Producto Interior Bruto- Valor total de la producción obtenida a lo largo de un año en un territorio determinado y en todo tipo de actividades económicas. Es usado como una medida del bienestar material d una sociedad. El PIB de España en 2107 fue de 1,163 billones de € y el PIB per cápita fue de 25.000 €.

Parque tecnológico. Espacio destinado a albergar a las industrias de alta tecnología. Se caracteriza por situarse en lugares de elevada calidad ambiental, dotados de buenas infraestructuras de transporte y comunicaciones y abundantes servicios empresariales. Por ello suele ubicarse en el entorno de las grandes ciudades y en los ejes industriales más dinámicos: Madrid, Barcelona, Bilbao, Sevilla...

Reconversión industrial: Política económica adoptada en España a principios de la década de 1980 para hacer frente a la crisis industrial de 1975. Pretendía adaptar la producción industrial al mundo actual, mejorando la productividad y la competitividad. Supuso el cierre de muchas empresas de sectores maduros, reducciones de plantilla y de producción, modernización de los sistemas de producción. Se acompañó de una política de reindustrialización en las regiones más afectadas, mediante la creación de las ZUR o zonas de urgente reindustrialización, pero sólo en Euskadi tuvo éxito esta reindustrialización.

Renta per cápita: Es el resultado de dividir el PIB entre el total de habitantes de un país. Es un indicador de la riqueza de un país, y puede serlo también del nivel de vida, ya que a mayor renta mayor riqueza, pero el bienestar de cada individuo dependerá además de cómo se reparta esa riqueza. Es decir, un país puede tener una renta per cápita enorme, pero toda la riqueza puede concentrarse en unos pocos individuos, por lo que el índice de bienestar será reducido.

Sector primario. Actividades económicas relacionadas con la explotación de los recursos naturales: Agricultura, ganadería, pesca, minería.

Sector secundario. Actividades económicas relacionadas con el proceso de transformación de las materias primas en productos elaborados o manufacturados (listos para ser consumidos) o en productos semielaborados (preparados para ser utilizados por otras industrias). Este sector incluye la industria como actividad principal, además de las actividades de transformación de la minería y las fuentes de energía.

Sector Terciario. Actividades económicas que no producen bienes, sino que prestan servicios al ciudadano (sanidad, educación, justicia, transportes, comercio, ocio, turismo...). Dichas actividades pueden depender de entidades públicas o privadas. Es el sector más importante actualmente, ya que supone más del 70% del PIB y genera la mayoría del empleo.

Tercerización: La tercerización es una transformación económica y social que afecta a los países más desarrollados desde la última fase de la revolución industrial. No solamente consiste en que la población ocupada en el sector terciario (servicios) pasa a ser más numerosa que la del sector secundario (industria), sino que la forma de trabajo propia de este sector se difunde por todos los demás, *terciarizándolos*.

Transporte: Se denomina transporte al traslado de un lugar a otro de algún elemento, en general personas o bienes, utilizando un sistema de transporte compuesto por unas infraestructuras de transportes y medios de transporte (vehículo, avión, barco...). Distinguimos entre transporte aéreo, ferroviario, por carretera y marítimo, y si se utilizan estos de forma combinada hablamos de transporte intermodal.

Turismo: Se trata de los viajes y estancias realizadas por los viajeros por motivos de ocio o vacaciones, y que implican pernoctar como mínimo una noche y como máximo un año. Actualmente el concepto se ha ampliado y también se puede considerar turismo determinados viajes por motivos de negocios o profesionales, que incluyan pernoctar una noche como mínimo.

7. ACTIVIDADES.

Realizar un esquema de la unidad.

Estudiar los términos propuestos en el apartado anterior.

Busca información y elabora un cuadro con las principales industrias de cada sector industrial.

Comentar el gráfico siguiente:

1. COMENTARIO DE GRÁFICOS

a) Introducción o descripción general

- Tipo de gráfico: Lineal, barras, sectores, etc.

- Datos que ofrece: título del gráfico, datos representados en los ejes horizontales y verticales, o en cada sector y en la leyenda.

- Forma de los datos: Porcentajes, Toneladas, Euros, etc.

- Espacio geográfico al que se refiere y cronología.

- Fuente y autor si aparece.

b) Análisis pormenorizado del contenido.

- Describir extensamente los datos que aparecen en cada línea y en cada columna.

- Describir la evolución de cada apartado, cronológicamente si es necesario

- Señalar la tendencia general de la serie (cuando las cifras aumentan o disminuyen desde el principio al final) o dividir la serie en partes (si las cifras experimentan aumentos y descensos).
- Si el gráfico representa la evolución de varios fenómenos, hay que establecer comparaciones entre ellos, bien durante todo el período, o bien en cada una de las partes establecidas.

b) Comentario.

Varía en función de que el gráfico represente la evolución de fenómenos geográficos (por ejemplo, de la tasa de mortalidad en España) o represente su magnitud o distribución (por ejemplo, la población activa por sectores económicos).

- Definir los fenómenos geográficos representados.
 - Según la tendencia general de cada fenómeno a lo largo del tiempo o según su magnitud, explicar las razones de esa evolución en función de nuestros conocimientos.
 - Si el gráfico representa la evolución de varios fenómenos, hay que establecer comparaciones entre ellos, bien durante todo el período, o bien en cada una de las partes establecidas.
 - Comparar con otros países del entorno, con otros fenómenos, con otras comarcas.
- Conclusiones y previsiones de futuro.

