

TEMA 9: ESPACIO Y ACTIVIDADES INDUSTRIALES

0.INTRODUCCIÓN

La actividad industrial está integrada en el sector secundario. Consiste en transformar las materias primas, naturales en productos manufacturados,, mediante el empleo de máquinas, en productos elaborados en serie y de naturaleza diferente. Además de las materias primas son fundamentales las fuentes de energía, usada para conseguir esta transformación el capital invertido. El espacio industrial es el que alberga esas actividades.

1.-CARACTERIZACIÓN Y CAMBIO DE ACTIVIDAD Y ESPACIO INDUSTRIAL EN ESPAÑA.

La época artesanal duró hasta mediados del siglo XVIII. En ella, la industria depende de los artesanos agrupados en los gremios y de su habilidad manual (menestrales). Las industrias creadas tienen un carácter rural, que es el predominante en la sociedad de la época.

Primera Revolución Industrial , se extiende desde la invención de la máquina de vapor por Watt (1769) hasta principios del siglo XIX y se basa en el carbón como fuente de energía. Las primeras localizaciones están condicionadas por la proximidad a yacimientos de carbón o materias primas. Desde Inglaterra se extiende por Europa Occidental. Aparece una nueva clase social, la burguesía, que introduce el racionalismo de la Ilustración y defiende la libertad del individuo. El mercantilismo da paso al capitalismo, lo que junto al sistema bancario posibilita nuevas formas de producción. Se produce la revolución agrícola, del transporte y también la comercial. Aumento demográfico en zonas industrializadas, crecimiento urbano y desequilibrios regionales.

Segunda Revolución Industrial, a partir del segundo tercio del siglo XIX. Posibilitada por nuevas fuentes de energía (petróleo) y la mejora de los transportes. Se caracteriza por los descubrimientos relacionados con la electricidad, la aplicación del motor a los aparatos domésticos, descubrimiento de nuevos metales, aportaciones de la química, montaje en cadena y la automatización, concentración del capital y desarrollo de la gran empresa que incrementan las ventajas ofrecidas por la gran ciudad, favoreciendo la aparición de esos grandes centros urbanos-industriales. Países ricos(industriales y países pobres(materias primas)

La Tercera Revolución Industrial, fruto de la tecnología de la Sociedad del Conocimiento y la revolución en las comunicaciones. Aparecen nuevas fuentes de energía: nuclear, gas natural y las energías alternativas (solar y eólica). La electricidad se orienta hacia la electrónica y la cibernética, con industrias de tercera generación con elevada productividad y muy capitalizadas. Progresivo desplazamiento de las empresas desde los países desarrollados a los países menos desarrollados favorecidos por la abundancia de mano de obra barata y poco conflictiva.

En España la Revolución Industrial se inició con retraso por la escasez de recursos energéticos, humanos y tecnológicos y por la inestable situación política y pérdida de las últimas colonias(fines siglo XIX).

En un primer momento se dedicó a producir bienes de consumo inmediato y surgieron unos pocos focos industriales en Cataluña, País Vasco y Madrid. En los sesenta y setenta, la industria se convirtió en el principal sector económico. La política desarrollista acentuó los desequilibrios entre la periferia litoral(industrias) y el interior(rural). El nuevo modelo industrial favorece sectores ligados a las nuevas tecnologías.

En la actualidad el espacio industrial ha cambiado (factores localización industrial distintos, disminuye la importancia de la cercanía de mercados y recursos, más importancia del acceso a la innovación)

Presenta fuertes desequilibrios territoriales y estos alimentan otros tipos: demográficos, las infraestructuras, en equipamientos,..

Las áreas industriales desarrolladas son los espacios centrales de las áreas metropolitanas, sobre todo de Madrid y Barcelona. Se ha favorecido una terciarización de la industria, que se refleja en la importancia de los parques industriales, empresariales o tecnológicos.

2.-FACTORES DE LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL.

2.1. Materias primas.

Son los productos proporcionados por la naturaleza que utiliza la industria para fabricar productos elaborados. Se clasifican en dos tipos:

*Origen orgánico (procede de seres vivos); cuero, lana, leche, caucho, madera, algodón,..

*Origen mineral (explotación mineral).

España ha sido tradicionalmente productora de minerales, pero desde finales del s. XIX se enfrenta con graves problemas: agotamiento progresivo de los recursos, elevados costes de extracción, restricciones medioambientales, creciente competencia de minerales más baratos de otros lugares. Resultado una profunda reestructuración (cierre de pequeñas explotaciones, no son rentables, y una fuerte reducción de puestos de trabajo). Clasificación de los minerales:

-*Minerales metálicos*: hierro, plomo, mercurio. Localización: Macizo Galaico, Cordillera Cantábrica, Montes Vascos, Sierra Morena, Sistemas Ibérico y Cordillera Béticas. Se encuentran en retroceso.

-*Minerales no metálicos*: cloruro potásico, fosfatos, sulfuros, sepiolita, glauberita y sal. Destino industria química y construcción. Localización: Madrid, Navarra y Cataluña. Algunos productos como fosfatos hay que impostar por aumento consumo.

-*Rocas industriales*: arcilla, arena, caliza, pizarra, yeso y mármol. Construcción. Localización: Macizo Galaico, Extremadura, sistema Central, Subbéticas andaluzas y levantinas.

Desde el **punto de vista administrativo**, la minería se ha dividido en cuatro grandes sectores:

-*Minerales energéticos*: carbón, hidrocarburos y uranio.

-*Minerales metálicos*: hierro, cobre, zinc, plomo, estaño, níquel, oro y plata.

-*Minerales no metálicos*: sulfato sódico, arcillas especiales, caolín,..

-*Productos de cantera*: pizarras, granitos, mármoles y calizas marmóreas.

En cuanto a **zonas mineras** podemos distinguir siete:

-*Oeste*: Extremadura, Salamanca, Zamora (níquel, wolframio, uranio y granito)

-*Noroeste*: Lugo, Asturias y Palencia (hierro y carbón)

-*Sierra Morena*: cobre, plomo y mercurio

-*Vasco-cántabra*: mineral hierro.

- Sudeste*: Granada, Murcia y Almería(hierro, cobre, zinc, estaño y galena-plomo-)
- Cordillera Ibérica*: hierro y carbón.
- Sudoeste*: pirita(obtención cobre)

2.2.Las fuentes de energía.

Son los recursos que proporcionan la energía que la industria necesita para la transformación de la materia prima y facilitar los desplazamientos. España es un ejemplo de desequilibrio y dependencia energética; consumimos más de lo que producimos. La Producción energética se lleva a cabo a partir de la energía nuclear y el carbón dada la pobreza de petróleo y gas que tenemos. Las energías se clasifican en:

***Energías Primarias;** proceden del medio natural y exige una cierta transformación.

-*Carbón*; uso limitado por agotamiento o dificultad explotación. Destino en centrales terminas(electricidad)

-*Petróleo*; más usada. España produce escaso petróleo; hay que importarlo.

-*Gas natural*; el menos contaminante. Producción País Vasco, insuficiente hay que importarlo.

-*Energía nuclear*; más usada para energía eléctrica. Yacimiento uranio Salamanca y Badajoz, abastece las necesidades nacionales(eléctrica) Problema dependencia externa para enriquecimiento y riesgos salud y medioambientales

***Energías secundarias;** son energía ya útiles. Productos resultantes de transformaciones de recursos energéticos naturales o a partir de otra fuente ya elaborada, por ejemplo: derivados del petróleo(gasolina, gasóleos,..), del carbón(coque, alquitrán,...) y gas natural(gas ciudad).

-Energías renovables; son inagotables

+*Energía hidráulica*; más antigua y utilizada. Producción de electricidad. Producción mitad norte peninsular, exceptuando la periferia mediterránea. Fluctúa, depende de las lluvias.

+*Energía eólica*; somos segunda productora mundial. Exige espacios abiertos, hay impacto visual y competencias con otros usos suelo. Parques eólicos: Canarias, costa gallega, valle Ebro, Navarra y provincia de Cádiz.

+*Energía solar*(luz y calor); Tres tipos: pasiva(orientación de las edificaciones para calor y luz, termina(aprovecha para calor) y fotovoltaica(radiación solar para energía eléctrica). No muy desarrollada, exige fuerte inversión. Se concentra mitad sur peninsular.

+*Biomasa*; residuos orgánicos(forestales, ganaderos, agrícolas, industriales) y cultivos energéticos. Energía mediante combustión directa(bioalcohol, biogás).Ventaja elimina residuos.

+*Energía geotérmica*; calor del interior de la Tierra(calefacción). En España uso limitado.

+*Energía maremotriz*; movimiento de las olas y mareas. En España es inexistente.

-Energías no renovables; aquellas cuya explotación está sometida a la disponibilidad de los recursos de los diferentes yacimientos(carbón, petróleo, gas natural,...)

España carece de riqueza energética(fuentes de energía tradicionales) no hay producción suficiente para abastecer al país(21%).Con la crisis del petroleo(1970) se planteo la necesidad de reducir dependencia energética(petroleo) y potenciar las energías renovables. España poses gran potencial en renovables pero en la actualidad la energía de las renovables es escasa.

2.3. Capital.

Medios económicos con que financiar el proceso productivo. Se pueden obtener de dos formas:

- Financiación propia; invirtiendo los beneficios obtenidos o ampliando el capital(emisión de acciones, después repartir los beneficios con accionistas)
- Financiación ajena; recurriendo a créditos pagando un interés.

El grado de autofinanciación de las empresas españolas es bajo, pues las inversiones son muy elevadas. Se recurre a fondos ajenos(empresa endeudada) y es muy inestable(cuando se limita concesión créditos).

2.4. Espacio industrial.

Tradicionalmente la industria española se localizo en la cornisa cantábrica y Cataluña (cercañía materias primas-hierro-, fuentes de energía-carbón-, mercado de consumo amplio, mano de obra abundantes, buenos transportes y disponibilidad de capital para empresas). Posteriormente se ha ido ampliando a zonas urbanas(Madrid, Zaragoza, Sevilla, Valencia, ...) ya que aportan mercado de trabajo especializado(escuela profesionales, universidades), consumo, servicios y equipamientos. Actualmente se diferencia:

***Áreas industriales desarrolladas**

***Áreas y ejes industriales en expansión**

*** Áreas y ejes industriales en declive**

***Áreas de industrialización inducida y escasa**

(Más adelante veremos)

3. PROCESO DE INDUSTRIALIZACIÓN EN ESPAÑA.

3.0. Lento inicio(1855-1900)

Fue más tardío que en otros países de Europa occidental. Las causas de este hecho, que han llevado a hablar del "fracaso" de la primera Revolución Industrial fueron:

- Mala dotación en algunas materias primas y productos energéticos básicos(algodón insuficiente y carbón mediocre; muchas de las mejores minas se arrendaron a compañías extranjeras que exportaron los minerales)
- Inversión industrial insuficiente; el Estado endeudado y los particulares invirtieron en comprar la tierra desamortizada(valor social dominante) y espíritu empresarial escaso.
- Demanda de productos industriales limitada(bajo crecimiento demográfico y pobreza de rentas campesinas)
- Atraso tecnológico considerable(nuevas maquinas de importación)
- Situación exterior desfavorable(guerra de la Independencia y desastre colonial)

- Política industrial inadecuada; el proteccionismo impuesto desde 1890 favoreció a la industria a protegerla de la competencia exterior pero desincentivo su modernización técnica.
- La producción industrial en:
 - 1ª Revolución Industrial, potencio el sector siderometalúrgico en Andalucía(Málaga) y norte peninsular(Asturias, Cantabria y País Vasco) y el sector textil (Cataluña).

3.1. Hasta mediados del siglo XX.

.-Lento despegue industrial (1900-1930) , se incorporan las innovaciones de la 2ªRevolución Industrial. Se instalan algunas multinacionales en los años veinte (Nestlé, ITT...).

- Creció la minería nacional(encarecimiento de la hulla durante la 1ªGuerra Mundial, se sustituyo por carbón nacional)
- Aumentó la inversión industrial(capital procedente de la repatriación de las colonias perdidas(1898) y los beneficios obtenidos la las exportaciones a Europa(1ªGuerra Mundial)
- Se incrementa la demanda de productos industriales
- Se incorporaron avances técnicos de la segunda Revolución Industrial; uso de hidrocarburos y de electricidad.
- Política proteccionista elimino competencia del exterior

.-Estancamiento durante la Guerra Civil(1936-39) y la posguerra(1931-1940). Causas:

- Destrucción de industrias
- Autarquía (1939–1954); autosuficiencia, restricción de importaciones. Originó una grave crisis que obligo a suavizar esta política(1953)

Inicio de la introducción de España en los circuitos económicos internacionales (1955-1959) , que comienza con la entrada en el año 1955 en la ONU, el Banco Mundial, Fondo Monetario Internacional y la OCDE. Se gestionan las ayudas y créditos necesarios para poner en marcha el Plan de Estabilización de 1959 que impulsará un desarrollo industrial. Este se produce más tardíamente que en otros países europeos, debido al atraso tecnológico.

3.2. Etapa de consolidación (1959-1975)

Se abandonó la autarquía y la industria pudo importar materias primas, maquinaria y capitales necesarios para comenzar el desarrollo industrial. Sus principales causas:

- Aumentó la inversión en la industria, la expansión de la economía mundial atrajo a empresas multinacionales que se beneficiaron de: demanda en alza, bajos costes de producción, mano de obra abundante, barata, no conflictiva y concesiones estatales.
- Creció la demanda de productos industriales, al elevarse el nivel de vida de la población
- Se incorporaron mejoras técnicas procedentes del exterior
- Bajo precio de la energía
- La política estatal impulso la industria a través de los planes de desarrollo. Industrialización (1960 - 1974), impulsada a partir de los tres planes de desarrollo (1964-1967, 1968-1971 y 1972-1975).

- Apertura de nuevos mercados.
- Crecimiento por las divisas de los emigrantes, inversiones extranjeras y turismo.
- La industria se concentra en torno a los polos de desarrollo en lo que es hoy la Comunidad Valenciana, Cataluña, País Vasco y Asturias, así como en Madrid. Lo que supone que salvo Asturias, que ha sufrido la reciente reconversión industrial, el resto de esas regiones sean los motores industriales de la península.
- Comienza la terciarización (gracias a sector servicios y turismo)
- La producción industrial en esta época:
 - Sectores básicos (siderurgia integral, refinerías, petroquímicas y producción eléctrica) impulsados por el Estado (franquismo-INI). Fomentaban fuertes inversiones y proporcionaban escasa rentabilidad (no atraían a inversores privados)
 - Industrias de bienes de consumo (textil, calzado, alimentación) creció paralelamente al aumento del nivel de vida, al igual que los bienes de consumo duradero (coches, electrodomésticos) al superar la posguerra.
 - Industrias de bienes de equipo (maquinaria, material de transporte) escaso desarrollo al principio del s XX debido al atraso tecnológico español. A partir de aquí crecieron, aunque siempre por empresas multinacionales (poseen la tecnología)
- **Áreas industriales (1900-1975)**
 - Regiones de la franja cantábrica (País Vasco, Cantabria y Asturias); siderometalúrgica, principalmente grandes empresas del Estado.
 - Regiones mediterráneas (Cataluña-Valencia); industria ligera y pequeñas empresas privadas.
 - Madrid, carácter industrial gracias a la política centralista del franquismo y a ser nudo de comunicaciones; diversificación y mayor implantación de industrias modernas.
 - En la década de los 60 se inició una difusión de la industrias:
 - Las periferias de las grandes aglomeraciones urbano-industriales recibieron industrias (suelo barato)
 - Se crearon ejes industriales nacionales a lo largo de las vías de comunicación entre las regiones más industrializadas (eje del Ebro y del Mediterráneo) y ejes industriales regionales resultantes de la política del franquismo (Litoral gallego y Andalucía occidental).
 - Surgieron enclaves industriales aislados, al instalar industrias básicas (Puertollano, Ponferrada) o que fueron declaradas polos de desarrollo industrial (Valladolid, Zaragoza)
 - En el resto del territorio español la industrialización fue escasa.

3.3. Crisis y reconversión de la industria española (1975-1985)

Causas de la crisis:

- **Encarecimiento de la energía**; provocada por la subida de los precios del petróleo de 1973. Afecta a la industria siderúrgica, textil y naval. Crisis política finales del franquismo.
- En 1977 se firman los Pactos de la Moncloa. Esto supuso una ralentización para la superación de la crisis, que se agrava por una nueva subida de los precios del crudo en 1979. La reconversión industrial exigida por los países comunitarios para la entrada en la UE fue un duro golpe para la economía de algunas áreas españolas.
- En 1982, comienza la reconversión industrial; pérdida de puestos de trabajo.
- En 1984 se promulga la Ley de Reconversión y Reindustrialización que pretende mejorar la competitividad del sector industrial resolviendo problemas como el atraso tecnológico. El resultado fue el cierre de muchas industrias con el consecuente incremento del desempleo en estas áreas. Ante estos problemas surgen las Zonas de Urgente Reindustrialización (ZUR), con la finalidad de captar inversiones que permitieran crear empleo industrial. El propio Estado otorgó subvenciones a fondo perdido y créditos blandos, es decir, con años de carencia para su amortización.
- **La tercera Revolución Industrial** generó innovaciones tecnológicas (microelectrónica, informática y telecomunicaciones), nuevos sectores industriales (robótica, aeronáutica, nuevos materiales) y nuevos sistemas de producción (descentralizada y flexible) que dejaron anticuado al sistema anterior.
- **Las nuevas exigencias de la demanda en calidad y diseño** requerían una innovación permanente y diversificación de los productos (todas las empresas no pudieron)
- **Globalización de la economía** favoreció una división internacional del trabajo en la que cada territorio se especializó en los sectores industriales para los que contaba con más ventajas (países asiáticos se especializaron en industrias tradicionales (siderurgia, construcción naval, textil, confección, calzado) muy competitivos por el bajo coste de su mano de obra.
- Deficiencia de la industria española; una desfavorable especialización en sectores maduros (muy consumidores de energía y trabajo) los más afectados por la crisis; una insuficiente modernización tecnológica y una elevada dependencia externa (energética, tecnológica y financiera)
- **Coyuntura histórica**, marcada por la muerte de Franco y la transición a la democracia, centró la atención en las cuestiones políticas y retrasó las medidas para hacer frente a la crisis.

3.4. Etapa de integración e internacionalización (desde 1986 hasta hoy)

- Lenta recuperación (1986 -1991), **la entrada en la Comunidad Económica Europea**, hoy UE, en 1986 supone una masiva llegada de capital extranjero de gran ayuda para la recuperación del sector industrial. La globalización y la integración en la UE, elimina aranceles interiores, ayudas masivas y supresión monopolios.
- **Cambios en la localización industrial**; deslocalización; declive industrial (1992-93), las inversiones europeas son atraídas hacia los países del Este (reducir costes o ofrecen más ventajas).
- **Tercera revolución industrial**; importancia de las tecnologías de la información. Se basa en la innovación y consiste en aplicar los avances a la obtención de nuevos productos, al proceso de

producción, a la organización del trabajo y al marketing. Exigencias de mayor productividad, mejor tecnología y trabajadores mejor formados.

- **Cambios en la producción industrial;** pérdida de empleo industrial y las industriales tradicionales se sustituyen por industrias punta (alta tecnología y grandes inversiones). Nuevos sectores: telemática (TIC), la automatización (robótica), instrumentos de precisión, nuevos materiales, modernos medios de transporte, la biotecnología, el láser y las energías renovables.

- **Cambios en la estructura industrial;**

- Cambios en el sistema de producción: descentralización (dividir en fases el proceso de producción y localizarlas en el lugar más favorable), flexibilización productiva (fabricar pequeñas series de productos diferentes a precios rentables (maquinaria automatizada, programable) que permite responder a la variedad de la demanda).
- Cambios en el tamaño de las empresas; favorecen la proliferación de pymes y la reducción de tamaño medio de las fábricas.
- Cambios en el empleo industrial; se resumen en cualificación (las tareas simples y repetitivas realizadas por máquinas - menos trabajadores manuales - pero aumenta el empleo en los servicios a la producción - trabajadores cualificados, I+D, diseño, gestión, y en fases de marketing, control de calidad, servicio posventa, ... - terciarización y desregulación (la exigencia de flexibilidad reduce el número de trabajadores del mercado primario - regulado mediante negociación colectiva y estabilidad - aumenta el de trabajadores del mercado secundario - sin regulación y con una creciente precariedad - contratación temporal, autoempleo, a destajo, ...)

Como resultado de esta evolución la industria española **esta conformada por los sectores:**

***Industrias de base.**

Transforman las materias primas en productos semielaborados. También se denominan industrias pesadas (grandes cantidades de materias primas). Son: industrias siderometalúrgica (País Vasco, Asturias, Madrid, Cataluña y Comunidad Valenciana) e industrias químicas.

***Industrias de bienes de equipo.**

Transforman los productos semielaborados de la industria de base en bienes que se utilizan para fabricar maquinaria, equipos industriales y transporte pesado. La industria mecánica fabrica maquinaria tanto agrícola, industrial, de construcción, material ferroviario, aeronáutico y naval. Este último sufre un declive por la competencia de otros países y la caída de la demanda (Galicia, Cantabria, País Vasco y Andalucía). Otras industrias: cemento, vidrio, pasta de madera y papel.

***Industrias de uso y consumo o ligeras.**

Transforman las materias primas o los productos semielaborados en bienes de uso o consumo directo (consumidor). Destacamos: industria textil, cuero y calzado (Cataluña, Valenciana y Madrid), agroalimentaria (localización dispersa), química, tales como industrias farmacéutica (Madrid, Barcelona), cosmética y perfumería, industria papelera (País Vasco, Cataluña, C. Valenciana), industria automovilística (país exportador, cerca del 90%)...

*Industrias de alta tecnología.

Aplican los descubrimientos científicos relacionados con la información, su tratamiento y difusión. Elevado componente de innovación tecnológica y creatividad, mano de obra altamente cualificada y una fuerte inversión en I+D (investigación y desarrollo). Por ejemplo: microelectrónica, informática, biotecnología, industria del láser, energías renovables, industria aeroespacial, ... Problemas: dependencia tecnológica (compra patentes) y financiera, escasez de inversiones en I+D y falta mano de obra especializada. Localización en Madrid, Cataluña, País Vasco y C. Valenciana.

*Estructura actual de la industria

Presenta algunas problemas que restan competitividad y dificultan las ventas en el mercado exterior.

a) La dimensión media de las empresas y de las industrias es reducida (pequeñas - menos de 50 trabajadores - o medianas (51 a 250)). Ventajas: reaccionar con mayor agilidad y flexibilidad ante los cambios actuales y menor conflictividad laboral pero sus productos son más caros y menos competitivos. Las grandes empresas son pocas y están a mucha distancia de las mayores de la UE.

b) La investigación y la innovación son insuficientes. La inversión es menor que la de los países europeos avanzados y muy concentrada desde el punto de vista sectorial (química, farmacéutica, materia de transporte, maquinaria y aeroespacial), empresaria (grandes empresas) y territorial (Madrid y Barcelona).

c) La creación de tecnología es insuficiente y dependiente. Se crea poca tecnología (insuficiente inversión en investigación) y hay escasa integración entre la universidad y las empresas. Se recurre a la compra de patentes (resta competitividad y producen un déficit permanente).

3.5. Áreas industriales actuales

***Áreas industriales desarrolladas;** Áreas metropolitanas de Madrid y Barcelona, marcadas por hundimiento o reconversión de sectores industriales maduros y por una revitalización industrial (alta tecnología, empresas nacionales y multinacionales) atraídas por las ventajas de su centralidad. Todo ello ha favorecido una creciente terciarización de su industria manifestada en parques industriales y empresariales, en los que las tareas de oficina superan a las propiamente fabriles.

***Áreas y ejes industriales en expansión;** zonas que están recibiendo implantaciones industriales como resultado de las tendencias difusoras de la industria o del desarrollo de la industrialización endógena. Pueden distinguirse varios tipos:

a) Las coronas metropolitanas (periferia urbana) cuentan con áreas industriales en declive y en proceso de reconversión, pero son también receptoras de industrias. Pueden ser:

. Industrias tradicionales deslocalizadas desde las áreas centrales metropolitanas (reducir costes - hacer negocio con el suelo que ocupan). Se localizan en los polígonos industriales.

. Empresas innovadoras, que se instalan en parques tecnológicos.

b) Las franjas periurbanas (zona de transición entre el espacio urbano y rural). Industrias pequeñas, poco capitalizadas, trabajo poco cualificado y flexible, producciones tradicionales (madera, mueble, confección, metalurgia de transformación). Localización polígonos de naves adosadas.

c) Los ejes de desarrollo industrial se localizan a lo largo de las principales vías de comunicación

. Nivel nacional, los principales son los ejes del valle del Ebro y el Mediterráneo (Gerona-

Cartagena). Cuentan con una red de autopistas que los conecta con los principales centros nacionales y multinacionales. Además se relacionan con ciudades de antigua tradición industrial o artesanal y con una industria rural dispersa transformadora de los productos del entorno.

. Nivel regional y comarcal se han desarrollado algunos ejes, como la red en torno a Madrid (incluida provincias de Castilla-La Mancha) y los ejes interiores a lo largo de las principales carreteras (autovía Tordesillas-Valladolid-Palencia)

d) Las áreas rurales bien comunicadas han recibido implantación industrial. Son industrias pequeñas, poco capitalizadas y necesitadas de trabajo poco cualificado, barato y flexible. Por ejemplo, pequeños talleres de producciones tradicionales (dulces, prendas de vestir, muebles), empresas urbanas relocalizadas, empresas promovidas por empresarios autóctonos aprovechando los recursos del entorno. También empresas innovadoras, gracias a la cooperación empresarial y al apoyo de la administración local.

* **Áreas y ejes industriales en declive;** son zonas localizadas en la cornisa cantábrica y en algunos emplazamientos concretos (Ferrol, bahía de Cádiz, Puertollano y Ponferrada). Son zonas especializadas en sectores industriales maduros, caracterizados por el predominio de la gran fábrica y pymes muy dependientes de estas (dura reconversión). Se suma la dificultad de reindustrialización con mano de obra poco cualificada, medio ambiente deteriorado y un crecimiento urbano desorganizado y de baja calidad. La incorporación UE ha agravado. Consecuencias de esta situación ha sido la desindustrialización, declive demográfico (emigración) pérdida de competitividad respecto a otras áreas industriales. Algunas zonas como País Vasco han protagonizado ejemplos de revitalización industrial (1995)

* **Áreas de industrialización inducida y escasa;** zonas caracterizadas por la existencia de algunas grandes implantaciones industriales aisladas y por el predominio de industrias pequeñas, tradicionales y dispersas.

.- Las áreas de industrialización inducida (Aragón, Castilla y León y Andalucía). Se crearon enclaves industriales (1960) pero fueron incapaces de difundir la industria hacia áreas próximas por lo que generaron desequilibrios territoriales (Zaragoza-Aragón); Valladolid y Burgos (Castilla-León); Sevilla, Cádiz y Huelva (Andalucía). Estas áreas cuentan también con algunas industrias en las capitales provinciales aprovechando el mercado de consumo urbano, con industrias tradicionales dispersas y pequeñas que aprovechan los recursos del entorno (textil, vitivinícola, conservera, del mueble).

.- Las áreas de industrialización escasa (Castilla-La Mancha, Extremadura, Baleares y Canarias) debido a su situación poco competitiva. Las grandes industrias son puntuales y predominan los sectores tradicionales, en empresas medianas y pequeñas, de baja competitividad. Castilla-La Mancha comienza a constituirse como una excepción en este grupo por la difusión de la industrial madrileña hacia las provincias mejor conectadas con la capital.

3.6. Política industrial actual

a) **El marco** en el que se desarrolla la política industrial actual se caracteriza por una creciente apertura al exterior, la disminución de la intervención estatal y la participación de la UE y las CCAA en el diseño de la política industrial.

- *La creciente apertura al exterior* es el resultado de la integración española en el mercado europeo y mundial. Ha supuesto el fin de los aranceles para los productos comunitarios y

una reducida tarifa exterior común para los productos procedentes de terceros países, un aumento de las exportaciones e importaciones industriales y un crecimiento de la inversión realizada o recibida. También supone retos, como el riesgo de deslocalización y la necesidad de aumentar la competitividad.

- *La disminución de la intervención del Estado* en la industria. Esto se manifestó con la desaparición del INI(1995). Entonces las empresas estatales se agruparon en la SEPI(Sociedad Estatal de Participaciones Industriales). Su objetivo es el fortalecimiento y modernización de todas sus empresas. Algunas de las más rentables han sido privatizadas(permitió cancelar la deuda del INI y reducir endeudamiento estatal)
- *La UE interviene en la política industrial* de los estados miembros señalando los objetivos a conseguir_ mejora de la competitividad y la sostenibilidad. Par ello considera imprescindible avanzar en investigación y tecnología. Se aprobó la llamada "estrategia de Lisboa"(2005) y relanzada en 2010 que se propone conseguir "la economía basada en el conocimiento más competitiva y dinámica del mundo", elevando la inversión en I+D.
- *Las CCAA participan* coordinando su política con la del Estado a través de Conferencias sectoriales de Industria y de pymes.

b) **Los objetivos**

Son aumentar la competitividad de la industria actuando sobre los factores de los que depende, especialmente, la innovación; lograr un reparto más equilibrado en el territorio y garantizar la sostenibilidad, corrigiendo los problemas medioambientales.

3.7. Medio ambiente y política ambiental

Actualmente estamos viendo la degradación del medio ambiente. Se trata de reducir el impacto medio ambiental para solucionar los efectos negativos de la producción de energía y otras industrias.. Tales como que:

- Uso abusivo de los recursos naturales(materias primas y energía)
- Contamina el aire(grandes ciudades, centrales térmicas, refinería de petróleo, siderúrgicas, etc.), pues las centrales térmicas y los combustibles usados en el transporte emiten dióxido de azufre causante de la lluvia ácida; óxido de nitrógeno, precursor de la contaminación por ozono troposférico y CO2 responsable del efecto invernadero.
- Recalienta y aumenta la concentración de sales de las aguas usadas para la refrigeración de las centrales térmicas, altera el caudal de los ríos utilizados para la producción hidroeléctrica
- Produce residuos sólidos o radioactivos que es necesario almacenar.
- Reduce la biodiversidad de los ecosistemas afectados y sus instalaciones causan un fuerte impacto visual en el paisaje
- Comporta riesgos, como incendios o explosiones en las térmicas; accidentes en las nucleares,...
- Además de:
 - Vertidos contaminantes; las agroindustrias, grandes ciudades, áreas industriales

- El ruido; se considera hoy un problema medioambiental ligado al modo de vida urbano-industrial.
- Industrias rompen el paisaje natural y le restan valor estético.
- Los residuos que generan(contaminación aguas y suelo)

Las medidas principales para reducir estos impactos son:

- La disminución del consumo energético
- El cierre de las más contaminantes
- Establecimiento de cupos de emisiones para las grandes instalaciones
- Depuración de las aguas de refrigeración antes de ser devueltas al río
- Reutilización de algunos residuos
- Investigación para el desarrollo de tecnologías limpias
- Incremento de las medidas de seguridad.
- Plan de [energías renovables](#) en España durante el período 2011-2020. Para ello se hace un análisis de los diferentes tipos de bioenergía, biocarburantes, biogás, biomasa, energía del mar, eólica, geotérmica, hidroeléctrica, solar fotovoltaica, solar térmica o solar termoeléctrica.

***Política medioambiental de la industria**

El objetivo es solucionar los problemas causados por la industria al medio ambiente y proteger el patrimonio industrial amenazado de desaparición. Los principales problemas que las industrias ocasionan al medio ambiente son:

- a) El uso abusivo de los recursos naturales(materias primas y fuentes de energía) que conduce a su sobreexplotación y agotamiento. Frente a este problema se fomenta el desarrollo sostenible(uso racional de los recursos) que permita satisfacer las necesidades de las generaciones presentes y futuras.
- b) Algunas industrias contaminan el medio(gases, residuos y ruidos). Principales efectos son: contaminación atmosférica(lluvia ácida, disminución de la capa de ozono, aumento del efecto invernadero, contaminación acústica) y la contaminación de las aguas y el suelo(vertidos sin depurar).

Frente a estas acciones:

- Prevención del daño(prohibición de uso industrial del suelo en ciertas zonas y evaluación previa de impacto ambiental)
 - La investigación de tecnologías limpias para industria(incorporación de procesos limpios, reciclaje, ahorro de materias primas y fuentes de energía,..)
 - La adopción de medidas correctoras(en algunos casos son obligatorias, por exigencias de ciertos sectores de limitar emisiones para cumplir compromiso de Kioto)
- c) Las industrias también degradan el valor estético del paisaje. Respecto a este problema se han emprendido operaciones de rehabilitación de zonas industriales abandonadas y obsoletas(Rías de Bilbao y Avilés).

d) Protección del Patrimonio Industrial

Algunos edificios, conjuntos o paisajes industriales revisten interés como testimonio de la actividad industrial moderna anterior a la tercera revolución industrial. Dado que muchos de ellos se encuentran en proceso de rápida transformación y deterioro, han sido declarados Bienes Industriales y han pasado a formar parte del Patrimonio Industrial (propone protegerlo y utilizarlo como factor de desarrollo local, tanto cultural como económico)

4. INDUSTRIA, TERRITORIO Y MEDIO AMBIENTE HOY EN ESPAÑA.

Actualmente, el desarrollo industrial depende y consiste, en gran parte, en aplicar las investigaciones realizadas en las universidades sobre alta tecnología. Ha sido llevada a cabo por el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial. Como complemento se diseñó en los ochenta el Plan Electrónico e Informático Nacional (desarrollo de robótica, automatización y electrónica industrial)

.-El ingreso de en la UE ha acelerado el proceso de reconversión industrial; ya que la UE exigió una nueva reconversión industrial (los noventa).

.-La industria y energía actual contribuye con el 18% del PIB, aunque con contrastes territoriales. Está más informatizada y automatizada, exige mayor cualificación de mano de obra y menor cantidad. Las tareas relacionadas con el sector terciario (investigación, diseño, gestión, publicidad,...) son cada vez más importantes y con mano de obra especializada.

.-España es deficitaria en el comercio exterior de los productos industriales, de forma muy desigual según sectores. La **tasa de cobertura** (dividiendo ingresos entre valor exportaciones e importaciones por cien) se sitúa en el 89,8% (2018). Las industrias con alto componente tecnológico presentan tasa de cobertura menor que las que necesitan menores recursos innovadores (cerámica, calzado,...).

.-Nuevos procesos económicos; desde 1980 se ha producido una fuerte penetración de capital exterior en la inversión directa. La mayoría origen europeo (sectores industriales y tecnología; informática, telecomunicaciones, farmacéutica,..) y como consecuencia desnacionalización de decisiones empresariales. Aumento de inversiones españolas exterior (UE y Latinoamérica).

.-La intervención del estado ha disminuido como inversor directo por política liberalizadora; privatizando las empresas rentables, cerrando las de pérdidas y manteniendo un pequeño grupo a través de Sociedad Estatal de Participaciones Industriales (SEPI) (1995).

.-Estructura empresarial ha cambiado, existe un predominio de las pequeñas y medianas empresas (PYME) y las grandes empresas ligadas a firmas transnacionales. Muchas de estas pequeñas empresas realizan tareas para las grandes firmas.

.-Innovación; su fomento permite a las empresas obtener nuevos productos, aumentar su calidad, elevar la eficiencia de los procesos productivos, mejorar la gestión,...

.-La política industrial española tiene como marco de referencia la política de la UE y se inscribe en el mercado único europeo (1993). Uno de los grandes objetivos es aumentar la competitividad ante los países miembros y el segundo, convertir la industria en el motor básico de un desarrollo económico sostenible. Las líneas de actuación de la política industrial comunitaria son:

-Maximizar los beneficios del mercado interior suprimiendo las barreras aún existentes, liberalizando sectores como transportes, telecomunicaciones, simplificando normativa,...

-Potenciar y apoyar a las PYME.

-Promover la innovación, la investigación y el desarrollo tecnológico, mediante los Programas Marco de I+D.

-Incentivar la modernización de sectores industriales concreto(siderurgia, construcción naval, sector textil, construcción, aeronáutica,..), impulsar la inversión en I+D y la coordinación internacional en el sector farmacéutico, biotecnológico, químico y automovilístico.

En los últimos años, la política industrial española se ha orientado a solventar los problemas estructurales del tejido industrial, competencia con la UE, desequilibrios generados,...Respecto a los desequilibrios se trata de dotar a los territorios de ventajas comparativas que atraigan la inversión. La ley de Incentivos Regionales(1985) y la legislación comunitaria establecen tres tipos de **zonas beneficiadas**:

+Zonas de promoción económica(ZPE); áreas menos desarrolladas.

+Zonas industrializadas en declive(ZID); afectadas por la crisis industrial y reconversión.

+Zonas especiales(ZE); son generalmente rurales y se potencia la industrialización (agroalimentarias y turismo rural)

.-El territorio industrial se ha conformado en ocho grandes ejes de desarrollo industrial teniendo en cuenta los condicionamientos naturales, la densidad demográfica y el sistema productivo industrial. (Visto tema 7,pag. 4 -5) Son:

1. **Eje mediterráneo**(de Gerona a Murcia).
2. **Eje del Ebro**(de Bilbao a Tarragona), excepto Huesca y Lérida
3. **Eje cantábrico**(desde País Vasco a Galicia), el eje más debilitado.
4. **Eje atlántico gallego**; sector productivo gallego, forma parte de otro de mayor envergadura que llega hasta Oporto.
5. **Madrid-Levante**, gran peso dentro del sistema económico, congestión por ello se extiende.
6. **Eje litoral andaluz**, continua con eje mediterráneo y conexión África.
7. **Eje Madrid-Andalucía**; La zona más dinámica al sur, Sevilla- Cádiz.
8. **Eje Madrid-Noroeste**; mediana potencialidad, conecta con atlántico-gallego y con el cantábrico.

.-**Situación exacta de nuestra industria hoy**. Se advierten los siguientes rasgos:

*Consolidación de Madrid y Barcelona como centros neurálgicos de la industria española.

*Declive de espacios tradicionales de la industria española; cornisa cantábrica y algunos sectores (Puertollano, El Ferrol, Bahía de Cádiz,..)

*Espacios industriales en expansión; áreas periurbanas y ejes de desarrollo industrial.

*Ejes de desarrollo industrial; más dinámicos el del Ebro y del Mediterráneo.

*Los espacios de industrialización escasa; espacios interiores de la Península y algunos periféricos con menor industrialización.

5. INDUSTRIA Y MEDIO AMBIENTE EN EL SENO DE LA UNIÓN EUROPEA.

La UE reconoce que las actividades de las empresas pueden someter al entorno natural a una gran presión. La legislación europea establece normas que permiten prevenir la contaminación y reparar los daños causados al medio ambiente por las empresas; además de medidas destinadas a promover el desarrollo de actividades industriales respetuosas con el medio ambiente.

El artículo 174 del Tratado constitutivo de la Comunidad Europea sienta dos principios fundamentales en materia medioambiental: el principio de cautela y el de "quien contamina paga".

La legislación europea:

- Fija umbrales para vertidos contaminantes a la atmósfera, suelo y al agua.
- Autorización para actividades con un fuerte potencial de contaminación.
- Evaluación sobre el medio ambiente a determinados proyectos públicos o privados, previa a su autorización.
- Normas detalladas en materia de gestión de residuos emitidos tanto clásicos(reciclado, deposito en vertederos,...)como para residuos específicos(plásticos, radioactivos,..)
- Medidas incentivadoras a las industrias: múltiples posibilidades de financiación(cofinanciación, prestamos, programa LIFE,..), mejorar imagen de la empresa(etiqueta ecológica)
- .-Las actuaciones concretas en España para prevenir y paliar el impacto ambiental de la industria:
 - +Fomento del desarrollo sostenible como línea de actuación general.
 - +Desarrollo de una política de prevención aplicando la Evaluación del Impacto Ambiental de actividades industriales, mineras y energéticas.
 - +Puesta en marcha de medidas correctoras en los procesos productivos y en los productos que dañen el medio ambiente(instalación filtros, depuración aguas residuales, eliminación de CTC,..)
 - +Fomento de la investigación para lograr tecnologías limpias y aplicables a procesos productivos.
 - +Obligatoriedad de realizar un informe de impacto ambiental en las instalaciones de nueva creación.