

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 terminales (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 (cercañia 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:

***Espacio industrial en expansión;** alrededores en el bajo Llobregat, orilla izquierda Nervión, sur de Madrid(empresas tradicionales y parque tecnológicos). También en zonas de transición a las ciudades. Destacamos tres grandes ejes de industrialización: País Vasco(reconversión industrial), Valle del Ebro y litoral mediterráneo(pequeñas empresas cpn escasa inversión y tecnología).

***Espacio industrial en declive;** Asturias, Cantabria El Ferrol bahía de Cádiz, Puertollano y Ponferrada. Zonas especialidades en sectores industriales en crisis.(gran empresa, gran fábrica). La mano de obra poco cualificada, medio ambiente deteriorado y la incorporación UE ha agravado. Situación.

***Enclaves industriales;** zonas con industrias pero aisladas(Valladolid, Sevilla, Cádiz y Huelva)

***Espacios de escasa industrialización** en Castilla-La Mancha, Extremadura, Baleares, Canarias y Andalucía oriental.

Hoy estamos en lo que llamamos la Tercera Revolución industrial, que se caracteriza por: gran protagonismos de la información que afecta a todo el proceso productivo del sector telemático(informática y comunicaciones). Se ha convertido en el sector esencial del cambio tecnológico actual. Desde principios 90, el Estado apoya la creación de parque tecnológicos, con el fin de atraer empresas de alta tecnología como: Tres Cantos(Madrid), Paterna (Valencia y Vallés (Barcelona). Se asemejan a polígonos industriales de lujo.

2.5. Medio ambiente.

Actualmente estamos viendo la degradación del medio ambiente.

- Contaminación del aire; grandes ciudades, centrales térmicas, refinería de petroleo, siderúrgicas, etc.
- Vertidos contaminantes; las agroindustrias, grandes ciudades, áreas industriales

-El ruido; se considera hoy un problema medioambiental ligado al modo de vida urbano-industrial.

Los principales problemas que las industrias ocasionan al medio ambiente son:

- Uso abusivo de los recursos naturales(materias primas y energía)
- Industrias rompen el paisaje natura y le restan valor estético.
- Emisión de gases, ruidos y los residuos que generan(lluvia ácida, agujero capa ozono, contaminación aguas y suelo, contaminación acústica.

3. PROCESO DE INDUSTRIALIZACIÓN EN ESPAÑA.

Vamos a distinguir cuatro grandes etapas:

1. Hasta mediados del siglo XX.

.Comenzó la 1 Revolución industrial(1855-1870) a la vez que en Europa pero solo Cataluña, País Vasco y Madrid. Retraso industrial.

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

.Estancamiento (1931 - 1940), consecuencia del crack del 29 y de la Guerra Civil (1936-1939).

.Autarquía (1941 - 1954), que impulsa el crecimiento industrial, para lo que se crea el INI en 1941. La industria se orienta a sustituir las importaciones.

.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.

2.Etapa de consolidación (1959-1975)

-Apertura de nuevos mercados.

-Crecimiento por las divisas de los emigrantes, inversiones extranjeras y turismo.

-Industrialización (1960 - 1974), impulsada a partir de los tres planes de desarrollo (1964-1967, 1968-1971 y 1972-1975).

-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)

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

-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.

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.

-Globalización e integración en la UE, elimina aranceles interiores, ayudas masivas y monopolios.

-Deslocalización; declive industrial (1992 – 1993), las inversiones europeas son atraídas hacia los países del Este(países con mano de obra más barata).

-Exigencias de mayor productividad, mejor tecnología y trabajadores mejor formados.

-Tercera revolución industrial; importancia de las tecnologías de la información.

-Pérdida de empleo industrial y las industrial tradicionales se sustituyen por industrias punta(alta tecnología y grandes inversiones)

-Protagonismo de el turismo y la construcción. Esta última en crisis(burbuja inmobiliaria).

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

***Industrias de base.**

Transformas las materia 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 química.

***Industrias de bienes de equipo.**

Transformar 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.

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 actual contribuye con el 27% del PIB, aunque con contratos 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 62%(2009). 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 barrera aún existentes, liberalizando sectores como transportes, telecomunicaciones, simplificando normativa,..

-Potencias y apoyas 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.