LA NUEVA POLÍTICA INDUSTRIAL ESPAÑOLA: INNOVACIÓN, ECONOMÍAS EXTERNAS Y PRODUCTIVIDAD

JOAN TRULLÉN

Secretario General de Industria.
Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

En este artículo se presentan de manera sintética los fundamentos económicos de la nueva política industrial española. Nos encontramos en un proceso de transición industrial, de cambio de nuestra función de producción hacia un nuevo modelo en el que el conocimiento y la innovación tienen, para el conjunto de sectores productivos, un papel decisivo.

La política industrial se plantea en clave de apoyo a esta transición industrial y se sostiene sobre una nueva concepción del gobierno de la economía. La nueva estructura de la Administración Central del Estado ha comportado la recuperación del Ministerio de Industria para diseñar y ejecutar ls estrategias de desarrollo industrial (1).

El papel de la política industrial consiste en gobernar este cambio productivo y, singularmente, activar procesos que permitan incrementar sustancialmente la productividad. Como ha señalado la Comisión Europea (2005), la buena salud de la industria manufacturera es indispensable para el crecimiento económico. En el caso de España, además, es necesario mejorar la competitividad exterior, y ello exige un gran esfuerzo de adaptación del sector industrial, que aporta alrededor de tres cuartas partes de nuestra capacidad exportadora. En la nueva función de producción es necesaria una mayor intensidad del capital, una cualificación del fector trabajo adaptada a las nuevas necesidades de la economía del conociemiento y, *last but not least*, una mayor productividad total de los factores. La nueva política industrial se dirige de forma muy especial hacia la activación de esta productividad total de los factores, fotaleciendo la innovación.

El objeto de este artículo es identificar las características fundamentales de la nueva política industrial española. En primer lugar, se estudia su inserción en los programas de reformas de la Unión Europea y de España. A continuación se identifican las bases teóricas y singularmente las nociones de innovación sobre las que se diseña una parte relevante de la nueva estrategia, y cómo se adopta una nueva estructura de gobierno adaptada a la misma. Finalmente, se presentan algunas de las nuevas políticas industriales específicas entre las que destacan el gran esfuerzo financiero de apoyo a la I+D+i como es el programa CENIT, la nueva estrategia de apoyo a la innovación de las Pymes agrupadas en distritos in-

dustriales o clusters, las denominadas Agrupaciones de Empresas Innovadoras (AEI) y actuaciones en nuevas políticas sectoriales como las derivadas de la directiva de Kioto (planes nacionales de asignación de emisión).

NECESIDAD DE UNA NUEVA POLÍTICA INDUSTRIAL: EL ENTORNO EUROPEO Y GLOBAL

La necesidad de disponer de una política industrial específica surge, en primer lugar, de la convicción de la existencia de grandes y aceleradas transformaciones o mutaciones que afectan a la mayor parte de actividades industriales en todo el planeta: cambia la estructura de los mercados y se acelera la integración en grandes áreas económicas o comerciales; y cambia la naturaleza del producto, del proceso, de la organización de la empresa y de las formas de comercialización, generándose una nueva economía basada en el conocimiento. La innovación es a principios del siglo XXI motor de estas transformaciones. Hoy, más que en los tiempos de Schumpeter, el gran teórico de la innovación, se pone de relieve la necesidad de disponer de estrategias que, huyendo de intervencionismos trasnochados, sepan resolver los importantes fallos de mercado que subyacen en los procesos de generación, adopción y difusión de la innovación, o afrontar determinados efectos que se derivan de las importantes mutaciones industriales.

La industria sigue cumpliendo un rol esencial en el desarrollo económico. Es necesario revisar la vieja tesis *á la Colin Clark*, según la cual se daría una dinámica inexorable que llevaría a las economías, en una primera etapa, a reducir el peso de la agricultura, luego de la industria y un lugar para los servicios, con una condición: que se intensifiquen en cada una de ellas sus actividades densas de conocimiento.

La industria sigue protagonizando de manera destacada el proceso de globalización, y sigue cumpliendo un papel central en la economía europea. En la Unión Europea, la industria man ufacturera emplea directsmente más de 34 millones de personas, que generan el 20% del PIB y aportan el 75% de las exportaciones. Además, la industria tiene efectos de arrastre muy superiores a los servicios, en particular en los consumos intermedios. La progresiva externalización de servicios desde las empresas industriales exige que todo análisis económico sobre el peso de la industria en las economías contemporáneas necesite delimitar el perímetro industrial de manera correcta (2).

En consecuencia, inferir de la disminución relativa del empleo industrial una decadencia de la industria constituye una enorme simplificación. La estretegia industrial en motores europeos, como Francia y Alemania, postula la progresiva especialización en sectores industriales intensivos en conocimiento. La especialización en sectores de baja intensidad tecnológica comports una menor propensión innovadora. Se proponen estrategias basadas en la «focalización» en sectores de economía del conocimiento alto o programas con un fuerte componente tecnológico. Esta estrategia focalizadora ya fue seguida en su día por Japón y Estados Unidos, y está detrás del desarrollo de nuevas tecnologías como las TICs, la biotecnología o la nanotecnología (3).

El diagnóstico de la Comisión Europea (2005) sitúa de nuevo a la industria como el sector crucial para la recuperación de la competitividad europea. La nueva comisión ha propuesto formalmente recuperar la política industrial. En los nuevos programas de acción para concretar la estrategia de Lisboa se fijaron como prioridades generales: 1) hacer de Europa una zona más atractiva para la inversión y el empleo; 2) poner el conocimiento y la innovación al servicio del crecimiento europeo, y 3) definir políticas que permitan a las empresas crear empleos más numerosos y mejor calificados. La Comisión (2005, p. 3) propone implementar una política industrial que tenga como prioridad «crear las condiciones favorables al desarrollo de empresas y de la innovación con la finalidad de hacer de la UE una zona atractiva para las inversiones industriales y la creación de empleo» (4).

EL PROGRAMA NACIONAL DE REFORMAS DE ESPAÑA, MARCO DE LA NUEVA POLÍTICA INDUSTRIAL

La política industrial en España se inscribe en el marco de la política económica general, y muy en particular, en el contexto del Plan Nacional de Reformas (PNR) aprobado en octubre de 2005. En el contexto del relanzamiento de la estretegia de Lisboa, el Gobierno español ha elaborado un PNR que se propone alcanzar en 2010 la plena convergencia de renta per cápita y superar la tasa de empleo (6). Entre los objetivos del PNR destacaremos los siguientes:

1| Aumentar el ratio de inversión en I+D sobre el PIB, pasando del 1,07% de 2004 al 1,6% en 2008 y al 2% en 2010.

2| Incrementar la contribución del sector privado en la inversión en I+D, pasando del 48% en 2003 al 52,5% en 2008 y al 55% en 2010.

3| Alcanzar la media de la UE-15 en el porcentaje del PIB destinado a TIC, pasando del 4,8% en 2004 al 6,4% en 2008 y al 7% en 2010.

Para el cumplimiento de estos objetivos se han adoptado una serie de medidas y actuaciones estratégicas entre las que se destaca un importante incremento de los recursos presupuestarios destinados a la I+D+i. Se ha adoptado el objetivo de incrementar las partidas en un mínimo del 25% anual, y hasta el mo-

mento se está superando ampliamente (32% entre 2004 y 2005).
EL PNR contempla siete ejes fundamentales:

1. Refuerzo de la Estabilidad Macroeconómica y Presupuestaria.

2. Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte, y Programa AGUA.

3. Aumento y mejora del capital humano.

4. La estrategia de I+D+i (INGENIO 2010).

5. Más competencia, mejor regulación y competitividad.

6. Mercado de Trabajo y Diálogo Social.

7. Plan de Fomento Empresarial.

Aunque los siete ejes afectan de manera importante la actividad industrial, se deben destacar por sus implicaciones en la política industrial los ejes 4, 6 y 7, por cuanto afectan de manera muy intensa objetivos e instrumentos de política industrial como la estrategia de I+D+i, la financiación de la inversión de las Pymes y la regulación de los contratos de trabajo, contando con una participación muy activa del Ministerio de Industria en su definición (7).

LA NUEVA ESTRATEGIA INDUSTRIAL ESPAÑOLA Y EL IMPULSO DE LA PRODUCTIVIDAD

La nueva política industrial española parte del reconocimiento de la existencia de cuatro características estructurales de la economía industrial española a las que se ha de referir la nueva estrategia industrial (8):

Especialización productiva en sectores de no muy alta intensidad de conocimiento. Aunque la industria española va reduciendo progresivamente el peso relativo de los sectores de más baja intensidad tecnológica, presenta todavía una especialización relativa en sectores de economía del conocimiento medio-alto o medio-bajo. A pesar de todo, dentro de los sectores clasificados como no intensivos en conocimiento es posible encontrar empresas dotadas de niveles de competitividad muy elevados y competitivas internacionalmente, por ejemplo, en la industria alimentaria o la del metal (9).

Escasa dimensión media de las empresas y de los establecimientos productivos. La dimensión de la empresa industrial española está entre las más pequeñas de Europa; es inferior a la media de la UE y a la media de los nuevos países de la ampliación (10). La escasa dimensión media de los establecimientos productivos industriales, la escasa dimensión también de las grandes empresas y la escasa dimensión de las empresas de tecnología media y alta sitúa este característica como una de las cuestiones fundamentales del sistema industrial español. Se debe tener en cuenta que existe correlación entre tamaño de la empresa y valor añadido por empleado.

Escaso gasto en I+D+i en el sector privado, y de manera destacada en el sector industrial. Ésta es una característica bien conocida de la economía española en relación con los países de nuestro entorno (11), y que los indicadores disponibles sobre el esfuerzo en I+D+i coinciden en destacar (COTEC, 2004 y 2006). El conjunto de indicadores sobre innovación demuestran la debilidad general en el conjunto del proceso innovador de la economía española y la tendencia a acentuar la distancia respecto a los países comunitarios más avanzados (European Trend Chart on Innovation, 2006). La matización, en este caso, reside en la existencia de innovaciones de proceso o de producto que no implican necesariamente el desarrollo de la I+D, como las basadas en el diseño o la moda (12).

Moderado avance de la productividad y de la competitividad de la economía española. Es una debilidad fundamental, que recoge las consecuencias de un modelo de crecimiento que ha prestado más atención en obtener ventajas en costes del factor trabajo o de las materias primas que en desarrollar una nueva base productiva innovadora. El escaso crecimiento de la productividad de la economía española se debe a un modelo de crecimiento de la producción basado en un intenso crecimiento del factor trabajo, pero con escaso *stock* de capital por empleado, escaso nivel medio de formación, y la poca incorporación de progreso técnico (Valles, 2006). Pese a ello, el empleo industrial en España ha crecido en la última década y la cuota de mercado de las exportaciones industriales españolas se ha situado en un nivel cercano al 2% mundial, lo que refleja un buen comportamiento general de la industria. La mejora en el entorno financiero, la continuada estrategia de moderación salarial y el empuje de la demanda han permitido explotar las ventajas competitivas de la industria, pese a la aparición de nuevos países competidores como los de la integración y las economías asiáticas emergentes.

La nueva estrategia industrial española

En el contexto expuesto, la nueva política industrial tiene como objetivo contribuir al crecimiento de la productividad agregada de nuestra economía, tratando de sacar partido a sus ventajas y resolver las debilidades. De manera muy particular, afectando a la productividad total de los factores, y en especial a la capacidad innovadora de las empresas industriales y de los entornos industriales. Se trata de fortalecer la

generación de rendimientos crecientes por medio de dos vías fundamentales:

1| Fortalecimiento de las ventajas derivadas de la escala (economías ligadas a la dimensión empresarial) (13).

2| Fortalecimiento de las ventajas derivadas del entorno: rendimientos crecientes asociados a la concentración espacial de pequeñas y medianas empresas innovadoras (Becattini, 1979).

La ampliación de los mercados derivada del proceso de globalización afecta a la producción industrial fortaleciendo la especialización productiva y generando rendimientos crecientes. A mayor dimensión de los mercados mayor tendencia a la concentración y aparición de economías de escala o de gama que desembocan en la ampliación de la producción industrial y la reducción de costes. Tradicionalmente se ha contemplado el proceso sólo desde la vertiente de la gran empresa, subrayando la tendencia a la concentración de la producción en grandes empresas transnacionales. Sin embargo, en las dos últimas décadas se ha subrayado la existencia de procesos industriales basados en pequeñas y medianas empresas que responden a las nuevas condiciones de ampliación de los mercados de manera distinta. Los distritos industriales marshallianos explicados por Becattini (1979 y 2006) o los clusters analizados por Porter (1990) consiguen dar una respuesta positiva a los retos de la globalización, generando economías externas a la empresa pero internas al sector o territorio en el que operan.

Esta distinción es fundamental para comprender la nueva política industrial. Por una parte, las desventajas iniciales derivadas de la especialización productiva en sectores de escasa intensidad de conocimiento, o derivadas de la escasa dimensión productiva, pueden compensarse por medio de la activación de procesos innovadores en entornos territoriales (14).

Como se verá a continuación, los nuevos programas de apoyo a las Agrupaciones de Empresas Innovadoras (AEI) van dirigidos sobre todo a fortalecer la constitución de clusters o distritos industriales, apoyando los procesos innovadores (15). Por el lado de la gran empresa y las economías de escala, se exige otra estrategia complementaria a la anterior, con programas como el CENIT, dirigidos a fomentar la investigación y el desarrollo estableciendo consorcios de empresas de gran dimensión.

CUATRO NOCIONES DE INNOVACIÓN EN LA NUEVA ESTRATEGIA INDUSTRIAL ESPAÑOLA

La estrategia industrial basada en el apoyo a procesos innovadores debe adaptarse a las características económicas existentes en cada momento. Naturalmente, la economía de la primera mitad del siglo XX, en la que se gestó la noción de innovación de la mano, fundamentalmente, de Joseph A. Schumpeter, estaba muy influida por un entorno institucional, financiero y tecnológico muy alejado del actual entorno de integración comercial, apertura de mercados financieros y cambio técnico y organizativo acelerado.

Una parte de la visión dominante acerca de la estrategia de fomento a la innovación tiene establecido que la innovación debe partir de la investigación, y a ser posible de la investigación básica. Esta visión orientada por la oferta y no por la demanda tiene un sustrato schumpeteriano, y para economistas como Baumol, no se adapta a las características actuales del modelo de desarrollo. Como mínimo, la visión tradicional de la innovación no debe agotar una estrategia industrial compleja y completa como se pretende realizar en economías avanzadas como la española.

Además, la estrategia debe ser bidireccional. Por una parte, tenemos una orientación más próxima a la universidad y en general el desarrollo científico, a realizar básicamente desde instancias políticas científicas (MEC/CSIC). Se trata de orientar la investigación hacia el desarrollo y la innovación, llevando una cultura más empresarial al mundo científico. Por otra parte, y desde la perspectiva de la política industrial, la dirección debe ser la contraria: llevar a la empresa hacia la universidad y hacia la investigación básica o aplicada.

En el enfoque propuesto desde el MITYC, se trata de orientar la innovación desde el mercado. En esta estrategia, que se está imponiendo en la Unión Europea (y en buena parte de la OCDE), el núcleo se encuentra en el fomento de la I+D+i empresarial, y reviste un carácter diverso y no unívoco. En ese sentido, se exponen los cuatro paradigmas sobre el proceso innovador que inspiran la nueva estrategia industrial del Gobierno español. Aunque en principio pudiera parecer que algunos de ellos (en particular el «schumpeteriano» y el «baumoliano») son visiones alternativas y mutuamente excluyentes, en realidad se trata de enfoques aplicables a contextos distintos y, por tanto, deben coexistir (16).

Enfoque schumpeteriano de la innovación. En la concepción de Schumpeter (1942) (17), el empresario innovador destruye, mediante su innovación, la posición inicial de mercado y consigue una cierta posición temporal de dominio en el mercado en el que actúa (destrucción creativa). La innovación tiene un carácter esporádico; es un acontecimiento singular que da lugar a un nuevo proceso productivo o a un nuevo producto de naturaleza industrial. Las ventajas obtenidas por el proceso innovador se prolongan en

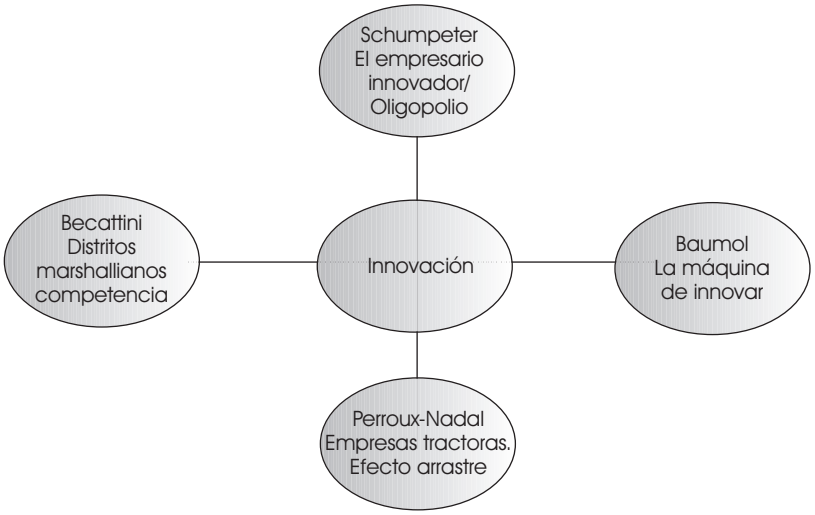

GRÁFICO 1

LAS CUATRO VÍAS HACIA LA INNOVACIÓN EN LA NUEVA POLÍTICA INDUSTRIAL ESPAÑOLA

FUENTE:
Elaboración propia.

el tiempo. Además, es un fenómeno polarizado en el espacio y en el tiempo, que se desarrolla en un determinado tipo de estructura empresarial: grandes empresas o infraestructuras científico-tecnológicas (laboratorios) de gran tamaño. Toda esta concepción lleva a instrumentos de política industrial volcados sobre ese tipo de grandes estructuras, que también (como un «fatum» inevitable, por las economías de escala) son las ineludiblemente victoriosas en el mundo económico (grandes holdings y trusts, en un contexto de estructuras de mercado monopolistas y oligopolistas) (18).

La «máquina de innovar» de Baumol. En los últimos años ha cristalizado en el ámbito teórico un concepto de innovación entendida como un proceso permanente, recurrente y continuo (Baumol, 2002). Se vincula a entornos competitivos, de economía globalizada, en el que la innovación es *conditio sine qua non* para la propia supervivencia de la empresa. En este enfoque, en el que el crecimiento a largo plazo depende de la creación y difusión de nuevos conocimientos (Romer, 1986), las Pyme no se conciben como meras receptoras de innovación de las grandes empresas, sino como potentes generadores y amplificadores de innovación cuando están situadas en los entornos apropiados.

La innovación en los distritos industriales marshallianos de Becattini. La tercera vía hacia la innovación se plantea a partir de un enfoque de la innovación ligado no tanto a la empresa singular sino al entorno socioeconómico en el que ésta opera. Se trata de la innovación en el «distrito industrial marshalliano» (19). Desde finales de la década de los setenta, la noción de «distrito industrial» se introduce en el análisis económico, de la mano del profesor Becattini (20). El reencuentro con el concepto marshalliano de distrito industrial (Marshall, 1890) está estrechamente vinculado a una puesta en valor de un vector socioeconómico, la atmósfera industrial existente en determinadas ciudades de base industrial, y teorizada ya en los Principios de economía de Marshall.

En esta concepción, las Pymes, que compiten en un territorio localizado, son protagonistas principales del proceso innovador. En un contexto de «descomponibilidad» de los procesos productivos, un distrito industrial está constituido por un conjunto amplio de pequeñas y medianas empresas que, compitiendo y colaborando al mismo tiempo, consiguen obtener rendimientos crecientes, en un entorno de economía abierta (21). En estos entornos se producen efectos de «desbordamiento» (*spillovers*) tecnológicos y no tecnológicos de unas empresas sobre otras, de forma directa o a través de las distintas fases especializadas del proceso productivo(22). El resultado es una rápida y eficiente difusión de las innovaciones de producto y de proceso, y la retroalimentación continua de innovaciones (*feedback*) (23).

Innovación a través de empresas «tractoras» en el sentido de Perroux y de Jordi Nadal. Este enfoque complementario de los anteriores, reside en la utilización de los «efectos de arrastre» que se derivan de la presencia de grandes empresas «tractoras», empresas singulares que «tiran» de la innovación del conjunto de empresas de un territorio (24). La naturaleza de las economías externas que se trata de potenciar es muy distinta de la existente en el entorno marshalliano; se trata de economías tecnológicas y pecuniarias estudiadas en los años cincuenta por Tibor Scitovsky, basadas en la presencia de grandes industrias motor con elevados efectos arrastre. Esta estrategia fue utilizada en la política de Polos de Desarrollo de los años sesenta (25). El profesor Jordi Nadal ha estudiado los efectos de la estrategia de industrias tractoras en el sector textil en la Barcelona del segundo tercio del siglo XIX (26).

UNA NUEVA ESTRUCTURA DE GOBIERNO PARA UNA NUEVA ESTRATEGIA INNOVADORA

La nueva política industrial, que se fundamenta en una noción de innovación plural como la hasta aquí indicada, exige adaptar su organización a dicha pluralidad de enfoques. Entre los cambios organizativos que se han producido para adaptarse a la nueva estrategia debemos destacar, en primer lugar, la creación de una nueva Secretaría General de Industria (SGI), que integra la nueva Dirección General de Desarrollo Industrial (DGDI) (inscrita con anterioridad a la Dirección General de Política Tecnológica del Ministerio de Ciencia y Tecnología), la Dirección General de la Pyme (DGPyme) (adscrita antes al Ministerio de Economía y Hacienda) y el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) (antes adscrito al MCyT):

1] En la DGPyme se han integrado una parte relevante de las políticas de innovación dirigidas a Pymes. En particular, la visión de la innovación en un sentido de distrito industrial exigía situar una parte significativa de dichas políticas (singularmente las basadas en el apoyo a la tecnología) en esta Dirección General. En consecuencia políticas como las de apoyo a la innovación y a la tecnología a través de Centros Tecnológicos se adscriben a esta Dirección General, en la que también reside la Empresa Nacional de Innovación. Así, el nuevo Plan de Fomento Empresarial, en su vertiente Pyme, y la estrategia de apoyo a la formación y desarrollo de las Agrupaciones de Empresas Innovadoras (AEI) se dirigen desde esta dirección general.

2] En cambio, la estrategia de apoyo y consolidación de grandes programas de de investigación y desarrollo focalizados en grandes empresas, de estirpe schumpeteriana, se ha verificado desde el CDTI, entidad empresarial adscrita a la SGI. El programa CENIT se gestiona desde esta institución. La nueva política aeronáutica también se gestiona desde esta institución, así como las políticas espaciales. El CDTI va más allá. Es una entidad pública empresarial dedicada a elevar el nivel tecnológico de la empresa española en general mediante la financiación de proyectos de I+D empresarial, la promoción y gestión de la participación de las mismas en programas internacionales de cooperación tecnológica, el apoyo a la transferencia de tecnología en el ámbito empresarial y la creación y consolidación de empresas de base tecnológica. Su enfoque es no sectorial.

3] Entre los instrumentos dedicados al apoyo a la estrategia baumoliana de innovación debemos destacar los de carácter fiscal. En particular, la emisión de los informes vinculantes para el Ministerio de Economía y Hacienda se lleva a cabo desde la Dirección General de Desarrollo Industrial y constituye un ejemplo destacado de política industrial de apoyo a la innovación.

4] Por lo que se refiere a la política industrial a través de empresas tractoras, debemos destacar la nueva configuración de los Programas de Fomento a la Innovación Tecnológica (PROFIT), adscritos a la DGDI.

PRINCIPALES LÍNEAS DE ACTUACIÓN EN POLÍTICA INDUSTRIAL

Se expondrán en este apartado algunas de las nuevas líneas de actuación de política industrial. Debe destacarse que una parte relevante de la política industrial se coordina con la política industrial de las Comunidades Autónomas. A través de las Conferencias Sectoriales de Industria y de Pyme se establecen mecanismos de coordinación sistemáticos entre estos dos organismos de gobierno en España: la administración central y las administraciones autonómicas. Baste como ejemplo de coordinación entre ambas la elaboración del nuevo Plan Innoempresa. También debe destacarse la coordinación entre la Comisión Europea y la Administración del Estado, en particular, por medio de los Consejos de Ministros de Competitividad y otros instrumentos comunitarios. Un ejemplo destacado ha sido, en este caso, la participación del MITYC en el High Level Group CARS21, dedicado a la definición de una estrategia europea para el automóvil (27).

Medidas de apoyo a las Pymes

Como se desprende de la estrategia hasta aquí expuesta, se hace patente la necesidad de orientar la estrategia de apoyo a las Pymes en general, y a las Pymes industriales en particular, sobre la base de políticas de innovación activas. Bajo estas premisas, una política de apoyo a las Pymes pasa necesariamente por mejorar su productividad, por la modernización de procesos y de gestión y por acelerar los esfuerzos de innovación, tanto tecnológica como no tecnológica, como forma para incrementar su competitividad y favorecer su internacionalización.

Entre los instrumentos de que dispone para apoyar y promover la competitividad de la Pyme destacaremos los siguientes:

El Plan de Fomento Empresarial, aprobado en enero de 2006, constituye uno de los siete ejes básicos en los que se articula el Plan Nacional de Reformas. Este plan contempla cinco directrices que engloban unas 50 medidas en total:

✔ Potenciar la iniciativa emprendedora de la sociedad: con medidas como las dirigidas a la enseñanza primaria, secundaria, financiera profesional y universitaria; impulso al micro crédito, bonificación en un 50% de las cuotas empresariales a la Seguridad Social del primer trabajador indefinido contratado por las Pymes o creación de la línea ICO para emprendedores.

✔ Fomentar la creación de nuevas empresas y el crecimiento empresarial: ayuda a la financiación de las Pymes a través del ICO con una línea dotada con 7.000 millones de euros anuales, ayuda a la supervivencia de empresas en sus primeros años, creación de una línea ICO de financiación de crecimiento empresarial y reducción y simplificación del impuesto sobre sociedades.

✔ Incrementar la capacidad de innovación y la transferencia de conocimiento: a través del apoyo a la financiación de centros tecnológicos, el Programa Innoempresa, el programa de apoyo a clusters innovadores o la reducción de las cuotas empresariales a la Seguridad Social a las Pymes para trabajadores en actividades de I+D.

✔ Internacionalización: fomento del espíritu exportador. Línea ICO-ICEX «Aprendiendo a Exportar», potenciación de la línea ICO para internacionalización, revisión de los instrumentos financieros a la exportación para acercarlos a las Pymes (FAD, COFIDES, FIEX, etc.) y apoyo a la inversión en capital humano para la empresa exportadora.

✔ Simplificación administrativa: ampliar la red de Puntos de Asesoramiento e Inicio de Tramitación, extender el Centro de Información y Red de Creación de Empresas (CIRCE), incorporación de nuevos trámites al Documento Único Electrónico (DUE) o presentación telemática de documentos públicos notariales electrónicos en los registros mercantiles.

Agrupaciones de Empresas Innovadoras (AEI). A partir de la noción de «distrito industrial marshalliano», desde el Ministerio de Industria se está ha desarrollado una iniciativa para potenciar las AEI existentes en España. La Orden Ministerial, publicada el 21 de agosto de 2006, define las bases sobre las que se regulan las AEI, el régimen de ayudas y la gestión de medidas de apoyo a estas nuevas figuras empresariales. Se definen como AEI (28), «la combinación en un espacio geográfico o sector industrial concreto de empresas, centros de formación y unidades de investigación, públicos o privados, involucrados en procesos de intercambio colaborativo, dirigidos a obtener ventajas y/o beneficios derivados de la ejecución de proyectos conjuntos de carácter innovador» (29). El MITYC, a través del CDTI, ha establecido con estos fines, un régimen de acreditación y ayudas para las AEI, que fomentae su desarrollo y sostenibilidad, así como para y optimizar las fórmulas de apoyo público destinadas a financiar los proyectos innovadores con proyección global que formulen estas agrupaciones. El objetivo es que estas AEI así estructuradas alcancen una masa crítica tal que permita asegurar su competitividad y visibilidad internacionales, y se espera que estén formadas mayoritariamente por Pymes, así como por grandes empresas, con fuerte implantación territorial interesadas en fortalecer la cadena productiva en la que participan.

Desde el punto de vista de la coordinación, se pretende que esta nueva política se apoye en la actividad de las agencias autonómicas o locales. La coordinación con las Comunidades Autónomas será de una gran importancia para conseguir que las AEI fructifiquen y se extiendan. Al mismo tiempo, la iniciativa se está coordinando con políticas europeas como las de los Fondos Estructurales (30), en particular, el nuevo Fondo Tecnológico, cuyo montante es utilizado por el CDTI para financiar las ayudas a las AEI. y el VII Programa Marco de Investigación, con la finalidad de que las AEI puedan optar fácilmente a la financiación de estos programas. También se prevé que en los programas del MITYC la pertenencia a una AEI incida positivamente en su valoración.

Obsérvese que en este nuevo instrumento se fomenta la innovación y, al mismo tiempo, las economías externas propias de los distritos industriales y los clusters. Es un instrumento adaptado especialmente a las necesidades de las Pymes.

Del Plan de Consolidación y Competitividad de la Pyme al Plan InnoEmpresa. Hasta final del año 2006 estuvo en vigor el Plan de Consolidación y Competitividad de la Pymes 2000-2006 (PCCP), cuyo objetivo eras la incorporación de las nuevas TICs en las Pyme y promover la innovación en técnicas empresariales avanzadas, entre las que destacan el diseño, las redes interempresariales de Cooperación, los sistemas de calidad y la innovación de procesos (Gestión y Organización de la Pyme). El PCCP ha contadoó con un presupuesto global de unos 500 millones de euros y la aprobación de más de 18.000 proyectos. En él han participado cerca de 2.000 organismos intermedios (centros tecnológicos, asociaciones patronales, CEEIs, cámaras de comercio, etc.), a través de los cuales ha facilitado algún tipo de servicio de innovación a casi 200.000 empresas. Quince Comunidades Autónomas, además de Ceuta y Melilla, se han visto beneficiadas por el PCCP.

Tras el PCCP, ha entrado en vigor el Plan InnoEmpresa 2007-2013, que, con un presupuesto anual de 75 millones de euros, introducirá nuevas medidas para incentivar la innovación, la calidad y la gestión avanzada en las Pyme. En particular, el Plan InnoEmpresa pretende dirigir la aplicación de recursos presupuestarios hacia empresas con vocación de crecimiento y capacidad de generar innovación. Las líneas de actuación se engloban en tres grupos básicos: Innovación Organizativa y Gestión Avanzada, Innovación Tecnológica y Calidad, y Proyectos de Innovación Consorciados, contemplándose en todas las líneas la incorporación de tecnologías avanzadas de la información y la comunicación en los procesos de gestión internos y externos de la empresa. Una vez más la innovación está en el centro del nuevo programa.

Instrumentos de fomento de la I+D+i

La nueva política económica tiene en los instrumentos de financiación a la I+D+i una de sus señales de identidad. El crecimiento de la financiación pública a la I+D+i está siendo superior al 25% anual acumulativo inicialmente propuesto. Así, los gastos de la función 46 (I+D+i) de los Presupuestos Generales del Estado crecieron un 32% en 2005 y un 30% en 2006, y crecerán un 23% en 2007.

El Ministerio de Industria, Turismo y Comercio asume la mayoría de este gasto, el 52% del total en 2007, seguido por el Ministerio de Educación y Ciencia, con el 38%. El compromiso del citado Ministerio de Industria con la financiación del gasto en I+D+i se manifiesta en los fuertes incrementos interanuales de la citada función 46, que alcanzaron el 44% en 2006 y el 22% en 2007. En el caso de las partidas en programas civiles gestionadas por la Secretaría General de Industria el crecimiento anual acumulativo supera el 30%, siendo un 52% el crecimiento propuesto en el proyecto de presupuesto para 2007, hasta alcanzar los 1000 millones de euros.

Este apoyo a la I+D e innovación se realiza mediante las diferentes aproximaciones que ya hemos visto anteriormente. Es decir, poniendo en práctica tanto instrumentos de apoyo a nuevos proyectos de gran dimensión siguiendo una aproximación básicamente schumpeteriana, cuyo máximo exponente es el programa CENIT, como apoyando la innovación de carácter más permanente y recurrente o incremental en sectores tradicionales o «innovación á la Baumol», lo cual se hace a través de dos instrumentos: uno financiero, que es el programa PROFIT, y otro fiscal, que son las desgravaciones en el impuesto sobre sociedades y en un futuro también en las cuotas de la Seguridad Social del personal investigador (31).

El «Programa de Consorcios Estratégicos Nacionales en Investigación Tecnológica» (CENIT) es un nuevo instrumento financiero dirigido a apoyar actuaciones conjuntas de investigación de grandes consorcios público-privados. Su gestión y ejecución presupuestaria corresponde al CDTI y constituye uno de los principales instrumentos del Programa INGENIO 2010.

En la primera convocatoria, correspondiente a 2006, se otorgaron 200 millones de euros a lo largo de cuatro años, en forma de subvención, para financiar los 16 proyectos seleccionados. Con esta financiación pública se apalancaron cerca de 230 millones de euros adicionales en inversión privada, para alcanzar una inversión total de 430 millones.

Estas ayudas constituyeron un importante salto cualitativo en la colaboración en I+D+i entre empresas y centros públicos, destinándose más de 130 millones de euros a universidades, organismos públicos de Investigación (OPIs) y centros tecnológicos. La primera convocatoria de 2007 refrenda y multiplica el éxito del año precedente. Se aprueban subvenciones por valor de 610 millones de euros, para una inversión total de 1.224 millones de euros.

Los proyectos seleccionados se caracterizan por su gran dimensión (30entre 20 y 40 millones de euros) y largo alcance científico-técnico, y están orientados a una investigación planificada en áreas tecnológicas de futuro y con fuerte proyección internacional. Estos desarrollos permitirán generar nuevos conocimientos, que serán de utilidad para la creación de nuevos productos, procesos o servicios o para la integración de tecnologías de interés estratégico y mejorarán la balanza de pagos española.

Asimismo, constituye una de las metas de las actuaciones subvencionables el impulsar un acceso más eficiente de los consorcios participantes a los programas internacionales de cooperación en investigación científica y desarrollo tecnológico, y en particular al Programa Marco Comunitario de I+D.

El Programa de Fomento de la Investigación Técnica tiene como principal objetivo elevar la capacidad tecnológica e investigadora de las empresas, promover la creación de tejido empresarial innovador y contribuir a la creación de un entorno favorable a la inversión en I+D+i, tratando de mejorar la interacción entre el sector público investigador y el sector empresarial.

Normalmente, al PROFIT se presentan casi un 50% de pequeñas y medianas empresas y otro porcentaje similar de grandes empresas, bien individualmente o en cooperación con otros agentes del sistema de ciencia-tecnología-empresa, financiándose principalmente los proyectos de desarrollo tecnológico y de investigación industrial

Una de las novedades del nuevo PROFIT industrial reside en la adopción de la estrategia de apoyo a la I+D+i *á la Perroux*, es decir, impulsando proyectos con efectos de arrastre.

Además, existe un PROFIT específico para los centros tecnológicos al objeto de crear un estimulo a la transferencia de conocimiento y de tecnología a las empresas a través de ellos como organismos intermedios especializados e idóneos para fomentar la innovación en las Pyme. Este programa específico tiene como principales objetivos: 1) Potenciar las unidades de I+D de los Centros; 2) Fomento del desarrolló tecnológico en las empresas; 3) Fomento de la presencia internacional; 4) Cooperación entre centros tecnológicos. Son aglutinadores de las empresas para introducir tecnologías y conocimientos nuevos que eleven la calidad y la competitividad, afrontar cambios en productos y procesos, mejoras operativas o

movilizar recursos. Están orientados a partir de la estrategia becattiniana de apoyo a la I+D+i definida en centros tecnológicos especializados sectorialmente y territorialmente.

POLÍTICA INDUSTRIAL SECTORIAL

Además de estas políticas horizontales de apoyo al tejido empresarial, desde el MITYC también se han puesto en práctica políticas de carácter sectorial centradas en aquellos sectores más expuestos a la competencia exterior, en línea con la nueva política industrial diseñada por la Unión Europea. Estos sectores son tanto de tecnología alta como de tecnología media y baja. Algunos ejemplos de estas políticas sectoriales los expresamos a continuación:

Sectores de intensidad tecnológica alta y media-alta

El sector del automóvil genera en España el 9,1% del Valor Añadido Bruto total de la industria y aporta 325.000 empleos directos. Nuestro país es el tercer fabricante de vehículos de turismo de Europa y el primero de vehículos industriales. La industria de componentes aporta cerca del 60% del valor del producto, crea el triple de empleo que la de vehículos y es la más amenazada por la deslocalización (32). El sector es muy dependiente de Europa, principal destino de nuestras exportaciones (que representan el 80% de la producción). Las plantas españolas pertenecen a grupos multinacionales, lo cual condiciona la capacidad de decisión de la industria, genera riesgo de deslocalización y crea dependencia tecnológica del exterior, aunque aporte una ventaja fundamental: la existencia de una oferta amplia y compleja que asegura economías de escala y economías de gama y favorece la aparición de efectos *spill-over.*

Entre las principales medidas llevadas a cabo por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, destinadas a este sector pueden mencionarse:

- Participación activa en el Grupo de Alto Nivel CARS 21, creado en enero de 2005 por el vicepresidente de la Comisión Europea, G. Verheugen, cuyo objeto es definir una senda de desarrollo sostenible y de competitividad para la industria del automóvil en la UE. Este grupo recibió el mandato de efectuar recomendaciones en el corto, medio y largo plazo acerca del marco regulatorio y políticas públicas para este sector, orientadas a incrementar la competitividad global y la generación de empleo, siempre teniendo en cuenta los requerimientos en materia de seguridad y protección medioambiental, a precios asequibles para los consumidores.

- Observatorios Industriales. Se crearon en el año 2005 dos observatorios del sector de automoción, uno para el Sector de Fabricantes de Automóviles y Camiones y otro para el Sector Fabricante de Equipos y Componentes para Automoción, a través de los cuales se pretende disponer de un diagnóstico adecuado del sector y una serie de propuestas de medidas necesarias, que serán tenidas en cuenta en la definición de políticas industriales futuras, al objeto de fomentar el desarrollo y modernización de estos sectores industriales.

Estos observatorios están formados por representantes de la Confederación Española de Organizaciones Empresariales (CEOE), la Confederación Española de la Pequeña y Mediana Empresa (CEPyme), la Unión General de Trabajadores (UGT). Comisiones Obreras (CCOO) y la Federación Española de Entidades de Innovación y Tecnología (FEDIT), además del MITYC, para fomentar el desarrollo y modernización de los sectores industriales en el ámbito de la declaración para el diálogo social 2004: competitividad, empleo estable y cohesión social

El sector aeroespacial es un típico sector «locomotora» a la vez que «difusor» de conocimientos hacia otros sectores. Emplea personal de alta cualificación (30% con formación universitaria y casi el 50% con formación especializada), e invierte un alto porcentaje de su facturación en I+D, debido en gran medida a su integración en proyectos europeos tanto civiles como militares. Esto es, aviones Airbus, A400M, Eurofighter o helicópteros Tigre, entre otros.

- En el ámbito aeronáutico, las actuaciones de la Administración en este sector se centran en el apoyo financiero a las empresas que participan en estos proyectos actuales o previstos, ya que el largo período de maduración de las inversiones que se requieren hace imprescindible la financiación estatal, especialmente para los períodos de desarrollo de los mismos.

Además, España está firmemente comprometida a participar y liderar en Europa las actividades relacionadas con las estructuras complejas en composites. El Gobierno está asumiendo un fuerte compromiso de inversión presente y futura en estas tecnologías, entre las que hay que destacar el impulso dado para la creación del Centro de Composites FIDAMC (Fundación para la Investigación, Desarrollo y Aplicaciones de Materiales Compuestos), participada por EADS (50%), el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (25%) y la Comunidad de Madrid (25%); se instalará en Getafe.

- En el sector del espacio, Sistema Nacional de Observación de la Tierra. El pasado mes de diciembre de 2005, España anunció, en el transcurso del Consejo Ministerial de la Agencia Espacial Europea (ESA) celebrado en Berlín, el desarrollo de un satélite propio de Observación de la Tierra.

El sistema otorgará a nuestro país un papel de liderazgo internacional en el área de Observación de la Tierra por Satélite, y será una contribución importante a la iniciativa internacional de ámbito europeo GMES (Global Monitoring for Environment and Security), así como a la iniciativa de ámbito mundial GEOSS (Global Earth Observation System of Systems), que buscan la continuidad del servicio global evitando la duplicación innecesaria de capacidades.

Sectores de intensidad tecnológica media-baja y baja

Textil. La liberalización de los intercambios mundiales y la mayor presencia de China han dado lugar a un crecimiento anual de las importaciones españolas, superior al 9% en 2005, especialmente centrado en las prendas de vestir (confección) con un incremento del 16%. El aumento de las importaciones y el estancamiento de las exportaciones (+2%) han provocado un nuevo récord negativo de la balanza comercial, situándola en un saldo deficitario de unos -4.700 millones de euros (21,5% más respecto al año 2004). Las exportaciones se han mantenido estancadas debido al escaso dinamismo del mercado europeo y las dificultades derivadas de la revalorización del euro frente al dólar y las monedas asiáticas. La pérdida neta de empleo en 2005 fue de unos 17.000 trabajadores (-8,3% respecto a 2004).

Se trata, por tanto, de un sector en recesión, amenazado por la competencia exterior. Por ello, se ha elaborado el Plan de Apoyo al Sector Textil con la colaboración de las Comunidades Autónomas, cuyos principales objetivos son garantizar el futuro del sector y mantener en el mercado al mayor número de empresas posible y de trabajadores y paliar las consecuencias negativas que sobre los trabajadores, y el territorio puede tener el ajuste de la actividad productiva y del empleo.

Entre las medidas incluidas en el Plan pueden mencionarse:

■ Medidas industriales y financieras:

✔ PROFIT para sector textil-confección 2006. Presupuesto: 4,5 millones de euros en subvenciones y 18 millones de eurose en anticipos reembolsables.

✔ Línea ICO-Financiación. Para apoyar la introducción de innovación con vistas a desplazarse hacia segmentos menos afectados por la competencia internacional y apoyar procesos de concentración empresarial. Para facilitar a las empresas la obtención de avales se convendrá con la Compañía Española de Reafianzamiento, S.A. (CERSA) el reafianzamiento del 50% del coste de las garantías otorgadas por la sociedades de Garantía Recíproca regionales. El presupuesto de esta línea es de 50 millones de euros, para 2006 y 200 millones de euros para cada uno de los años 2007 y 2008, lo que supondrá un total de 450 millones de euros para el período 2006-2008.

✔ Programa de reindustrialización en zonas afectadas por procesos de deslocalización o ajuste en los sectores textil-confección, calzado, juguete y mueble. Presupuesto 1,2 millones de euros subvenciones y 51,4 millones de euros anticipos.

■ Observatorio industrial textil. En la línea de apoyo y fortalecimiento de este sector se firmó recientemente el Convenio específico de colaboración entre el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, el Consejo Intertextil Español, las organizaciones sindicales Comisiones Obreras y Unión General de Trabajadores y la Federación Española de Entidades de Innovación y Tecnología para la creación de un Observatorio Industrial del sector Textil- Confección.

Con la creación y puesta en marcha de este Observatorio se pretende abordar actuaciones conjuntas de política industrial que, mediante el análisis detallado de la evolución del sector, permitan realizar acciones tendentes al logro de un modelo de crecimiento estable y basado en la mejora de la competitividad de las empresas y en el incremento de la productividad.

■ Incentivos fiscales para muestrarios textiles (publicada la norma que lo regula 18.11.2005). Debido a su carácter innovador se incluyen los muestrarios textiles entre las actividades con derecho a la deducción del 10% en la cuota del impuesto sobre sociedades, sin perjuicio de que en otros casos más especiales se puedan acoger a los incentivos fiscales por Investigación y Desarrollo que pueden superar el 30%.

■ Actuaciones del ICEX: para incrementar base exportadora, fortalecer estrategias de internacionalización, crear imagen de calidad, etc.

■ Medidas sociolaborales.

■ Incentivos para el mantenimiento de trabajadores de edad: bonificar la cotización a la Seguridad Social.

■ Programa de fomento del empleo específico para trabajadores excedentes del sector textil: bonificaciones a la recolocación de excedentes e incentivos a la contratación indefinida de trabajadores >55 años.

■ Medidas de acompañamiento a trabajadores de más edad: cobertura adicional en concepto de ayuda extraordinaria (trabajadores > 55años).

Reindustrialización

El MITYC es sensible también a los procesos de ajuste y adaptación a nuevas situaciones que se producen en el tejido industrial. Por ello, tiene también a disposición de las empresas un programa cuyo objetivo es crear las condiciones que permitan la reindustrialización de las zonas afectadas por procesos de ajustes laborales de empresas públicas o privadas, a través de una capacitación profesional y técnica de sus recursos humanos, de la generación de una infraestructura técnica e industrial básica y del fortalecimiento de los mecanismos de financiación de su tejido industrial.

Este programa viene potenciándose en los dos últimos años. Desde un punto de vista presupuestario, en 2007 se asignarán 267 millones de euros para 368 proyectos empresariales, lo que supone un incremento del 34% respecto a 2006. Estas ayudas tienen especial relevancia para aquellas zonas afectadas por crisis industriales, incluyendo tanto áreas afectadas por procesos de deslocalización en sectores como el de componentes de automoción como áreas afectadas por crisis en sectores tradicionales, como el textil-confección, calzado, mueble y juguete.

Plan Nacional de Asignación de Derechos de Emisión (PNA)

La problemática medioambiental constituye uno de los rasgos característicos que definen el terreno sobre el que debe operar la industria (33). En particular, el respeto a los objetivos medioambientales contemplados en el Tratado de Kioto constituye uno de los requisitos de una industria avanzada como es la española. De acuerdo con estos criterios, se ha definido una estrategia que debe permitir respetar la consecución de estos objetivos ambientales con el respeto a la competitividad de la industria. La trasposición de la directiva de Kioto en el año 2004 y la adopción de los Planes Nacionales de Asignación de derechos de emisión constituyen los hitos más destacados de la nueva política industrial.

El primer Plan Nacional de Asignación de Emisiones (PNA) se elaboró entre mayo y julio de 2004, para el período 2005-2007, basándose en las emisiones históricas de los sectores en el periodo 2000-2002 y la capacidad de reducción de cada sector. Esta asignación se hizo sobre la base de que los sectores industriales debían tener los derechos suficientes para llevar a cabo incrementos de capacidad que produjeran en el período 2002-2006 y partiendo de la capacidad existente. De esa manera se propuso un reparto de 176,6 millones de toneladas de CO_2 para las instalaciones existentes, con una reserva para nuevos entrantes, lo que representaba una reducción del 0,58% de las emisiones del año 2002.

Actualmente está ya elaborado el El PNA2 para el período 2008-2012, que prevé una reducción del nivel de emisiones prevista de un 37% por encima del periodo base. La reducción adicional hasta el objetivo de 15% por encima del periodo base se ha de conseguir mediante los mecanismos flexibles, sumideros (2%) y compra de derechos de emisión (20%) de las emisiones en relación con el año base. El reparto de los derechos de emisión entre los sectores sujetos a la directiva toma en consideración las circunstancias de cada uno, fundamentalmente la exposición a la competencia internacional, la capacidad tecnológica de reducción de las emisiones y el grado de competencia interna del sector, determinante de la capacidad de trasladar el coste adicional al precio del producto final satisfecho por los consumidores. Ello redunda en que en este Plan se trabajará sobre la base de que el mayor esfuerzo de ajuste deberá recaer sobre el sector de generación eléctrica, por estar menos expuesto a la competencia internacional que el sector industrial, para el cual se prevé una asignación una cantidad suficiente, siempre y cuando adopten las mejores tecnologías disponibles, de forma que este PNA no suponga un lastre para su competitividad futura.

CONCLUSIONES

En el presente artículo se han querido reflejar los fundamentos económicos de la nueva política industrial española. También se han sistematizado algunas de las actuaciones más relevantes que están siendo impulsadas desde el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, con el fin de conducir a nuestro tejido empresarial al necesario cambio estructural que nos permita afrontar con éxito los retos que plantea la economía globalizada de hoy.

La política industrial se dirige a los nuevos sectores intensivos en tecnología y conocimiento (los cuales tienen un efecto tractor y difusor de tecnología hacia el resto) y a los sectores menos intensivos en tecnología y conocimiento, que han agotado sus ventajas en costes y necesitan desarrollar nuevas competencias.

Las medidas y actuaciones definidas prestan especial atención a las Pymes, debido a que, por un lado, constituyen un alto porcentaje del tejido empresarial nacional y por otro, por su problemática específica derivada de su menor tamaño. De todos es sabido que la dimensión es una de las variables que condicionan la productividad, la capacidad de innovación, la internacionalización y hasta los modos de gestión empresarial: en definitiva, la dimensión condiciona la competitividad. Por ello se articulan medidas especialmente adaptadas a las peculiaridades que presentan las Pymes y se adoptan nuevas estrategias basadas en la cooperación entre Pymes al estilo de los distritos industriales marshallianos y los clusters.

También se ha expuesto cómo se va a la búsqueda de dimensión por medio del apoyo a los Consorcios Estratégicos Nacionales de Innovación Tecnológica (Programa CENIT), que constituye un ejemplo destacado de apoyo financiero a la creación de grandes proyectos de I+D+i impulsados por grandes empresas.

Asimismo, se han descrito algunas muestras de actuaciones en sectores clave de la economía española, bien por su situación competitiva —como es el caso del sector textil— o bien por su importancia estratégica, como ocurre con los sectores aeronáutico y de automoción.

Todas las anteriores actuaciones tienen varios denominadores comunes, en cuanto a sus objetivos, entre los que pueden citarse:

✔ Un marco común en cuanto a los retos a los que se enfrenta nuestra industria: la globalización, el riesgo de deslocalización, el agotamiento de las ventajas en costes, la baja productividad o el predominio de sectores poco intensivos en tecnología.

✔ El fomento de la innovación como principal motor de la competitividad.

✔ La necesidad de aumentar la base tecnológica de las empresas, como fuente principal de la sostenibilidad futura.

✔ Y, por último, la ayuda a generar economías externas a las Pymes por medio de la creación de Agrupaciones de Empresas Innovadoras (AEI) o el apoyo a la estrategia basada en centros tecnológicos, con la finalidad de resolver las limitaciones derivadas de la reducida dimensión empresarial, antes mencionadas, y apoyar la generación de economías externas por medio de la cooperación.

Desde el Ministerio de Industria, confiamos en que el conjunto de actuaciones que se han articulado nos permitan no sólo mantener, sino también superar, los buenos resultados económicos de los últimos años, convirtiendo las amenazas del entorno en nuevas oportunidades para nuestras empresas, dotándolas de los necesarios instrumentos para desarrollar habilidades clave en su competitividad futura. El apoyo a la innovación en sus múltiples formas y el desarrollo de economías externas como las expuestas deben permitir situar a la economía industrial española en la senda de un crecimiento sostenido de la productividad, base sobre la cual construir nuevas ventajas competitivas.

NOTAS

(1) El nuevo Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (MITYC) está encargado de un amplio conjunto de políticas que afectan a la productividad, incluyendo la energía y la sociedad de la información.

(2) Por ejemplo, el cálculo realizado para la economía francesa eleva el impacto económico de la industria al 41% del PIB y al 51% del empleo privado (Rapport Beffa, 2005, p. 7).

(3) Véase Fontela (2006).

(4) Se debe recordar que en la Unión Europea un 80% de los recursos destinados por el sector privado a I+D provienen del sector industrial manufacturero. A escala planetaria el sector del automóvil lidera el gasto en I+D, superando en valores absolutos al sector tradicionalmente situado en primer lugar, que era el farmacéutico.

(5) En marzo de 2005 se celebró el Consejo Europeo de Primavera que, basándose en el Informe Kok de noviembre de 2004, planteó el relanzamiento de la estrategia de Lisboa. La idea fundamental que preside la aplicación de la estrategia de Lisboa para la política industrial es la de que ésta debe sostenerse sobre un partenariado entre la Unión Europea y los Estados miembros. Aspectos como la competencia, la reglamentación del mercado único o la cohesión económica y social deben recaer en la Unión Europea. Por su parte, los Estados miembros deben elaborar sus estrategias industriales en el marco de los (PNR). Cada Estado Miembro debe presentar un PNR estructurado en 24 Directrices Integradas para el Crecimiento y el Empleo 2005-2008. El seguimiento de los distintos PNR por parte de la Comisión debe asegurar la coherencia entre las distintas políticas industriales. La Comisión tiene como objetivo alcanzar en 2010 un 3% del gasto en I+D sobre el PIB de la UE, y que 2/3 de este gasto sea realizado por el sector privado. En consecuencia, para cumplir con los objetivos de Lisboa es de vital importancia alcanzar los objetivos de los distintos PNR, y muy en particular los objetivos relacionados con la I+D. Véase Unidad Permanente de Lisboa) (2005).

(6) Véase UPL (2005). El PNR fue elaborado por una Unidad Permanente de Lisboa dirigida por un coordinador nacional. Se establecieron mecanismos de participación en la elaboración y seguimiento del Plan con interlocutores sociales, cámaras de comercio, Parlamento, Comunidades Autónomas y Corporaciones Locales. En 2004 se elaboró el Plan de Dinamización de la Economía, que constituye la base para el diseño del PNR.

(7) Entre los contenidos de la nueva política de regulación del mercado de trabajo destaca la nueva regulación para mejorar la calidad del empleo suscrita por Organizaciones Empresariales y Sindicatos, y el Gobierno el 9 de mayo de 2006, el «Acuerdo para la mejora del crecimiento y el empleo».

(8) Véanse José Luis García Delgado (2006), Enric Genescà (2005) y Francisco Pérez (2004).

(9) La adscripción mecánica de sectores en tipologías generales, aunque útil para el análisis, tiene importantes limitaciones. Así, por ejemplo, sectores como el textil disponen de un amplio conjunto de empresas muy avanzadas tecnológicamente y con gran capacidad de innovación, mientras que determinadas empresas de sectores avanzados como la farmacia pueden adolecer de bajos niveles de investigación. Sobre el estado de la tecnología y la innovación en España véase Sánchez Asiaín (2005).

(10) Los nuevos países de la ampliación constituyen un caso aparte, debido a que su estructura de gran empresa es una herencia de su pasado reciente como países comunistas.

(11) Busom (2005).

(12) El Trend Chart de la UE (2005) sitúa a España en el n.º 20 del *ranking* de países en función del registro de patentes EPO y UPSTO per cápita, por debajo de la media de la UE. Sin embargo, ocupa el n.º 11 en registro de diseños comunitarios per cápita (por encima de Francia y el Reino Unido) y el n.º 6 en

el registro de marcas comunitarias per cápita (por encima de todos los grandes países europeos).

(13) Uno de los puntos cruciales del nuevo entorno industrial que afectan a la gran empresa reside en las consecuencias de la aceleración del proceso de globalización que se está dando en los últimos años. En algunos de los sectores productivos afectados por dicho proceso como el siderúrgico o el aeronáutico los mecanismos institucionales de gobierno de las empresas todavía están pensados no en la adaptación al nuevo entorno global sino en la construcción del mercado europeo. La política industrial debe estar muy especialmente al tanto de los cambios organizativos y empresariales (procesos de fusión a OPAs), evitando que la tendencia a la concentración no disminuya el grado de competencia de los mercados.

(14) Los distritos industriales especializados en la producción de cerámica en la provincia de Castellón son uno de los ejemplos más exitosos, basado en un conjunto de pequeñas y medianas empresas especializadas que compiten y cooperan al mismo tiempo.

(15) Véase la Orden MITC/2691/2006 (BOE n.º 199, 21 de agosto de 2006, pp. 30854-30862), por la que se regulan las bases, el régimen de ayudas y la gestión de medidas de apoyo a las Agrupaciones Empresariales Innovadoras.

(16) La noción de innovación no sólo es cada vez más una noción plural y compleja desde un punto de vista teórico, sino que también lo es en su reconocimiento a efectos estadísticos. En julio de 2005 apareció la tercera edición del Manual de Oslo (OCDE, 2005), que viene a modificar y mejorar la segunda edición, de 1997. El Manual de Oslo trata de definir un marco conceptual y metodológico para la recopilación e interpretación de indicadores y datos relacionados con la ciencia, la tecnología y la innovación.

Ceñido anteriormente a los aspectos innovadores en tecnología de producto y de proceso en la fase de fabricación, esta tercera edición amplía el concepto de innovación al sector servicios y al ámbito de la innovación no tecnológica, incluyendo dos nuevos tipos de actividad innovadora, referidos a la comercialización y a la organización. Esto es muy relevante, ya que, algunas de las principales innovaciones impulsadas desde el mundo de la empresa en los últimos veinte años pertenecen a esta última categoría. Así, empresas como IBM o Microsoft han adquirido una posición preeminente en sus sectores, no sólo gracias a los ingentes recursos destinados a I+D en sentido estricto, sino también debido a la redefinición que han efectuado de su modelo de negocio.

El nuevo Manual de Oslo define cuatro clases de innovación, que abarcan una amplia gama de mejoras en la actividad empresarial:

1. Innovación de producto, que implica cambios significativos (aunque no impliquen una radical novedad) en las características de las mercancías o de los servicios. Ejemplos de este tipo de innovación son la banca electrónica o los vehículos con reducción de emisiones contaminantes.

2. Innovación de proceso, que comprende cambios significativos en los métodos de producción y de distribución. Un ejemplo de este tipo de innovación son las cajas de pago con escáner o la digitalización de procesos de imprenta.

3. Innovación de organización, que se refiere a la puesta en práctica de nuevos métodos de trabajo, tanto en las prácticas de negocios empresariales como en la organización del lugar de trabajo o en las relaciones externas de la empresa. Un ejemplo de este tipo de innovación lo constituye la redistribución de las tareas entre los empleados.

C4. Innovación de *marketing*, que refleja la puesta en práctica de nuevos métodos de comercialización.

(17) Esta idea se encuentra en Schumpeter (1911 y 1942) y Paolo Sylos Labini (1956).

(18) Sylos Labini (1956).

(19) Una explicación in extenso de la noción de distrito industrial y su aplicación en diferentes países se encuentra en el número monográfico de *Economía Industrial* (2006).

(20) Véanse Becattini (1979) y Becattini, Costa y Trullén (2002).

(21) Es importante señalar que las reglas del juego del distrito industrial permiten compatibilizar rendimientos crecientes y competencia. Es decir, se generan rendimientos crecientes en mercados de competencia perfecta.

(22) Sobre la respuesta al nuevo entorno competitivo de los distritos industriales italianos véase Signorini y Omiccioli (2005).

(23) Estos procesos han sido documentados en los distritos industriales de la cerámica de Castellón, los del textil de Prato (Italia), Sabadell o Terrassa. Sobre su dinámica reciente, véase Vázquez Barquero. Para el caso español, véase Trullén (2005 y 2006).

(24) Históricamente, desde los inicios de la revolución industrial determinadas empresas tractoras, como Bonaplata y Cia, en Barcelona han actuado como difusoras de innovación de proceso y de producto en su entorno. (Nadal, 1984). Ejemplos de esta estrategia en la actualidad serían las grandes empresas automovilísticas como SEAT, en el entorno manufacturero de Cataluña, o PSA-Citroën, en Vigo, o empresas aeronáuticas como EADS-CASA y Airbus en Madrid, Sevilla o Cádiz. Este tipo de grandes empresas tiene su importancia en la estrategia de no sólo importar cambio técnico, sino ser capaces de generarlo. Actúan de locomotoras de la innovación sobre una amplia industria de componentes o sobre un amplio conjunto de empresas de servicios, con importantes economías externas sobre el resto del tejido económico.

(25) Perroux (1961-1969).

(26) Jordi Nadal (1984). Véase también Nadal 2003.

(27) European Commission / Enterprise and Industry (2006).

(28) Innovative clusters en terminología de la UE.

(29) Las AEI figuran en el Plan de Fomento Empresarial como fórmula para impulsar y extender más rápidamente las prácticas de innovación a colectivos de empresas en condiciones y con voluntad de emprender proyectos de carácter colaborativo. Así, las AEI facilitan el desarrollo de proyectos innovadores que, por su especificidad y elevado coste fijo, requieren un tamaño crítico mínimo, lo que hace conveniente sean abordados por varias empresas conjuntamente.

(30) Bellini y Landabaso (2005).

(31) Sobre los efectos de los incentivos fiscales en la empresa española y los beneficios que se derivan para las Pyme, véase Corchuelo (2006).

(32) Sobre el alcance y las causas de la deslocalización en España, véase Rafael Myro (2006).

(33) Véase número monográfico sobre la trasposición de la directiva de Kioto en Información Comercial Española, 2006.

BIBLIOGRAFÍA

BAUMOL, W. (2002): *The Free-Market Innovation Machine: Analyzing the Growth Miracle of Capitalism*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey.

BECATTINI, G. (1979): «Dal «settore industriale» al «distretto industriale». Alcuna considerazioni sull'unitá di indagine dell´ economia industriale», *Rivista di Economia e Politica Industrialle* n.º 1, 7-21; «Del «sector industrial» al «districte industrial». Algunes consideracions sobre la unitat d'anàlisi de l'economía industrial», Revista Econòmica de Catalunya, n.º 1, 1986.

BECATTINI, G. ; COSTA, M. T. y J. TRULLÉN (2002): *Desarrollo local: teorías y estrategias*, Ed. Civitas, Madrid.

BECATTINI (2006): «Reflexiones en torno al debate sobre los distritos industriales» Conferencia inaugural del curso «Los distritos industriales en Europa, una experiencia comparada» Consorci UIMP de Barcelona – Centre Ernest Lluch, 18 de mayo 2006.

BEFFA, J.-L. (2005): Pour une nouvelle politique industrielle,15 janvier 2005.

BELLINI, N. y M. LANDABASO (2005): Learning about innovation in Europe's regional policy, junio 05.

BOIX, R. y J. TRULLÉN (2006): «Knowledge, networks of cities and growth in regional urban systems» en proceso de edición en *Papers in Regional Science*.

BUSOM, I.(2005): «Diagnòstic del sistema R+D+i a Europa, Espanya i Cataluna», en J. M. Vegara *et al* (2005): *La innovació tecnològica*, Societat, Indústria i Tecnologia, Consell d'Enginyers Tècnics Industrials de Catalunya – Col·legi Enginyers Industrials de Catalunya, Barcelona.

COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO (2005): «Los distritos industriales europeos y las redes de conocimiento». Dictamen, CESE 374/2005, 416º Plweno celebrado en Bruselas, 6 y 7 de abril de 2005.

COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES (2005): Implementing the Community Lisbon Programme: A policy framework to stregthen EU manufacturing towards a more integrated approach for industrial policy, Bruselas, 5 de octubre de 2005

CORCHUELO, B. (2006): «Incentivos fiscales en I+D y decisiones de innovación», en *Revista de Economía Aplicada*, n.º. 40 (vol. XIV), pp. 5 a 34.

COTEC (2004): *El sistema español de innovación*. Situación en 2004, Madrid, abril.

COTEC (2006): *Informe COTEC 2005 sobre Tecnología e Innovación en España*, Fundación COTEC, Madrid, junio.

DATAR (2004): *La France, puissance industriel. Une nouvelle politique industrielle par les territoires. Réseaux d'entreprises, Vallées tecnologiques et Pôles de competitivité*.

ECONOMÍA INDUSTRIAL (2006): *El distrito industrial marshalliano: un balance crítico de 25 años*, n.º monográfico, 359.

EUREKA SECRETARIAT (2005): *The impact of EUREKA*. 20th Anniversary Report. Two decades of support for European Innovation, Bruselas, junio.

EUROPEAN COMISSION/ENTERPRISE AND INDUSTRY (2006): *CARS 21. A Competitive Automotive Regulatory System for 21st century,* Final Report, European Commission.

EUROPEAN TREND CHART ON INNOVATION (2006): *European Innovation Progress Report*.

FONTELA, E. y otros (2006): *Convergencia NBIC 2005. El desafío de la Convergencia de las nuevas tecnologías (Nano-Bio-Info-Cogno)*, EOI, Vodafone, Madrid.

GARCÍA DELGADO, J. L.(2005): Etapas y rasgos definidores de industrialización española en Lecciones de economía española, Ed. Thomson-Civitas, Madrid, 7.ª edición.

GENESCÀ E. y otros (2005): *La industria en España: claves para competir en un mundo global,* Ed. Ariel, Barcelona.

INFORMACIÓN COMERCIAL ESPAÑOLA (2005): «El protocolo de Kioto, el difícil equilibrio entre medio ambiente y productividad», n.º monográfico 822, mayo.

ISTITUTO per la PROMOZIONE INDUSTRIALE/Ministero dell Attività Produttive (2002): *L'esperienza Italiana dei Distretti Industriali*, Roma.

MANUFACTURE (2004): «Assuring the Future of Manufacturing in Europe», Report of the High-Level-Group, disponible en http://ec.europa.eu/research/industrial_technologies/pdf/manufuture_vision_en.pdf.

MARSHALL, A. (1890-1920): *Principios de economía*, Edición del Instituto de Crédito Oficial, Madrid, 2005.

MYRO, R., C. M. Fernández Oteo y D. Martín (2006): «La desinversión de la inversión extranjera en España: una aproximación a su dimensión y determinantes sectoriales» Moneda y Crédito, n.º 222.

NADAL, J. (1984): *El fracaso de la revolución industrial en España 1814-1913*, Ed. Ariel, Barcelona.

NADAL, Jordi (2003): *Atlas de la industrialización de España 1750-2000*, Ed Crítica, Barcelona

OCDE (2001): *Innovative Clusters. Drivers of National Innovation Systems*, OECD, París.

OCDE y EUROSTAT (2005): *Oslo Manual*, Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, The measurement of Scientific and Technological Activities, Third Edition. A joint publication of OCDE and EUROSTAT, París, diciembre.

PÉREZ, F. (2004): *La competitividad de la economía española: inflación, productividad y especialización*, Servicio de estudios de La Caixa, Barcelona.

PERROUX, F. (1961-1969): «La notion de pôle de croissence» en L'économie du XXe siècle, Presses Universitaires de Grenoble, 1991.

PNA (2006): *Plan Nacional de Asignación de Derechos de Emisión 2008-2012. Propuesta de 12 de julio de 2006*.

REBELO, S. (1991): «Long-Run Policy analysis and Long-Run Growth», en *Journal of Political Economy*, 99, 3, junio, pp. 500- 521.

ROMER, P. M. (1986): «Increasing Returns and Long-Run Growth», *Journal of Political Economy*,94, 5, octubre, pp.1002-1037.

SÁNCHEZ ASIAÍN, J. Á. (2005): *La tecnología y la innovación como soporte del desarrollo*, Fundación COTEC para la Innovación Tecnológica, Madrid.

SCHUMPETER, J. A, (1911): *The Theory of Economic Development*, Editorial Oxford University Press, 1961.

SCHUMPETER, J. A., (1942): *Capitalismo, Socialismo y Democracia*, Editorial Folio. Barcelona, 1984.

SCHUMPETER, J. A. (1954): *Historia del análisis económico*, versión española a cargo de Manuel Sacristán, con la colaboración de José A. García Durán y Narcís Serra, prólogo de Fabián Estapé, Fundación ICO, Madrid, 2004

SIGNORINI, L. F. y M. OMICCIOLI (2005): *Economie locali e competizione globale*, Il Mulino Prisma, Bologna.

SYLOS LABINI, P.: (1956): *Oligopolio y Progreso Técnico*, Editorial Oikos-Tau, Barcelona.

TRULLÉN, J. (2005): «*El mapa dels districtes industrials d'Espanya*», Castelló, Jornada sobre districtes industrials, 28 de junio.

TRULLÉN, J.(2005): «La tecnología y el futuro de la industria de defensa» en VII Seminario de Economía y Defensa, Academia General Militar de Zaragoza, 8 de marzo.

TRULLÉN, J. (2006, a): «Distritos industriales marshallianos y sistemas locales de gran empresa en el diseño de una nueva estrategia territorial para el crecimiento de la productividad en la economía española» en *Economía Industrial*, n.º 359.

TRULLÉN, J. (2006. b): «La política industrial en los presupuestos Generales del Estado de 2006: una apuesta de futuro para incrementar la productividad», en *Presupuesto y Gasto Público*, 42, I-2006, pp. 167-180.

UNIDAD PERMANENTE DE LISBOA (2005): *Convergencia y empleo. Programa Nacional de Reformas de España*, Madrid, 12 diciembre.

VALLÉS, J. (2006): *Balance de dos años de gestión económica y orientación hacia un nuevo modelo* en Fundación Jaime Vera, 17 de julio.

VAZQUEZ-BARQUERO, A. (2006): *Surgimiento y transformación de clusters y milieus en los procesos de desarrollo económico*, Madrid.

RECURSOS EN RED

Definición de la metodología de Detección e Identificación de Clusters Industriales en España: http://www.ipyme.org/IPyme/es-ES/EstadisticasPublicacionesEstudios/EstudiosDGPyme/

Definición de Pyme: http://www.enisa.es/archivador.asp

Estrategia e innovación de la Pyme industrial en España: http://www.ipyme.org/IPyme/es-ES/EstadisticasPublicacionesEstudios/Publicaciones/

Grupo de Alto Nivel CARS 21. Informe final: http://ec.europa.eu/enterprise/automotive/pagesbackground/competitiveness/cars21_finalreport_consultation/index.htm

Guía para la elaboración de la memoria del Plan Empresarial. La micro empresa española en la sociedad de la información: http://www.ipyme.org/IPyme/es-ES/EstadisticasPublicacionesEstudios/

Informe Cotec 2005: Tecnología e Innovación en España: www.cotec.es

Informe sobre la Pyme 2004: http://www.ipyme.org/IPyme/es-ES/EstadisticasPublicacionesEstudios/Publicaciones/

La innovación empresarial en España: http://www.ipyme.org/IPyme/es-ES/EstadisticasPublicacionesEstudios/EstudiosDGPyme/

Plan Avanz@: http://www.planavanza.es/

Plan de Fomento Empresarial: http://www.la-moncloa.es/PROGRAMAS/PNR/Eje7.htm

Plan Nacional de I+D+I 2004-2007: http://www.mec.es/ciencia/jsp/plantilla.jsp?area=plan_idi&id=2

Programa CENIT: http://www.cdti.es/webCDTI/esp/index.html ;

http://www.mityc.es/PortalAyudas/Servicios/Normativa/2005/1FomentoInvestigacionTecnica/4Programa+CENIT/

Programa Marco de la UE, Programas Internacionales: http://www.mec.es/ciencia/proglnter/

Programa Nacional de Reformas: http://www.la-moncloa.es/PROGRAMAS/PNR/default.htm

Programa NEOTEC: http://www.neotec.cdti.es/

Programa PROFIT: www.mec.es/ciencia/singulares/files/bases-profit2006.pdf

www.boe.es/boe/dias/2006/03/11/pdfs/A09912-09926.pdf

REACH Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals: http://ec.europa.eu/enterprise/reach/index_en.htm

Sistema Español de Ciencia-Tecnología-Empresa: http://www.mec.es/ciencia/jsp/plantilla.jsp?area=cte&id=2