

ECONOMÍA INDUSTRIAL: VIEJOS CONDICIONANTES, NUEVAS PAUTAS

Los cambios tecnológicos, la creciente apertura de los mercados internacionales y, en ese contexto, la emergencia de nuevos actores en el panorama industrial han modelado la evolución de la industria mundial en los últimos años. Algunos pueden pensar que no hay que preocuparse demasiado por unas actividades que representan, como promedio, menos del 20 por 100 del valor añadido en los países desarrollados y que, en sentido estricto, son residuales de las actividades del sector servicios. Parafraseando la conocida expresión de Unamuno, todo invitaría a propugnar «que fabriquen ellos». Sin embargo, esta visión se enfrenta con la tozuda realidad de que las actividades industriales siguen estando, incluso en países de alto nivel de desarrollo, en el origen del crecimiento económico y de la competitividad a largo plazo.

Naturalmente, ello no implica que el actual sea el mismo tipo de *industria* que el de hace unas décadas. Muchos son los elementos novedosos que han venido surgiendo en los últimos años ligados a la actividad industrial. Es más, son muchos los que manifiestan que la caída en el peso del sector no es más que un mero efecto contable, ya que la desintegración vertical ha difuminado la frontera entre la industria y las actividades de servicios.

El presente número de PAPELES DE ECONOMÍA ESPAÑOLA, coordinado por los profesores de la Universidad Complutense de Madrid **Diego Rodríguez** y **Francisco J. Velázquez**, repasa estos nuevos aspectos que definen al sector industrial al comienzo del siglo XXI, presentando las colaboraciones agrupadas en tres grandes bloques te-

máticos: la especialización y concentración de la actividad industrial, la productividad y competitividad industrial y, finalmente, los factores institucionales.

LOCALIZACIÓN Y CONCENTRACIÓN DE LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL

El primer conjunto de colaboraciones analiza la *especialización y concentración* de la actividad industrial. Así, abre este primer núcleo el trabajo de **M.^a Elisa Álvarez, Josefa Vega y Rafael Myro**, que aborda el análisis de los cambios en la especialización productiva y comercial de las manufacturas españolas en relación con la de los países avanzados del entorno y de las economías emergentes asiáticas y centroeuropeas. Se ha constatado la paulatina especialización hacia las manufacturas de contenido tecnológico medio a costa de las tradicionales y las de mayor contenido tecnológico, sobre todo a partir de 2000, agravada por algunas deslocalizaciones de las empresas multinacionales, lo que ha desembocado en una pérdida generalizada de competitividad.

Fragmentación internacional del proceso industrial

Uno de los aspectos que suscita interés creciente se refiere a la localización de la actividad industrial en el territorio. Dos trabajos analizan esta cuestión en este número 112 de PAPELES. En primer lugar, el trabajo de **Jordi Jofre y Elisabet Viladecans** analiza las pautas de localización de la actividad industrial en España. Dos son las aportaciones más relevantes de este trabajo. Por un lado, la consideración de una elevada desagregación geográfica, para lo que se utilizan los datos de empleo proporcionados por el Instituto Nacional de la Seguridad Social, a escala de municipio, para veinte sectores manufactureros. Por otro lado, el trabajo profundiza en esta cuestión relacionando el nivel de concentración geográfica con el nivel de urbanización. Los resultados ponen de manifiesto la elevada heterogeneidad entre sectores de actividad, de forma que algunos con elevados niveles de concentración geográfica se localizan en áreas de menor dimensión demográfica, mientras que otros con niveles de concentración geográfica reducidos se localizan preferentemente en áreas más urbanizadas.

El segundo trabajo en abordar este tema es el realizado por **Diego Rodríguez**, que analiza los patrones de concentración sectorial y espacial de la industria en la Unión Europea, ampliada a 27 miembros, utilizando la información estadística más reciente a escala sectorial. Para ello, se elaboran distintos índices que, en el caso de la concentración industrial, requieren de la aplicación de supuestos sobre la distribución de las empresas por tramos de tamaño. En el trabajo se compara también la concentración espacial de la industria con la relativa a los servicios de mercado y, asimismo, se aborda la relación existente entre ambas perspectivas de la concentración.

A continuación, **Juan A. Núñez, Jaime Turrión y Francisco J. Velázquez** calculan los flujos de empleo para el sector manufacturero español,

utilizando para ello una base de datos de microempresas convenientemente tratada, lo que permite tener información no sólo sobre los flujos agregados, sino combinada con otra serie de características de las empresas y sectores. Los resultados confirman el extraordinario dinamismo que en la última década ha tenido el empleo, incluso el industrial. Los resultados encontrados, en sintonía con algunos de otros estudios realizados previamente para España y para otros países avanzados, indican que la rotación en el empleo está por encima del 20 por 100 y que los flujos de empleo tienen una relación inversa con el tamaño y la intensidad tecnológica. Asimismo, son más intensos en las empresas nacionales —frente a las que poseen capital extranjero—, en las empresas que no comercian y en las empresas que no tienen ningún tipo de empresa participada (filiales).

Finaliza este primer conjunto de trabajos el de **Carmen Díaz-Mora, Rosario Gandoy y Belén González**, que indaga sobre una de las cuestiones que más expectación causa en los últimos años: la evolución de la fragmentación internacional de la producción. El trabajo clarifica, en primer lugar, las conexiones entre los distintos conceptos habitualmente utilizados en la literatura para referirse a esta cuestión, así como la conexión existente entre éstos y los flujos de inversión extranjera directa y la organización vertical de las empresas. Todo ello sirve de base a un análisis detallado sobre la evolución de la fragmentación internacional en las manufacturas españolas. A partir de la utilización de las tablas *input-output*, las autoras obtienen evidencia empírica sobre el crecimiento de la fragmentación internacional en las manufacturas españolas, tanto por el aumento de los procesos de segmentación como por el desplazamiento al extranjero de actividades productivas que anteriormente se realizaban en el seno de las propias empresas. Además, se constata que ese proceso se encuentra positivamente asociado tanto con los niveles previos de dependencia de consumos intermedios importados como con la propia evolución de la actividad exportadora. Esta última cuestión es especialmente relevante, ya que apunta algo también observado en otros trabajos: la consideración de la actividad exterior de las empresas como un todo en el que los flujos de exportación e importación, pero también los de inversión directa y de conexión con redes internacionales de proveedores o de distribución del producto final, aparecen estrechamente interrelacionados.

Un segundo grupo de colaboraciones analiza la *productividad y la competitividad industrial*, comenzando con el trabajo de las profesoras **Ana Martín Marcos y Lourdes Moreno**, quienes analizan con detalle los retos de la productividad industrial. Sin duda, ésta es una de las principales incertidumbres a la que se enfrenta la economía española. Parece difícil que la senda de crecimiento económico sostenido, que ha caracterizado la última década, y la convergencia real con

**PRODUCTIVIDAD
Y COMPETITIVIDAD
EN LA INDUSTRIA
ESPAÑOLA**

la Unión Europea puedan mantenerse en un contexto de continuada desaceleración de la productividad global de los factores. Como las autoras indican, éste es un fenómeno ampliamente documentado a nivel agregado y sectorial. Sin embargo, la mayoría de los trabajos empíricos disponibles para España acerca de la evolución de la productividad se refieren a la economía en su conjunto o a grandes sectores de actividades. En este trabajo, por el contrario, se explica la desaceleración de la productividad con datos de empresas manufactureras procedentes de la *Encuesta de estrategias empresariales* (ESEE). Los datos indican que a partir de 1997, y hasta 2002, el último año analizado, las empresas manufactureras españolas han acusado una notable desaceleración de las tasas de crecimiento de la productividad global de los factores, si bien, naturalmente, existe una alta dispersión en sus tasas de crecimiento. Destaca también la existencia de un gran número de empresas con caídas importantes de productividad en todos los años del período analizado. El trabajo se centra en analizar el papel que juegan los determinantes que enfatizan la importancia de la calidad de los factores productivos: actividades tecnológicas, generación y uso de las TIC y capital humano a escala de empresa. Los resultados ponen de manifiesto que las actividades tecnológicas y el capital humano juegan un papel fundamental en la determinación del nivel y el crecimiento de la productividad. En concreto, las empresas que invierten más en I+D experimentan un mayor crecimiento de la productividad. Pero más importante que el gasto resulta la capacidad de las empresas para convertir estas inversiones en avances técnicos, por ejemplo en innovaciones de proceso. En ese contexto, las autoras señalan la necesidad de desarrollar políticas tecnológicas y educativas adecuadas para poder reducir la distancia en el crecimiento de la productividad con otros países de nuestro entorno.

Actividades de I+D+i y políticas tecnológicas

Precisamente, en el artículo de **Elena Huergo** y **Pedro Redrado** se analiza la situación de las actividades tecnológicas de las empresas españolas y las políticas tecnológicas. Así, en este trabajo se documenta, como es bien conocido, que las PYME tienen más dificultades que las empresas grandes para acometer inversiones en I+D+i, lo cual supone un obstáculo para el crecimiento de una economía como la española, donde domina este tipo de empresa. Por ello, esta debilidad debe compensarse mediante el estímulo de otros factores que inciden positivamente sobre la decisión de invertir: presencia en los mercados internacionales, desarrollo de métodos formales o estratégicos de protección de las innovaciones y obtención de financiación pública.

Igualmente, parece relevante que, dado que el tamaño empresarial incide sobre la capacidad de acometer inversiones tecnológicas, se estudie si la cooperación entre empresas puede compensar también este déficit. En este sentido, se confirma la hipótesis de complementariedad entre el gasto empresarial en I+D y la existencia de acuerdos tec-

nológicos. Así, del análisis se puede inferir un conjunto de medidas que estimularían tanto la inversión privada como la cooperación. Entre ellas, se destacan todas aquellas que promueven el funcionamiento eficiente del sistema de patentes; las que contribuyen a la reducción de los costes de la inversión en I+D+i a través de subvenciones, créditos blandos o incentivos fiscales, sin perjuicio de que el capital riesgo sea, en algunas ocasiones, una «solución de mercado» a este tipo de problema; las que promueven la creación de centros públicos de investigación, financiando la investigación más básica, donde el gap entre rentabilidad privada y social suele ser mayor; las que incentivan la participación de las empresas en los mercados exteriores, facilitando el acceso a éstos, y las que agilizan la gestión de las actividades tecnológicas, promoviendo la incorporación de personal con experiencia en el sistema de I+D+i.

Por su parte, **Matilde Mas, Javier Quesada y Juan Carlos Robledo** analizan otro aspecto tecnológico relacionado con el impacto de las nuevas tecnologías en la competitividad del sector industrial español. Así, concluyen que las manufacturas han soportado mejor que el resto de actividades económicas en España la desaceleración de la productividad del trabajo. Parece que una parte de esta resistencia se encuentra en la elevada capitalización de este sector en relación con el resto de la economía, aunque bien es cierto que esta mayor abundancia de capital físico se debe, sobre todo, al capital no TIC, es decir, no relacionado con las tecnologías de la información y las comunicaciones. Aun así, la contribución de la intensificación del capital TIC al avance de la productividad agregada del trabajo es relativamente elevada en comparación con la del capital no TIC y, específicamente en el caso de las actividades manufactureras, es incluso mayor en valor absoluto. Pese a ello, se encuentran algunas debilidades del uso de las TIC en las manufacturas que pueden estar detrás de la pérdida de competitividad de nuestra industria. Así, en el sector manufacturero no se ha encontrado un especial dinamismo en la incorporación de los trabajadores más cualificados, y todos los indicadores relativos a la penetración de las TIC muestran que ésta es ligeramente inferior en este sector que en el conjunto de la economía, y a gran distancia del resto de países desarrollados. Así, tomando en consideración todos los resultados encontrados, es previsible que la intensificación del uso de TIC en el sector manufacturero pueda contribuir a incrementar su productividad y competitividad y a hacer más perceptible el impacto de estas tecnologías.

Otro elemento relevante que influye directamente sobre la productividad se refiere a la dinámica de entrada y salida de empresas manufactureras, cuestión que se aborda en el artículo de **Silviano Esteve-Pérez**. En el trabajo se presentan dos aportaciones de gran interés. En primer lugar, tras realizar una revisión de la literatura teórica y empírica sobre la cuestión, se examina la distribución por tamaños, así como la

entrada, supervivencia y salida de las empresas industriales españolas. Ello permite constatar el predominio de las microempresas y la elevada rotación empresarial en la mayoría de los sectores a causa de las elevadas tasas de entrada y salida en el margen inferior de la distribución de tamaño. Como consecuencia, se constata que la entrada neta es muy reducida. En este contexto, el autor enfatiza una idea muy relevante: el hecho de que la dinámica empresarial no afecta significativamente al tamaño de la población de las empresas, sino que su principal efecto es el continuo cambio en las características de éstas. En segundo lugar, en el trabajo se analizan los determinantes de la supervivencia de las empresas manufactureras españolas en la década de los noventa utilizando los datos individuales proporcionados por la *Encuesta sobre estrategias empresariales*. Los resultados muestran que las empresas más innovadoras orientadas a la exportación tienen mayor probabilidad de supervivencia, aunque el entorno competitivo en la industria afecta a las condiciones de supervivencia de las empresas.

Industria española y sector exterior

Tres trabajos adicionales abordan distintos aspectos relacionados con el sector exterior. Así, el trabajo de **Esther Gordo** examina los resultados comerciales que ha presentado la industria manufacturera española en la última década (1995-2005). Al comienzo del período la industria había pasado ya por las transformaciones estructurales posteriores a la entrada de España en la Unión Europea, y se beneficiaba de los efectos competitivos derivados de las devaluaciones de la peseta a comienzos de los noventa. Aunque, si se considera el período en su conjunto, la cuota relativa de España en los mercados mundiales se mantiene, e incluso parece aumentar ligeramente en las industrias de contenido tecnológico bajo, el diagnóstico sobre la evolución de la competitividad industrial en los años recientes indica un progresivo deterioro. El trabajo constata, en primer lugar, la presencia de una inadecuada especialización sectorial, con una relación negativa entre el peso de cada industria en las exportaciones españolas y el crecimiento de las importaciones mundiales. En segundo lugar, indica que el menor grado de internacionalización de las empresas manufactureras españolas no se ha corregido en los últimos años. En tercer lugar, aunque es un fenómeno común a todas las economías de nuestro entorno, el trabajo pone de manifiesto que el grado de penetración de las importaciones ha aumentado sustancialmente.

La consecuencia de todo ello es un empeoramiento notable de la posición competitiva de la industria española, ejemplificado por el deterioro del índice de ventaja comparativa revelada, que además es más acentuado en las ramas de contenido tecnológico alto y bajo. A este negativo resultado, que resulta en el aumento del déficit comercial, contribuye la negativa evolución de los precios relativos y la adversa evolución de la productividad. La comparación de la evolución de los precios y costes sugiere, además, una contracción de los márgenes de los

sectores exportadores industriales en la presente década. La autora sugiere que esto es un síntoma del predominio entre las empresas exportadoras españolas de una estrategia pasiva de determinación de sus precios de exportación, especialmente preocupante cuando del análisis de la evolución del comercio intra-industrial se infiere que parece estar frenándose el desplazamiento hacia productos de gamas superiores que pareció detectarse en la década de los noventa.

El trabajo de **Fernando Merino** analiza el surgimiento de empresas multinacionales en el contexto de internacionalización del sector industrial español. Como es conocido, no ha sido hasta la última década del siglo XX cuando las empresas españolas han aplicado una estrategia consistente de entrada en los mercados exteriores basada en la inversión directa, que ha colocado a España como uno de los principales países inversores en el exterior y ha cambiado la imagen tradicional de la empresa española en el exterior. El trabajo se centra en el análisis de los flujos de inversión en el exterior de las manufacturas, menos conocidos que los relativos a las actividades de servicios y construcción. Para ello, combina información internacional procedente de la UNCTAD con la del Registro sobre Inversiones Exteriores. Además, lo que resulta más novedoso, explota también información reciente a escala de empresa procedente de la *Encuesta sobre estrategias empresariales* (ESEE). El artículo pone de manifiesto algunas conclusiones relevantes. En primer lugar, el análisis sectorial indica que el fuerte crecimiento de la inversión directa emitida desde España se debe en mayor medida al crecimiento de la que tiene por destino los sectores manufactureros que al de la que se dirige al resto de actividades. En segundo lugar, el hecho de que un país emita inversión directa no es contradictorio con que ese mismo país sea receptor de flujos de inversión procedentes del exterior. En ese sentido, el trabajo es muy novedoso, al plantear una estrategia de análisis similar a la utilizada en el estudio de los flujos de comercio de naturaleza intraindustrial. Los resultados indican la asociación entre los flujos bidireccionales y el grado de desarrollo relativo del área con la que se efectúa la comparación. Igualmente, constata importantes diferencias sectoriales, relacionadas con el grado de intensidad tecnológica. En tercer lugar, el trabajo analiza la relación con un amplio conjunto de características de las empresas que tienen actividades productivas en el extranjero. Los resultados indican que las filiales en el extranjero de las empresas manufactureras españolas son empresas relativamente grandes y realizan actividades muy vinculadas a las que realiza la empresa matriz. Además, las empresas que tienen filiales en el extranjero muestran diferencias notables con las que no las tienen, sobre todo en actividades publicitarias y en la composición de la plantilla. En cuanto a las diferencias tecnológicas, éstas son más el resultado del sector específico de actividad en el que las empresas están que de características específicas de éstas.

En su artículo **Esteban García, Pablo Sánchez y Ana Valdés** analizan las operaciones de crecimiento externo, es decir, las alianzas y adquisiciones tanto emitidas como recibidas en el sector industrial español, obteniendo como principales conclusiones que son éstas una de las vías utilizadas por las empresas industriales españolas con el objeto de acelerar el proceso de internacionalización. La relevancia de estos análisis, en muchas ocasiones más cualitativos que cuantitativos, es que ofrecen información que no aparece en las estadísticas de inversión internacional y, por ello, ayudan a completar los análisis realizados con ese tipo de datos. Así, estos autores comprueban que España ha pasado en los últimos años de la tercera a la cuarta etapa en la senda de inversión exterior, y lo ha hecho de una manera bastante rápida. Además, encuentran que este proceso de internacionalización desde y hacia España no es sino un síntoma de la conformación de un sector industrial de ámbito europeo. Igualmente, señalan que las adquisiciones han sido preferentes respecto a las alianzas y que existe una escasa presencia de las empresas españolas en los países de alto crecimiento fuera de los grandes mercados latinoamericanos. Finalmente, los autores no encuentran evidencia clara del proceso de deslocalización, ya que insisten en que los sectores de intensidad tecnológica media y alta mantienen su capacidad de atracción de inversiones.

POLÍTICA DE COMPETENCIA, MEDIO AMBIENTE Y OTROS FACTORES INSTITUCIONALES

El presente número se cierra con un conjunto de trabajos que analiza los factores institucionales que afectan al sector industrial. Así, el primero de ellos, el artículo de **Javier Campos**, analiza el papel de la política de la competencia como factor condicionante de la política industrial, especialmente dentro del contexto de la Unión Europea. Por una parte, el análisis se centra en las implicaciones de las ayudas públicas y de la defensa de los llamados «campeones nacionales». Por otra, desde un punto de vista institucional, estudia cómo el proceso de descentralización de la política de la competencia y la proliferación de órganos regulatorios a diferentes niveles puede condicionar el desarrollo de determinadas estrategias empresariales. El autor utiliza el denominado caso *Endesa* para ilustrar de manera práctica todas estas cuestiones. Como él mismo señala, este caso refleja de modo casi paradigmático la fricción entre la intervención directa e indirecta de los gobiernos a favor de «campeones nacionales», el problema de las sedes, el conflicto entre el ámbito competencial nacional y comunitario, la relación entre órganos descentralizados y sectoriales y la relevancia de la participación cruzada como mecanismo distorsionador en los problemas de competencia.

En el artículo de **M. Carmen Gallastegui y Marta Escapa** se reflexiona sobre si las restricciones medioambientales que, de modo creciente, se vienen haciendo patentes en los últimos años suponen una oportunidad o una restricción para el sector industrial, ya que, frente a la tradicional visión de limitación que puede derivarse de las políticas de

conservación del medio ambiente, este tipo de medidas es también una oportunidad para ganar en competitividad, efectuar mejoras tecnológicas y generar nuevos nichos de mercado. Así, tras el repaso a los problemas ambientales y a los instrumentos de política ambiental, se ha comprobado cómo el sector industrial, y en especial sus grandes empresas, ha realizado un progreso mayor a la hora de reducir sus impactos ambientales que el del resto de las actividades, y especialmente que el de las economías domésticas, y ello como consecuencia de haber sido el centro de la regulación ambiental y del cambio sectorial experimentado en los países avanzados hacia el sector servicios. Sin embargo, las autoras alertan sobre los efectos del proceso de globalización sobre los aspectos medioambientales. En concreto, señalan que la fragmentación del proceso productivo está llevando a un uso más intensivo del transporte, lo que genera costes asociados a sus emisiones que, en general, no se están teniendo en cuenta.

Finaliza este volumen el artículo de **Olga Alonso Villar**, que ofrece un repaso sobre los distintos modelos que han analizado la importancia de los costes de transporte en el comercio y en las decisiones de localización de las empresas industriales. Así, señala que la evidencia empírica ha mostrado que los costes de transporte son importantes, incluso hoy, pues pueden estar en la base de la explicación de las disparidades existentes en el nivel de desarrollo de los países. De hecho, estos resultados, aunque pueden resultar sorprendentes a la vista de la supuesta revolución en el transporte acaecida en las últimas décadas, deben ser valorados a la vista de la compleja información que hay que manejar en los cada vez más complejos procesos de logística, lo que supone un incremento de los costes de transacción asociados con el transporte de bienes. Así, en el trabajo se ha comprobado cómo los efectos de la reducción de costes de transporte no llevan a una predicción única sobre la concentración de la actividad económica, ya que depende fuertemente de los supuestos de los modelos, pudiendo derivarse un incremento tanto de la concentración como de la dispersión. Ello supone que todas las actuaciones tendentes a la reducción de los costes de transporte, como puede ser la mejora de las infraestructuras, tendrán uno u otro efecto en función de cada caso, no pudiendo establecerse un resultado neto a priori, como muchas veces se ofrece.

* * *

En definitiva, estas quince colaboraciones analizan elementos clave para entender la evolución reciente del sector industrial español y prever cuáles son sus necesidades urgentes. A modo de resumen, existe una coincidencia general en aceptar que la industria española, a pesar de haberse beneficiado del impulso económico general, está atravesando una cierta crisis. Los análisis presentes parecen indicar que la

especialización no es la adecuada para una economía de ingreso elevado y altos salarios como es la española. Los retos parecen estar en vencer la aversión al riesgo de las empresas, que dificulta llevar a cabo inversiones arriesgadas en tecnología, e incluso emprender las distintas formas de internacionalización. En definitiva, las soluciones a los problemas de productividad y competitividad de la industria manufacturera no están en imponer restricciones a la competencia, todo lo contrario. Ahora bien, la política industrial tiene el deber de preparar a las empresas para esta nueva competencia más globalizada. Los mecanismos son sencillos de vislumbrar, pero los frutos sólo se recogerán en el largo plazo: el fomento de la educación ligada al sistema productivo y a sus necesidades a lo largo de toda la vida laboral, y el de las actividades tecnológicas, mediante subvenciones directas y generando mercados de capital riesgo, y mediante regulaciones sencillas, con objetivos claros y que todos los agentes deban cumplir, sin que quepan las excepciones o las conveniencias coyunturales.