

# La industria en Catalunya: situación, retos y posibilidades

## Resumen ejecutivo



Colección Estudios e Informes. Número 27

# LA INDUSTRIA EN CATALUNYA: SITUACIÓN, RETOS I POSIBILIDADES

## INFORME

aprobado por el Pleno del Consejo de Trabajo, Económico y Social en la sesión extraordinaria del día 3 de octubre del 2011.



**Ponente**

Salvador Guillermo

**Director**

Joan Antoni Santana

**Autores**

Pere Castell

Lluís Ferrer

Joan Antoni Santana

**Miembros del grupo de trabajo:**

Moisés Bonal, José Manuel Fandiño, Salvador Guillermo,  
Amadeo Ibarz i Alfons Labrador

**Consejo de Trabajo, Económico y Social de Catalunya**

Barcelona, 2011



Los contenidos de esta obra están sujetos a una licencia Creative Commons del tipo reconocimiento de autoría, usos no comerciales y sin obra derivada. Se permite la reproducción, distribución y comunicación pública siempre que se cite el autor o autores y el editor y no se haga un uso comercial de la obra original ni se creen obras derivadas. Pueden consultar un resumen de los términos de la licencia en:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

© Generalitat de Catalunya

Consejo de Trabajo, Económico y Social de Catalunya

Diputació, 284

08009 Barcelona

Tel. 93 270 17 80

Direcciones en Internet: [www.ctesc.cat](http://www.ctesc.cat)

[www.larevistactesc.cat](http://www.larevistactesc.cat)

[www.observatori-ctesc.cat](http://www.observatori-ctesc.cat)

C/e: [ctesc@gencat.cat](mailto:ctesc@gencat.cat)

Barcelona, abril de 2012

Diseño gráfico: IMF

Imagen: CTESC

D.L.: B-10188-2012

## Resumen ejecutivo

### **Cambio estructural. La industria frente a los servicios La terciarización de las economías occidentales**

Estas últimas décadas se ha producido una caída progresiva del peso del sector industrial en el VAB de una gran mayoría de las economías occidentales que podríamos considerar más maduras. Estos últimos años, el cambio de coyuntura ha acelerado este proceso, y ha hecho que incluso economías como la alemana, que habían mantenido la industria en un buen nivel, también hayan visto caer el peso del sector en el conjunto de su VAB.

Sin embargo, aunque este proceso es generalizado en las economías más maduras, en Cataluña esta caída del peso estructural de la industria ha sido más intenso. Además, este proceso ha sido acompañado, en el caso de Cataluña, por un pobre registro en términos de crecimiento de la productividad aparente del conjunto de la economía.

Desde la perspectiva teórica, desde los años setenta del siglo pasado se han desarrollado explicaciones que combinan una y otra evidencia a partir de las fuerzas de crecimiento endógeno. Según estas teorías, el aumento del peso de los servicios y el declive del de la industria se encuentran en la base de la falta de crecimiento de la productividad de la economía. Esta secuencia nos lleva pues a pautas de crecimiento cada vez menos dinámicas y a evoluciones de la productividad cada vez menos intensas. Esta situación, que expuso Baumol, explica pues, a partir del cambio estructural, el crecimiento cada vez menos intenso de la productividad de los países más desarrollados.

Sin embargo, estos últimos años, la incorporación de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), junto con las transformaciones profundas de la economía global han llevado a desarrollar de manera asimismo importante algunas actividades terciarias donde los crecimientos, tanto en términos de VAB como en términos de productividad han sido también muy importantes.

### **Las nuevas estrategias de la segmentación de la cadena de valor en un contexto globalizado**

Al principio del siglo XXI nos encontramos, pues, con algunas ramas industriales que aún mantienen unas cotas altas de productividad, pero también con algunos servicios que han sabido incorporar valor añadido y han aumentado notoriamente su productividad aparente del trabajo.

La incorporación de las TIC ha iniciado un progresivo abaratamiento de los costes de transacción que nos ha llevado a fomentar cada vez más los intercambios y la especialización productiva en un contexto global. Esta nueva situación, cada vez más globalizada, ha llevado a las empresas, en muchos casos industriales, a emprender estrategias de externalización de procesos o de búsqueda de mayor valor añadido. Estas nuevas estrategias han desdibujado un poco más las fronteras entre las actividades industriales y las terciarias, cada vez más interconectadas y más dependientes unas de otras.

### **Las interrelaciones de la industria catalana con el resto de la economía entre 1987 y 2005**

Si se analizan las implicaciones que ha tenido en Cataluña todo este proceso en las relaciones estructurales que ha mantenido el sector industrial estos últimos veinticinco años, observamos que los consumos intermedios de procedencia interior por unidad producida han ido disminuyendo desde 1987 hasta el 2001. Del año 2001 hasta el 2005, este proceso de caída se ha frenado e incluso se ha recuperado mínimamente el peso de los consumos intermedios interiores sobre el valor del producto final. Este cambio en los requerimientos intermedios de origen interior ha minorado también los arrastres del sector industrial sobre el conjunto de la economía, que, aunque todavía son bastante altos, han disminuido desde 1987 hasta 2001.

Este proceso de caída del peso de los consumos interiores se ha visto acompañado, durante el período 1987-2001, por un incremento de los consumos intermedios procedentes tanto del resto de España como sobre todo del extranjero. A partir de 2001, aunque se detiene la caída del peso de los consumos intermedios interiores, se produce una caída de los de procedencia del resto de España, y un aumento de los extranjeros. Los consumos intermedios totales del sector industrial han aumentado ininterrumpidamente desde 1987 hasta 2005.

Si se analiza el mismo proceso descontando los efectos de la variación de precios relativos, observamos que entre 1987 y 2001 se mantiene, e incluso se acentúa, la disminución de consumos interiores, mientras que siguen aumentando con fuerza los consumos extranjeros por unidad producida. Para el período 2001 y 2005, se verifica también la disminución de consumos del resto de España y el aumento de los del extranjero.

De este modo, a partir de los datos observados, podría ser cierto el hecho de que el efecto combinado del *offshoring* y el *outsourcing* nos ha llevado hacia una caída de los consumos intermedios interiores y un aumento de los consumos intermedios extranjeros en el sector industrial que, aunque se frena a partir de 2001, tampoco se detiene. El peso de los consumos procedentes del resto de España varía poco en el conjunto del período. Sin embargo, el resultado total ha sido un aumento claro de la dependencia de los consumos intermedios importados. Este comportamiento puede haber sido el resultado de procesos de *outsourcing* y *offshoring* derivados de la nueva situación global, en los que la progresión sobre todo de estos últimos, unida a la deslocalización de actividades intermedias ha originado la situación actual.

En este sentido, aunque las cifras no niegan que se haya podido producir un proceso de externalización intenso (*outsourcing*), y que una parte de estas nuevas actividades se haya traducido en un aumento de los consumos intermedios que hace el sector industrial en otros sectores de la economía catalana (como es el caso de los servicios), lo cierto es que la deslocalización de actividades en el extranjero, y la externalización de partes de los procesos productivos fuera de Cataluña se ha intensificado mucho y ha más que compensado el efecto inicial al que nos referíamos.

De hecho, si se analiza la evolución de los consumos intermedios interiores procedentes de las diversas actividades terciarias entre 1987 y 2005 se observa, primero, que aumentan sobre todo los consumos intermedios por unidad producida procedentes de los sectores Servicios a las empresas y Transportes y comunicaciones. Además, este aumento de los consumos intermedios, especialmente en el caso de los servicios a las empresas, se produce de manera muy transversal a

todas las actividades, y no sólo a la industria, donde también aumentan. Sin embargo, la variación de los consumos de servicios a las empresas que hace el sector industrial representa más del 20% del incremento de los consumos intermedios totales de servicios a las empresas del conjunto de la economía.

En el periodo entre 2001 y 2005 se mantiene el aumento de los consumos de servicios a las empresas por unidad producida en muchas actividades, mientras que no ocurre lo mismo con los de Transportes y comunicaciones, que bajan en diversas ramas y especialmente en el mismo sector. Sin embargo, si descontamos el efecto de los precios en este período, se observa que el aumento de los consumos intermedios de servicios a las empresas tiene un componente nominal muy importante en muchos de estos casos. Por lo tanto, aunque se puede decir que los datos concuerdan con una externalización cada vez mayor hacia estos sectores por parte de la mayoría de las actividades en el período 1987-2001 (también en la industria), este proceso se revierte entre el 2001 y 2005 en el caso del sector de los transportes y comunicaciones, dado que caen los consumos intermedios en muchos sectores (no en la industria), y en el caso de los servicios a las empresas, aunque este proceso no se revierte de manera tan generalizada, si que parece, no obstante, que se frena.

Cuando hacemos el análisis de los consumos intermedios por unidad de producto según ramas de actividad, los principales cambios que se observan son estos:

1/ Se aprecian aumentos bastante generalizados en los consumos intermedios de productos del propio sector en el período 1987-2005 (Energía y refino de petróleo, Alimentación, Madera y corcho, Caucho y plástico, Minerales no metálicos, Maquinaria y equipos mecánicos, Equipos eléctricos y electrónicos, Material de transporte, Construcción, Transporte y telecomunicaciones, Intermediación financiera y Servicios a las empresas). En la industria, estos aumentos están protagonizados por la producción extranjera (Energía, Metalurgia, Textil, Madera y corcho, Papel y cartón, Maquinaria y equipos mecánicos, Equipos eléctricos y electrónicos y Material de transporte) mientras que, en los servicios, los protagonizan la producción interior (Transporte y telecomunicaciones, Intermediación financiera y Servicios a las empresas). Parecería que tanto el *offshoring* como la deslocalización afectan a la industria, mientras que el *outsourcing* afecta más a los servicios.

En el período 2001-2005 se observan muchos sectores, básicamente industriales, en los que cambia esta tendencia a incrementar los consumos del propio sector (Energía y refino de petróleo, Papel y cartón, Productos químicos y Equipos eléctricos y electrónicos). La producción autóctona con destino al propio sector sigue disminuyendo, de forma no tan generalizada como lo hace para el conjunto del periodo pero sí que afecta ahora a algún servicio (Papel y cartón, y Transporte y telecomunicaciones); se suman las disminuciones de consumos intermedios intrasectoriales procedentes del resto de España, que afectan básicamente a la industria (Metalurgia y Madera y corcho) y a algunas producciones del extranjero (Energía y refino de petróleo, Papel y cartón y Equipos eléctricos y electrónicos).

2/ En el período 1987-2005 se observa cómo aumenta de forma generalizada (con excepción de la Construcción) la compra de Servicios a las empresas sobre la producción de cada sector (Alimentación, Papel y cartón, Productos químicos, Comercio, Hostelería, Intermediación financiera, Servicios a las empresas e I+D y educación). Este aumento de consumos intermedios está protagonizado por la

producción interior (Comercio y Servicios a las empresas) y, en menor intensidad, por la producción del resto de España y el extranjero.

En el período 2001-2005 siguen aumentando los consumos intermedios de Servicios a las empresas de forma casi generalizada en todos los sectores, especialmente el Comercio (la Energía y el refino de petróleo se suma a la excepción anterior de la Construcción). El protagonismo en este período recae casi exclusivamente en la producción interior (Productos químicos). Sin embargo, no manifiesta un aporte positivo tan claro a precios constantes. Incluso aparecen aportaciones negativas destacables de consumos intermedios de Servicios a las empresas en el sector de la Intermediación financiera una vez deflactadas las variables.

También destacamos los siguientes cambios por su elevada intensidad:

a/ Aumenta el consumo intermedio de productos de Energía y refino de petróleo en el sector de la Electricidad, agua y gas, que básicamente son de origen extranjero, entre 1987 y 2005. Entre los años 2001 y 2005 este consumo retrocede.

b/ Disminuye el consumo intermedio de productos de la Alimentación en la Hostelería, que básicamente son de origen interior, entre los años 1987 y 2005. Este hecho se puede haber producido en buena medida por la evolución relativa de los precios.

c/ Disminuye el consumo intermedio de productos agrícolas a la Alimentación, que básicamente son de origen interior, entre 1987 y 2005. Este hecho también se puede haber producido en buena medida por la evolución relativa de los precios.

d/ El Comercio disminuye su presencia en los consumos intermedios por unidad de producto de los sectores especialmente en los casos de la Agricultura, la Metalurgia, la Alimentación y el Material de transporte, lo que resulta destacable si se deflactan los precios.

e/ Entre 2001 y 2005 aumenta el consumo intermedio de productos de la Alimentación en la agricultura.

f/ Entre 2001 y 2005 aumenta el consumo intermedio de productos químicos en el sector del caucho y plásticos, que básicamente son de origen interior.

g/ Entre 2001 y 2005 disminuye el consumo intermedio de productos de la Metalurgia en el sector del Material de transporte.

### **El papel de la industria en la economía catalana El peso de la industria a Catalunya. Una análisis según las TIOC**

Todas estas transformaciones han tenido un impacto en la estructura económica catalana. La Industria ha pasado de generar directamente el 43,1% del VAB en 1987 a generar el 22,8% en el año 2005. En el mismo periodo ha pasado de ocupar el 33,5% de las personas trabajadoras a ocupar el 22,2%. Tal y como se observa, la industria ha corregido más su peso estructural en términos de VAB que de empleo. Esto ha hecho que, aunque los cuatro grandes sectores han aumentado su productividad, los progresos de la industria hayan sido más moderados. Sin embargo, en el año 2005 la industria se encontraba todavía, por poca diferencia, por delante del sector servicios en términos de productividad aparente, y sólo había sido superada por la construcción,



un sector este último muy influido por el alza descontrolada de los precios durante este último período, un alza que se encuentra todavía en vías de corrección.

No obstante, esta pérdida de ventaja de la Industria en términos de productividad aparente del trabajo es consecuencia también en buena parte del comportamiento diferencial de los precios en uno y otro sector, dado que en términos reales el crecimiento de la productividad aparente habría sido menos lesivo respecto de la industria.

Sin embargo, aunque la industria ha perdido presencia relativa directa en Cataluña durante todo este período, esta pérdida, aunque se reproduce en términos de capacidad de arrastre de la demanda del sector sobre el conjunto de la economía, no parece haber sido tan intensa. Por otra parte, si se considera sólo la demanda extranjera, se observa que la capacidad de arrastre de las exportaciones de productos del sector en el extranjero es todavía en el año 2005 más alta en la industria que a cualquier otro sector, pesar de la fuerte capacidad de arrastre que ejercen actualmente algunas exportaciones de servicios.

En este sentido, aunque haya disminuido la capacidad de arrastre sobre la productividad aparente del conjunto de la economía que tiene un incremento de las exportaciones industriales, desde el año 1987 (en el que inducía un incremento del 0,11% por un incremento del 10% de las exportaciones industriales), hasta el año 2005 (0,02%), las exportaciones industriales todavía muestran un impacto positivo sobre la productividad media.

Sin embargo, resulta un hecho constatable que el saldo exterior de la economía catalana ha empeorado desde el año 2001 al año 2005, ya sea con el resto de España o con el extranjero. Sin embargo, esta realidad se combina con una mejora de la cuota de mercado de la producción catalana en el mercado doméstico. Estos resultados indicarían que la mejora en términos de productividad de las producciones exportadoras que se reflejan en el análisis de impactos, no es suficiente para mejorar los resultados del comercio exterior de la economía catalana en el período 2001-2005. Esta idea queda reforzada por el hecho que el ritmo de crecimiento de las exportaciones tanto en el resto de España como en el extranjero es inferior al ritmo de crecimiento del comercio global durante este período.

## **Análisis de la producción, del valor añadido, del empleo y de la productividad por sectores**

### **La producción**

Si analizamos el peso de cada sector en la producción total y los arrastres hacia atrás y hacia adelante de cada sector en términos de producción, se constata un elevado protagonismo de los sectores terciarios en las variables analizadas. En particular, destacan los sectores de la Hostelería, la Intermediación financiera y los Servicios a las empresas para tener resultados por encima de la mediana en los tres indicadores analizados para el año 2005. También destaca el sector de Investigación, desarrollo y educación para tener resultados por encima de la mediana en la evolución de las tres variables analizadas entre 1987 y 2005.

Los sectores industriales sólo destacan en el valor para el año 2005 de los arrastres hacia atrás sobre la producción (Energía y refino de petróleo, Caucho y plásticos, Minerales no metálicos, Maquinaria y equipos mecánicos, Equipos eléctricos y

electrónicos y Electricidad, gas y agua) y en la mejora de la variación entre 1987 y 2005 de los arrastres hacia delante de cada sector sobre la producción total (Alimentación, Textil, Química, Caucho y plásticos, Otras manufacturas y Electricidad, gas y agua).

### **El valor añadido**

Si analizamos el valor añadido unitario y los arrastres hacia atrás y hacia adelante de cada sector en términos de valor añadido, los sectores terciarios vuelven a ser los protagonistas destacados en todas las variables analizadas. En particular, hay cuatro sectores que tienen resultados por encima de la mediana en todas las variables analizadas: Hostelería, Servicios a las empresas, I + D y educación y AAPP y otros servicios sociales y personales.

El protagonismo de los sectores industriales es bajo en términos de valor añadido. El mayor número de sectores industriales con resultados por encima de la mediana en alguna de las variables analizadas es de cuatro y se da en la variación 1987-2005 del valor añadido unitario: Energía y refino de petróleo, Alimentación, Papel y cartón y Maquinaria y equipos mecánicos.

### **El empleo**

Si analizamos la ocupación unitaria y los arrastres hacia atrás y hacia adelante de cada sector en términos de empleo, los sectores industriales asumen ahora más protagonismo, especialmente en los resultados correspondientes a la variación 1987-2005 de las variables analizadas. El sector que más destaca es el de Maquinaria y equipos mecánicos porque presenta resultados por encima de la mediana en todas las variables analizadas.

Concretamente, destacan por tener resultados por encima de la mediana en las tres variables analizadas para el año 2005 los siguientes sectores: Agricultura, Metalurgia, Textil, Madera y corcho, Maquinaria, Otras manufacturas, Construcción, Comercio, Hostelería, R + D y educación y AAPP y otros servicios sociales. Los sectores que tienen resultados por encima de la mediana en las tres variables analizadas para la variación 1987-2005 son: Energía y refino de petróleo, Alimentación, Papel y cartón, Química, Caucho y plástico, Minerales no metálicos, Maquinaria, Electricidad, agua y gas, Intermediación financiera y Servicios a las empresas.

### **La productividad aparente del trabajo**

Si analizamos el valor absoluto de la productividad, los arrastres hacia atrás de cada sector en términos de productividad y el impacto sobre la productividad de variaciones en la demanda final y en las exportaciones al resto de España y el extranjero de cada sector, los sectores industriales son protagonistas en todas las variables analizadas a excepción de la variación 1987-2005 del impacto sobre la productividad cuando aumenta la demanda final de cada sector. Cabe destacar que el número de sectores industriales con resultados por encima de la mediana más numeroso se da en las variables de impacto sobre la productividad cuando aumentan las exportaciones.

Destacan sobre todo los sectores industriales de Material de transporte, la Electricidad, agua y gas, los Minerales no metálicos, los Equipos eléctricos y electrónicos, la Energía y el refino de petróleo y los Productos químicos. Sin embargo, cabe destacar especialmente el sector de Material de transporte dado que presenta buenos

resultados en todas las variables analizadas. Por otro lado, también encontramos dos sectores de servicios que tienen esta misma característica (Transporte y telecomunicaciones y el de Servicios a las empresas).

### **Exportaciones e importaciones según ramas de actividad**

Por construcción de las tablas input output, las exportaciones y las importaciones por ramas de actividad no incluyen las actividades de turismo porque se consideran operaciones de consumo. En términos netos, el saldo por turismo pasa de representar el 3,1% del PIB en 2001 a representar el 3,0% en el año 2005.

El análisis de la distribución del valor de las exportaciones al resto de España y en el extranjero y de la propensión a exportar da un claro protagonismo a los sectores industriales, sobre todo en la variable de propensión. Los sectores de servicios son mayoría respecto de los sectores industriales tan sólo en la variable de evolución 1987-2005 de la distribución del valor de las exportaciones en el extranjero, en el que destacan los Servicios a las empresas, el Transporte y las telecomunicaciones y el Comercio, cada vez con más presencia internacional.

El análisis del impacto sobre el saldo comercial a causa de un aumento de las exportaciones al resto de España y en el extranjero da mejores resultados en los sectores industriales. En ambos casos, los sectores industriales protagonistas son la Metalurgia, la Alimentación, el Textil, los Productos químicos, los Equipos eléctricos y electrónicos, y el Material de transporte. En el caso de un aumento de las exportaciones al resto de España también destaca el sector del Papel y cartón y en el caso de un aumento de las exportaciones en el extranjero destaca el sector de la Maquinaria y equipos mecánicos. También hay que decir que el sector de Servicios a las empresas presenta resultados por encima de la mediana en todas las variables analizadas de impacto sobre el saldo comercial cuando aumentan las exportaciones al resto de España y el extranjero.

### **El sector industrial y el empleo en Cataluña**

Tal como se ha dicho con anterioridad, la industria en su conjunto no destaca por su capacidad de arrastre en términos de empleo. Además, desde el año 1987 hasta el 2005 ha disminuido el peso estructural del empleo industrial.

Esta caída del peso estructural de la industria se ha producido por una combinación de cambios estructurales en la demanda y en las interrelaciones entre sectores unidos a cambios en la intensidad de uso del trabajo. Sin embargo, hay algunos sectores donde el comportamiento no ha sido tan negativo:

1/ Los sectores que han disminuido menos su intensidad de uso del trabajo han sido los de la Alimentación, el del Papel y cartón, Maquinaria y equipos mecánicos, Textil cuero y calzado, y el Químico.

2/ Entre los sectores a los que menos han afectado los cambios en la demanda se encuentra el de Material de transporte, Minerales no metálicos, Otras manufacturas, y Maquinaria y equipos mecánicos.

3/ En cuanto a los cambios en las relaciones intersectoriales destacan los sectores del Caucho, Materiales de transporte y demás manufacturas, que han visto cómo estos cambios les posibilitaban aumentar su peso estructural.

Sin embargo, a pesar del descenso en términos de capacidad de arrastre de la ocupación de la industria en su conjunto, es cierto que las actividades industriales son aquellas que más responden en términos de empleo cuando la demanda viene de las exportaciones.

La capacidad de arrastre de la industria se concentra sobre todo en la categoría de cualificados manuales. Sin embargo, la traslación de los incrementos de las exportaciones en términos de empleo que se derivan de la actividad industrial son mucho más altas que las de los otros grandes sectores en todas las categorías de cualificación del trabajo, excepto la de cualificados no manuales. Esta capacidad de arrastre de las exportaciones industriales es especialmente alta en los cualificados manuales. Esta última característica de la industria es especialmente relevante por dos cuestiones: por un lado debido a que es capaz de arrastrar la demanda de aquellas categorías que más se han visto afectadas por el declive de la construcción, y por otro porque lo vincula sobre todo a la demanda exterior, que en estos momentos de recuperación se ha mostrado, por ahora, más dinámica que la doméstica.

### **El sector industrial y la I + D en Cataluña**

El gasto en investigación y desarrollo (I + D) es un gasto clave para la competitividad de las empresas a medio y largo plazo. De todos los grandes sectores de la economía, el sector industrial es el que más gasto en I + D genera (67,4% del total en el año 2005). Además, la actividad industrial es también la que hace el esfuerzo más alto de gasto en I + D por unidad producida.

Esta fuerte vinculación de la actividad industrial con la I + D se traduce en que la industria se convierte en el sector con mayor capacidad de arrastre del gasto en I + D del conjunto de la economía. Además, desde 2001 hasta 2005 la industria ha mejorado tanto su capacidad de arrastre como su intensidad de I + D por unidad producida. Esta mejora se ha producido en todas las ramas industriales a excepción de las de Material de transporte, y de Electricidad agua y gas.

Si analizamos la naturaleza de estos cambios estructurales vemos que, para el conjunto de la economía, los cambios estructurales en la demanda han hecho aumentar la I + D, los cambios en la intensidad de gasto en I + D también lo han hecho aumentar, y que en cambio la evolución de las relaciones intersectoriales prácticamente no afectan a la I + D, aunque el efecto total derivado de estos cambios en las relaciones intersectoriales podría tener estrechas interrelaciones con la evolución de la intensidad en I + D.

En el 2005, las actividades industriales con una mayor incidencia en términos de gasto en I + D, intensidad en gasto de I + D, y capacidad de arrastre de la I + D eran las de Equipos eléctricos y electrónica, la Alimentación, el Textil, la Química, Maquinaria y equipos mecánicos, y Material de transporte. Desde 2001 hasta 2005, las que han mantenido un mejor comportamiento han sido las del Textil, Química, Metalurgia y demás manufacturas. El sector terciario llamado Resto de servicios, que reúne los servicios a las empresas, los financieros, la propia I + D, la educación, las AAPP y otros servicios sociales también ha mostrado una evolución muy favorable.

Si analizamos los factores que han incidido sobre este crecimiento de la I + D observamos que:

1/ Resulta más beneficiada por la evolución de la demanda: la I + D generada por los sectores Energía, Metalurgia, Alimentación, Caucho y Minerales no metálicos, así como también la Construcción y todos los servicios.

2/ Resulta más beneficiada por el propio esfuerzo en I + D por unidad producida del sector: la I + D generada por las actividades de Metalurgia, Equipos eléctricos y electrónica, Textil, Química, Otras manufacturas, así como también la Agricultura, la Construcción, el Comercio y el Resto de servicios.

3/ La evolución de las relaciones intersectoriales tienen un efecto más positivo en la I + D generada por los sectores de Metalurgia, Alimentación, Caucho, Otras manufacturas y Electricidad, así como también la Construcción y todos los servicios.

El Comercio, el Resto de servicios y la Metalurgia son las actividades que han mejorado más entre el año 2001 y el 2005 su gasto en I + D, además de estar por encima de la mediana en gasto de I + D en el año 2005.

Finalmente, en lo que se refiere a la capacidad de arrastrar la R+D de cada actividad —el incremento del gasto en R+D que genera un aumento del 10% de la demanda en cada sector—, es más alta en los sectores de Metalurgia, Equipos eléctricos y electrónica, Alimentación, Textil, Química, Maquinaria y equipos, y Material de transporte, todos ellos industriales, además de los de Comercio y Resto de servicios, que han subido con fuerza estos últimos años.

#### **Coyuntura: el impacto de la crisis**

Desde el año 2005 hasta el 2008 el VAB cae en la mayoría de actividades industriales en términos reales e incluso en algunas en términos nominales. Los fuertes retraimientos derivados del último año, de crisis, arrastran la evolución del conjunto del período. Este comportamiento no se repite en el resto de actividades terciarias, ni en la agricultura o la construcción. La industria, pues, pierde peso estructural en la configuración del VAB de la economía catalana durante este último periodo.

Sectorialmente, uno de los sectores donde cae más el VAB es el textil, donde el retraimiento del VAB se produce tanto en términos nominales como reales.

Esta caída del peso estructural del conjunto de las actividades industriales se reproduce también para los años 2008-2010. Los efectos de la crisis han intensificado esta pérdida de peso estructural del sector industrial, dado que los servicios, empujados sobre todo por los servicios de no mercado, han mantenido un comportamiento positivo en términos nominales. A partir de 2007 la construcción empieza a perder también peso estructural en el VAB catalán.

Si analizamos el periodo 2005-2008, podemos observar cómo han jugado diferentes factores en el cambio estructural que hemos observado:

1/ Los cambios en las relaciones intersectoriales y en la estructura de demanda han sido especialmente negativos para la industria, dado que:

- a. Han sido negativos para los sectores: Otras manufacturas, Equipos eléctricos y electrónica, Electricidad, agua y gas, Maquinaria y equipos mecánicos, Textil cuero y calzado, Madera y corcho, o Pasta de papel, papel cartón y artículos relacionados (más el comercio y los servicios a las empresas).

- b. Han sido positivos para los sectores: de Material de transporte, la Metalurgia y productos metálicos, la Energía y refino de petróleo, el sector Químico (y el resto de actividades no industriales excepto el comercio y los servicios a las empresas).

2/ Los cambios en el VAB por unidad producida:

- a. Han sido negativos, en cuanto al peso estructural en términos de VAB, para los sectores: de Energía y refino de petróleo, de Electricidad, agua y gas, el Químico, Productos plásticos y caucho, de Minerales no metálicos y derivados, de Equipos eléctricos y electrónica, de Alimentación y de Metalurgia. (y para todo el resto de actividades no industriales, excepto la Intermediación financiera).
- b. Han sido positivos, en cuanto al peso estructural en términos de VAB, para los sectores: Textil, cuero y calzado, o los de la Madera, el corcho y sus derivados, y en menor medida Otras manufacturas, Material de transporte e Intermediación financiera.

Por otra parte, desde 2005 hasta 2008, los cambios en el número de puestos de trabajo por unidad producida han jugado en contra de la capacidad de generar empleo en todas las actividades de la economía. Dentro de las actividades industriales, la que ha disminuido menos esta relación ha sido la de Material de transporte.

En cuanto a la propensión a exportar, también en ese mismo período, observamos que casi todos los sectores industriales han aumentado su propensión a exportar (exportaciones por unidad producida). Los únicos que no lo han hecho son los sectores de fabricación de Equipos eléctricos y electrónica y el químico. La extroversión del sector textil ha aumentado mucho, detrás del de productos energéticos, extractivo y refino de petróleo.

Durante estos últimos años de crisis (2008-2010) las exportaciones de productos industriales han caído el primer año y se han recuperado en parte el segundo. Los sectores que han mostrado la mayor facilidad de recuperación han sido el químico, el textil, y el de la alimentación.

Si analizamos en conjunto cuál ha sido la evolución de los consumos intermedios por unidad producida para el conjunto del período analizado, observamos, como ya hemos dicho al principio, que aumentaron mucho durante el período 1987-2001, y en cambio este aumento se frena en el período 2001-2005. A partir del 2005 hasta el 2008 observamos sin embargo que este proceso se ha vuelto a retomar, y que en el caso de la industria, este incremento se produce sobre todo a partir del aumento de los consumos intermedios importados, lo que podría ser resultado de una incidencia alta de los fenómenos de offshoring o sencillamente de deslocalización de compras en el exterior.

### **La industria en la actualidad. Algunas consideraciones finales**

Con la intención de identificar y clasificar los principales sectores de la economía catalana hemos hecho una selección de los indicadores más importantes que hemos utilizado en este informe y hemos observado cuáles eran los resultados de cada sector en estos indicadores. Los indicadores pertenecen a las variables de productividad, exportación, empleo e I + D.

Los sectores que ocupan las primeras cinco posiciones de la clasificación, es decir, los sectores que tienen más resultados por encima del valor de la mediana en cada uno de los indicadores elegidos son los de Productos químicos, Material de transporte, Servicios a las empresas, Equipos eléctricos y electrónicos y Transporte y telecomunicaciones. Sus buenos resultados se concentran en los indicadores del capítulo de productividad y en los impactos sobre el saldo comercial y sobre el empleo totales cuando aumentan las exportaciones al resto de España y el extranjero. Los cuatro primeros sectores de la clasificación también presentan buenos resultados en los indicadores del capítulo de I + D. Se constata que estos sectores son de tecnología media alta o alta.

Los siguientes cuatro sectores de la clasificación son la Alimentación, el Textil, cuero y calzado, la Metalurgia y sus derivados, y el Comercio. Este grupo de sectores se caracteriza porque son importantes en términos de empleo y por sus elevados impactos sobre el saldo comercial y sobre el empleo cuando aumentan las exportaciones al resto de España y el extranjero. A excepción del Comercio, estos sectores tienen elevadas propensiones a la exportación.

Sigue el sector de la Pasta de papel, papel y cartón que tiene unas características similares a las del grupo anterior excepto las de impacto sobre el saldo comercial y el empleo total cuando aumentan las exportaciones en el extranjero. En cambio, destaca por sus buenos resultados en términos de impacto sobre la productividad total cuando aumentan las exportaciones al resto de España y el extranjero.

Siguen en la clasificación los sectores de Intermediación financiera, Energía y refino de petróleo y Minerales no metálicos y sus derivados. Todos ellos destacan en los indicadores del capítulo de productividad. La Intermediación financiera tiene, además, buenos resultados en los indicadores de I + D y los otros dos tienen, además, elevada propensión a la exportación al resto de España.

A continuación encontramos el sector de Maquinaria y equipos mecánicos, que destaca en los indicadores de propensión a exportar e impacto sobre el saldo comercial total, ambos vinculados a las exportaciones en el extranjero. También destaca en los indicadores de I + D y en el impacto sobre el empleo total cuando aumentan sus exportaciones en el extranjero.

Siguen en la clasificación los sectores de la Hostelería, las AAPP y otros servicios sociales y personales, la Electricidad, agua y gas, la Construcción, y la I + D y la educación. A excepción de la Electricidad, los sectores de este grupo se caracterizan por tener una elevada ocupación y un elevado impacto sobre el empleo total cuando aumenta su demanda final. La Electricidad, en cambio, destaca por tener buenos resultados en todos los indicadores de la variable de productividad, algunos de los cuales (su valor absoluto y el impacto sobre la productividad total cuando aumenta la demanda final) comparte con la Hostelería y la Construcción. Lógicamente, también destacamos los buenos resultados en I + D del sector de Investigación, desarrollo y educación.

Las últimas cuatro posiciones están ocupadas por las demás manufacturas, la Madera, corcho y los productos de la madera y el corcho, la Agricultura, ganadería y pesca y los Productos del caucho y plásticos. A excepción de la Agricultura, este grupo de sectores tiene una elevada propensión a exportar al extranjero. Las demás

manufacturas y la industria de la Madera y el corcho tienen, además, una elevada propensión a exportar al resto de España. Las demás manufacturas también destacan en el indicador de intensidad en I + D. La Agricultura sólo tiene un resultado por encima del valor de la mediana en el indicador de valor absoluto de empleo.

Un segundo ejercicio que hemos efectuado es el de medir la caída de la industria en términos de producción, empleo y valor añadido respecto del total de la economía y si esta caída ha sido compensada por el crecimiento de los servicios que están directa o indirectamente vinculados. El concepto de "nueva industria", según definición del profesor Ezequiel Baró, pretende recoger este fenómeno y con esta medida se constata que el aumento de los servicios destinados a la producción (servicios a las empresas, comercio, transporte y telecomunicaciones, finanzas y energía) no han podido compensar la pérdida de peso relativo que han experimentado las manufacturas en los últimos años. Por ejemplo, en términos de valor añadido, las manufacturas han pasado de representar el 38,8% del total de la economía catalana en 1987 al 21,2% en 2005 pero la nueva industria también ha disminuido su participación del 76,7% al 70,7%. Sin embargo, la participación de la nueva industria en el total del valor añadido de la economía ha crecido entre los años 2001 y 2005 ya que esta se situaba en el 68,1% en el año 2001. El problema de esta medida es que sobrevalora los servicios vinculados a la industria para que se sumen actividades de servicios que van destinadas a las personas o al propio sector terciario.

Este informe presenta otra aproximación para medir el perímetro de la actividad industrial con la intención de identificar la actividad económica que está estrechamente vinculada o depende de ella. El nuevo perímetro de la industria estaría formado por la actividad de la industria, más los servicios que compra la industria y que utiliza como consumos intermedios, más el valor de las actividades de comercio y de transporte con destino final que son necesarias para que los productos industriales lleguen a su consumidor. En esta aproximación también hay una sobrevaloración de las actividades de comercio y de transporte, pero en este caso no afecta a tantos sectores como ocurría con el concepto de "nueva industria". Los resultados muestran que la caída del peso de la industria en las variables principales de la economía no se compensa ni por la actividad de los servicios destinados a consumo intermedio industrial, la importancia relativa de los cuales se mantiene más o menos constante en el periodo analizado, ni por el aumento de la actividad del comercio y del transporte con destino final. Por ejemplo, en términos de valor añadido, la industria disminuye su peso en el total de la economía catalana del 43,1% al 22,8% entre los años 1987 y 2005, mientras que el nuevo perímetro de la industria, ampliada de acuerdo con esta otra aproximación, pasa del 62,7% al 44,4% en esos mismos años.

Por lo tanto, el 44,4% del VAB que genera la economía catalana viene directa o indirectamente fomentado por la actividad industrial. Es decir, que 4,4 de cada 10 euros que genera la economía catalana se producen gracias a la actividad industrial. Si repetimos el mismo ejercicio para el caso del empleo, observamos que la actividad industrial ocupa directa o indirectamente al 47,5% de las personas ocupadas en Cataluña, una cifra que nos sitúa prácticamente en una relación de 1 de cada 2 personas ocupadas. Con estas cifras en la mano, resulta indudable la importancia estratégica del sector industrial.