

*Joan Tristany i Claret**

EL SECTOR DE LOS BIENES DE EQUIPO EN CATALUÑA

El objetivo de este artículo es presentar el sector de los bienes de equipo en Cataluña analizando sus orígenes, su evolución y características, su influencia en la economía y sociedad catalanas, su interesante apertura al exterior, su situación actual y sus retos de futuro.

Palabras clave: maquinaria industrial, bienes de equipo.

Clasificación JEL: F14, L60.

1. Los orígenes

El sector empresarial dedicado a la producción de los bienes de equipo tiene un papel destacado en la economía catalana. Esta relevancia se inicia con posterioridad a la Revolución Industrial, como respuesta a su demanda, y se acrecienta hasta nuestros días.

La Revolución Industrial, que se inicia en Cataluña en el siglo XVIII, comporta la creación de forma progresiva de unas nuevas unidades productivas: las *fábricas*. Estas nuevas formas de producción que sustituyen a la producción artesanal precisan, además, de una edificación de gran dimensión donde albergar el proceso productivo, de cuatro factores clave como son las materias primas, las máquinas, las personas para trabajar y la energía.

La producción en las fábricas permite organizar y planificar la producción que hasta ahora había sido artesanal. Este factor organizativo y la introducción en los procesos productivos de los equipos, que ahora cuentan con la máquina de vapor y la energía hidráulica como fuentes energéticas, permitirán un aumento espectacular de la producción, que generará un amplio y creciente comercio de mercancías.

Inicialmente, los equipos necesarios para la producción, *los bienes de equipo*, entre los que conta-

mos tanto con máquinas específicas para determinados procesos productivos —siendo las pioneras las textiles—, como con equipos para la generación y transformación de la energía necesaria o el movimiento de las materias y productos, procedían de países donde la Revolución Industrial se había producido algunas décadas antes y donde las necesidades de la industria habían despertado el ingenio para la construcción de aparatos que resolvieran las necesidades crecientes de la dinámica demanda industrial, aprovechando, eso sí, los conocimientos desarrollados por la industria de guerra.

Los primeros equipos proceden fundamentalmente del Reino Unido y su introducción se acelera a partir de 1842, cuando se levanta la prohibición de exportar maquinaria y equipos fabricados en ese país como medida de protección a la industria transformadora. Estos equipos llenan de forma progresiva las nuevas fábricas, que cambian no sólo el paisaje físico, sino también el económico y social de Cataluña.

En el plano físico se crean las Colonias Industriales, con una gran concentración en las cuencas fluviales del Llobregat, el Ter, el Fluvià o el Cardener y, en la hoy área metropolitana, la aparición de altas chimeneas de las máquinas de vapor será el elemento característico de la industrialización. Tanto es así que aún hoy, evidentemente, ya están en desuso, muchas de estas chimeneas y colonias industriales se han restaurado y se mantienen como ▷

* Director general de *amec*.

patrimonio histórico para entender un período clave en la economía y sociedad catalanas.

En el plano social, la creación de las fábricas y colonias industriales genera una acelerada ola de migraciones desde el medio rural hacia las ciudades y las colonias industriales de las cuencas fluviales, generándose en este último caso una nueva y peculiar estructura de la organización social, con una dependencia de los propietarios de las fábricas y de las colonias que se ha llegado a denominar «feudalismo industrial».

Inicialmente, durante la prohibición de exportación de maquinaria desde el Reino Unido, fueron los propios empresarios catalanes los que viajaron hasta aquel país para conocer las técnicas de producción y los equipos y, con la ayuda de técnicos británicos que viajaban hasta Cataluña, aplicaron estos primeros conocimientos, tanto productivos como de construcción de máquinas.

A partir del levantamiento de las restricciones del gobierno británico a la exportación de maquinaria se acelera la introducción de bienes de equipo en las fábricas catalanas, adquiriendo un gran ritmo por la facilidad que comporta el sistema de transferencia de tecnología que aplican los fabricantes británicos: no sólo venden los equipos, sino que también los instalan y forman a los trabajadores para su uso y mantenimiento.

En este proceso es donde los técnicos catalanes van adquiriendo un gran conocimiento sobre los bienes de equipo, hasta el punto que, de forma gradual, irán manteniendo, y sobre todo adaptando, los equipos a las nuevas necesidades específicas de producción de las fábricas.

Así es como, a través de la instalación y progresivo mantenimiento de estos equipos importados, se genera la base del conocimiento práctico necesario que, adecuadamente estructurado y desarrollado por las florecientes escuelas industriales que se van fundando en la época, permitirá la formación de generaciones de ingenieros que serán capaces primero de prestar el servicio necesario a las complejas y desconocidas máquinas y equipos, pero que de forma paulatina irán conociendo a la perfección e incluso serán capaces de adaptarlas a nuevas necesidades e incluso mejorarlas.

Muchas de estas actividades de mantenimiento se estructuran en *talleres* que prestan sus servicios

a una floreciente industria que cada vez tiene nuevas necesidades, a la vez que, de forma progresiva, se van industrializando la mayoría de las actividades artesanales y la demanda de maquinaria para procesos específicos va ampliando su espectro de sectores más allá del pionero textil. Es el embrión del sector de los fabricantes de bienes de equipo. Este proceso determinará la ubicación geográfica de los fabricantes de bienes de equipo siempre cerca de las actividades industriales junto a las que nacen y con un alto grado de concentración.

2. Características y evolución

Las unidades productivas, denominadas *talleres*, que inicialmente prestan servicio de mantenimiento a los equipos de las fábricas, van adquiriendo una experiencia y un conocimiento que, junto a una demanda constante de mejoras y adaptaciones, les llevará finalmente a desarrollar sus propios equipos.

Esto se produce inicialmente en el sector textil, pero estos primeros fabricantes de maquinaria y equipos para el sector textil atenderán también demandas de otras industrias, como la alimentaria o la del envase. Su conocimiento y destreza estaba en la mecánica, y la aplicación de la misma la solía aportar la empresa cliente. Así, no es de extrañar que empresas hoy casi centenarias, dedicadas a la construcción de máquinas y equipos para sectores bien diversos, tengan su origen en la construcción de maquinaria y equipos para el sector textil.

Este origen del sector de los bienes de equipo en Cataluña determina algunas de sus principales características como son:

- La *concentración geográfica* por especialidades que, a diferencia de otros sectores o zonas, obedece a un factor de proximidad al cliente inicial, de proximidad a la demanda. Esta característica se destaca en el trabajo *Mapa dels Sistemes Productius Locals Industrials a Catalunya*, de Joan Miquel Hernández Gascón, Jordi Fontrodona Francolí y Alberto Pezzi, publicado por la Generalitat de Catalunya en el número 21 de *Papers d'Economia Industrial*.

En otros sectores o zonas, donde también se produce la concentración geográfica, ésta obedece a ▷

la proximidad de factores como la energía —éste fue el caso del sector textil en las cuencas fluviales—, los recursos humanos, las materias primas o la proximidad a las vías de comunicación.

Esta concentración ha generado el establecimiento de verdaderos *clusters* en los que además de los fabricantes de bienes de equipo encontramos un sector cliente importante, un conocimiento social con especialistas en esta industria y centros de generación y transmisión de conocimiento.

- Su capacidad de *adaptabilidad*. La producción aún hoy es poco seriada y, en cualquier caso, en mayor o menor grado, los equipos se suelen adaptar a las necesidades específicas de cada cliente. Es muy corriente la fabricación bajo pedido y las series, cuando las hay, son cortas. Es la herencia de unos negocios de ‘servicio’ industrial, y ésta es aun en la actualidad una de las ventajas competitivas de esta industria.

El modelo de innovación que predomina en las empresas es la *Innovación Reactiva*, que se produce a partir de la demanda específica del cliente, aquella que es fruto de la resolución de una necesidad, problemática o reto que se plantea en el proceso productivo del cliente. Es un tipo de innovación más común en sectores de demanda. En contraposición, tenemos la *Innovación Activa*, más común en sectores de oferta.

- La *especialización y la internacionalización*. Durante el último tercio del siglo pasado se produce una situación clave para el futuro del sector, que es el inicio del final de la autarquía, que permite que la economía española se abra paulatinamente tanto a las importaciones como a las exportaciones. Esto genera un aumento de bienes de equipo importados que presionan a los locales hacia una mejora imprescindible para subsistir a la vez que les resta cuota de mercado interior. Por otra parte, permite un mayor acceso a materias primas y componentes necesarios para la fabricación de los equipos. La consecuencia será una especialización cada vez mayor en los equipos que se producen y una apertura paulatina hacia el exterior, empezando a exportar a otros países. Las iniciales desventajas por diferencias tecnológicas de los equipos y de la imagen de España como país industrial se ven compensadas por el factor precio, pues los costes laborales son sustancialmente más bajos

que los de los competidores, como Alemania, Italia o Francia y, por otra parte, aun se mantiene esa capacidad de adaptabilidad. Los bienes de equipo catalanes, al igual que los producidos en toda España, se posicionan inicialmente en un segmento atractivo para países y sectores emergentes.

Adicionalmente a la especialización sectorial en cuanto al sector de aplicación de los equipos, se produce de forma progresiva, a partir de los años ochenta del siglo XX, una especialización en aplicaciones específicas de los equipos.

Los fabricantes de bienes de equipo, que han especializado y concentrado su gama de producto, identifican su *core business* en el diseño, el montaje y la instalación de los equipos y en el servicio postventa. Esto genera un proceso progresivo de subcontratación. Lo que un día fue el origen de las empresas, hoy se externaliza, siendo la aportación sectorial específica que realizaba el cliente la que hoy se ha convertido en la base del modelo de negocio. Esta nueva base ha pasado a ser el conocimiento y ha originado una generación de nuevas empresas, sobre todo en sectores como el de fabricantes de maquinaria para envase y embalaje.

- El modelo de *creación de nuevas empresas*. Las limitadas barreras de entrada al sector, dado que se fabrica bajo pedido, la producción se externaliza y los clientes potenciales están relativamente identificados, ha permitido que un buen conocimiento técnico, comercial y de gestión, hayan sido suficientes para que se produzcan salidas de personal con estos conocimientos de las empresas existentes para iniciar nuevas experiencias empresariales. Con necesidades relativamente pequeñas de capital, se han puesto las bases de nuevas empresas que han hecho crecer el sector y que, además, han acrecentado la concentración geográfica.

3. Apertura al exterior

Merece un análisis específico la apertura al exterior de este sector que, por su peso tanto en las exportaciones como en las importaciones, es determinante en la composición del saldo comercial total con el exterior.

Es un sector con una apertura al exterior en la doble dirección de exportaciones e importaciones,▷

CUADRO 1
COMERCIO EXTERIOR DEL SECTOR DE LOS BIENES DE EQUIPO EN CATALUÑA (CAT) Y ESPAÑA (ESP)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007*
Export total CAT	33.030,37	36.009,10	35.830,89	37.277,70	38.942,26	41.749,54	46.451,87	49.951,18
Export Bienes de equipo CAT	7.818,63	7.964,31	7.150,51	7.385,42	7.811,27	8.422,47	10.318,64	11.386,83
Export total ESP	123.099,54	128.671,96	130.814,11	137.815,32	146.460,36	153.558,99	169.872,02	181.478,55
Export Bienes de equipo ESP	26.741,95	26.969,94	26.995,59	28.381,98	30.815,23	33.599,29	37.460,20	39.109,27
Import total CAT	47.330,86	49.696,36	50.944,21	53.697,48	60.067,47	67.383,64	74.567,21	79.123,31
Import Bienes de equipo CAT	11.237,42	11.809,95	11.309,78	12.162,65	14.038,98	15.786,21	18.294,56	19.216,55
Import total ESP	166.138,36	171.690,79	172.788,58	184.094,53	207.129,96	231.371,57	259.559,03	280.430,56
Import Bienes de Equipo ESP	43.688,22	43.482,73	40.946,42	44.111,71	61.284,47	49.975,96	56.431,75	66.373,67
Saldo Comercial CAT								
Total	-14.300,49	-13.687,26	-15.113,32	-16.419,78	-21.125,21	-25.634,10	-28.115,34	-29.172,13
Bienes de equipo	-3.418,79	-3.845,64	-4.159,27	-4.777,23	-6.227,71	-7.363,74	-7.975,92	-7.829,72
Tasa de Cobertura CAT (en porcentaje)								
Total	69,8	72,5	70,3	69,4	64,8	62,0	62,3	63,19
Bienes de equipo	69,6	67,4	63,2	60,7	55,6	53,4	56,4	59,3

Datos en millones de euros.

* Datos provisionales.

Fuente: *Secretaría de Estado de Comercio y elaboración propia.*

como consecuencia del alto grado de liberalización del sector a nivel mundial.

La exportación, como ya se ha comentado, se inicia y se acelera a medida que el crecimiento de las empresas no es posible en un mercado interior que, aunque con una demanda creciente, cuenta con una concurrencia cada vez mayor de la oferta internacional de bienes de equipo.

La forma de promoción por antonomasia del sector han sido y siguen siendo las *ferias*, que en una tendencia a ser cada vez más especializadas por subsectores —maquinaria textil, maquinaria para plásticos, etcétera— y con un carácter más internacional, posibilitan que para ver a los principales clientes de cada país no sea necesario participar en cada una de las ferias de cada uno de ellos, facilitando la promoción internacional del sector. Éste es un proceso que parece que se está acelerando y que, por otra parte, es fruto de la tendencia de los propios fabricantes de bienes de equipo.

La estructura comercial internacional más utilizada es la de *representantes a comisión*, lo que permite trabajar sin estructuras de costes fijos en la red internacional.

Estos dos factores, *ferias* internacionales especializadas y redes de *representantes a comisión*, han facilitado el proceso exportador incluso para las empresas de menor dimensión o capacidad financiera. La exportación en el sector es hoy prácticamente generalizada.

Pero no es menos cierto que la consolidación de la exportación en los mercados pasa por incorporar nuevas formas de comercialización, como la participación en concursos y licitaciones internacionales, así como nuevas formas de presencia en el mercado a través, por ejemplo, de la creación de filiales que atienden las áreas comerciales y de servicio posventa.

Dos ejemplos ilustran la importancia y el peso de los bienes de equipo en la internacionalización de la economía catalana:

- El primero se da cuando desde la Generalitat se decide crear un consorcio público-privado para promocionar la internacionalización de las empresas y la economía catalanas. De las cinco entidades privadas que participan como entidades fundacionales, tres son de carácter multisectorial y dos representantes o vinculadas al sector de los bienes de equipo. En 1987 se crea el COPCA (Consorci de Promoció Comercial de Catalunya) y las dos entidades fundacionales a las que se hace referencia son de la asociación de fabricantes de bienes de equipo *amec* y el CEAM (Centro de Estudios y Asesoramiento Metalúrgico).

- El segundo es el gran número de ferias del sector de bienes de equipo que se crean y celebran en Fira de Barcelona, convirtiéndose en la que más organiza en España y en una de las líderes en este segmento a nivel europeo.

El Cuadro 1 recoge los datos de comercio exterior totales y para el sector de bienes de equipo ▷

CUADRO 2
PESO DE LOS BIENES DE EQUIPO SOBRE LA EXPORTACIÓN TOTAL DE CATALUÑA
(En porcentaje)

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007*
23,7	22,1	20,0	19,8	20,1	20,2	22,2	22,8

* Datos provisionales.

Fuente: *Elaboración propia.*

CUADRO 3
PESO DE LOS BIENES DE EQUIPO SOBRE LA IMPORTACIÓN TOTAL DE CATALUÑA
(En porcentaje)

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007*
23,7	23,8	22,2	22,7	23,4	23,4	24,5	24,3

* Datos provisionales.

Fuente: *Elaboración propia.*

CUADRO 4
EVOLUCIÓN EXPORTACIÓN CATALUÑA
(En porcentaje)

	Var 01/00	Var 02/01	Var 03/02	Var 04/03	Var 05/04	Var 06/05	Var 07/06*
Export total CAT	9,0	-0,5	4,0	4,5	7,2	11,3	7,5
Export Bienes de equipo CAT	1,9	-10,2	3,3	5,8	7,8	22,5	10,4

* Datos provisionales.

Fuente: *Elaboración propia.*

desde el año 2000 a 2007, periodo en el que destacamos la tasa de cobertura de los bienes de equipo en Cataluña con un 59,3 por 100, sustancialmente inferior al 63,1 por 100 del total de sectores de esta economía. Asimismo, conviene destacar que esta tasa de cobertura ha empeorado en más de 10 puntos en estos últimos 8 años, aunque muestra una dinámica y sostenida recuperación desde 2005.

En cuanto al déficit comercial, el sector de los bienes de equipo contribuye de forma decisiva al déficit comercial de la economía catalana, aportando en 2007 un 26,8 por 100 del déficit total y un 24,4 por 100 de promedio en el periodo 2000-2007, pesos por otra parte superiores a los que representa el sector de los bienes de equipo en el comercio exterior catalán.

En los Cuadros 2 y 3, respectivamente, podemos apreciar el elevado peso de las exportaciones e importaciones catalanas de bienes de equipo sobre el total de sectores.

En el caso de la exportación, el dato correspondiente a 2007 es del 22,8 por 100, con una tendencia creciente desde 2003, año en el que el peso de los bienes de equipo sobre el total de la exportación catalana tuvo su mínimo del periodo, bajando por única vez del límite del 20 por 100.

El peso de las importaciones de los bienes de equipo sobre el total de la importación catalana es algo superior, siendo el dato para 2007 del 24,3 por 100, mostrando una tendencia creciente, en este caso, desde 2002 pero siempre registrando en el periodo pesos superiores al 22 por 100.

Como se aprecia en el Cuadro 4, la evolución de la exportación de los bienes de equipo catalanes ha tenido un comportamiento irregular en el periodo, registrando desde caídas superiores al 10 por 100 en el año 2002 respecto a 2001 hasta el crecimiento registrado en 2006, que alcanzó un aumento del 22,5 por 100. En cualquier caso, hay que destacar el punto de inflexión en la exportación que se produce en 2003, coincidente con el momento en el que los bienes de equipo tienen un menor peso en la exportación catalana.

En la evolución de las importaciones en el periodo analizado, se aprecia cómo el año 2002 es también, al igual que en el caso de las exportaciones, el año con un peor comportamiento. La disminución respecto a 2001 es del 4,2 por 100. Por otra parte, la evolución de las importaciones en 2007 se queda en un crecimiento del 5 por 100, crecimiento un 66 por 100 inferior al registrado el año anterior, y también muy inferior a los experimentados ▷

CUADRO 5
EVOLUCIÓN IMPORTACIÓN CATALUÑA
(En porcentaje)

	Var 01/00	Var 02/01	Var 03/02	Var 04/03	Var 05/04	Var 06/05	Var 07/06*
Import total CAT.....	5,0	2,5	5,4	11,9	12,2	10,7	6,1
Import Bienes de equipo CAT	5,1	-4,2	7,5	15,4	12,4	15,9	5,0

*Datos provisionales.

Fuente: *Elaboración propia*.

CUADRO 6
PESO DE LA EXPORTACIÓN DE CATALUÑA SOBRE TOTAL ESPAÑA
(En porcentaje)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007*
Export total	26,8	28,0	27,4	27,0	26,6	27,2	27,3	27,5
Export Bienes de equipo	29,2	29,5	26,5	26,0	25,3	25,1	27,5	29,1

* Datos provisionales.

Fuente: *Elaboración propia*.

CUADRO 7
PESO DE LA IMPORTACIÓN DE CATALUÑA SOBRE TOTAL ESPAÑA
(En porcentaje)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007*
Import total	28,5	28,9	29,5	29,2	29,0	29,1	28,7	28,2
Import Bienes de equipo	25,7	27,2	27,6	27,6	22,9	31,6	32,4	29,0

* Datos provisionales.

Fuente: *Elaboración propia*.

desde 2003. Este es, sin lugar a dudas, un indicativo del freno de la inversión en bienes de equipo en 2007, que se produce frente a la situación de crisis que se empezó a vislumbrar en ese ejercicio.

En los Cuadros 6 y 7 se presenta el peso en el comercio exterior que el sector catalán de los bienes de equipo tiene sobre el conjunto del sector español. Podemos apreciar que la contribución del sector catalán al total español se sitúa en 2007 por encima del 29 por 100, lo que nos indica un peso específico importante. Por otra parte, vemos que este peso concreto del sector de bienes de equipo catalanes es superior al peso específico del conjunto del comercio exterior catalán sobre el total del sector exterior español.

4. Situación actual

La situación actual del sector viene condicionada por tres elementos fundamentales ligados al fenómeno de la globalización de la economía.

En primer lugar, la aparición progresiva de nuevos actores en la producción de bienes de equipo,

fundamentalmente en países asiáticos, lo cual aumenta y endurece la competencia. En segundo lugar, un aumento y desplazamiento del peso de la demanda también hacia el continente asiático y, finalmente, una tendencia a la concentración empresarial y, por tanto, de aumento de la dimensión en los países europeos.

Esto determina que la competencia de los bienes de equipo catalanes, y españoles en general, tenga un doble segmento: una competencia europea, estadounidense y japonesa que ofrece grandes prestaciones, calidad, garantías y servicio, y una competencia asiática que fundamenta su estrategia comercial en el precio.

En el ámbito de la producción, el sector vive una situación en la que la subcontratación, ya muy generalizada en España, se empieza también a internacionalizar y en la que la disponibilidad de técnicos para incorporar a las empresas del sector es prácticamente inexistente.

Comercialmente, la tendencia del sector es de diversificación de mercados, dada la volatilidad de los mismos generada por la cambiante coyuntura internacional y la explosión de la demanda en ▷

nuevos mercados. La forma de presencia comercial en el exterior además de diversificarse se consolida con formas más estables que la pura representación comercial.

5. Retos de futuro

El sector se enfrenta a una situación en la que, bajo la opinión del autor, se consolidará de forma generalizada la situación actual expuesta en el anterior apartado. Los retos para hacer frente a este futuro pasan por:

- Potenciar la *innovación activa* en producto, sin descuidar la *innovación reactiva* altamente interiorizada.
- Innovación en modelo de negocio y en los sistemas de comercialización.

- Definir en cada caso cuál debe ser el posicionamiento adecuado para poder competir en precio frente a los fabricantes asiáticos y/o en producto y servicio frente a los europeos, estadounidenses y japoneses.

- Identificar las debilidades y cubrirlas con alianzas.

- De forma especial, creemos que es necesario desarrollar modelos de financiación de las operaciones que las hagan atractivas más allá de la calidad de los productos y equipos. Y, aquí, la actuación del sector financiero y de la Administración Pública en los próximos años será un elemento clave para la competitividad del sector. Asimismo, la identificación o formación de técnicos será un punto clave que determinará la capacidad innovadora y por tanto competitiva de futuro.

