

# VENTAJA TECNOLÓGICA, INTERNACIONALIZACIÓN Y RESULTADOS.

## ESTUDIO DE CASOS MÚLTIPLE

**MARÍA ASCENSIÓN BARAJAS IÑIGO**

Departamento de Estudios. CDTI.

El objetivo de esta investigación es analizar la relación que existe entre los procesos de internacionalización de la empresa industrial española y las ventajas tecnológicas con las que éstas compiten en los mercados exteriores. El análisis se basa en el estudio de tres casos prácticos de compañías innovadoras con una larga trayectoria internacional.

La literatura económica reconoce, ya desde los primeros trabajos de Hymer (1976), que la internacionalización está ligada a la propiedad de activos específicos. Sin embargo, la complejidad del proceso y la necesidad de establecer relaciones causales dificultan el análisis empírico de este tema. Por esa razón, la utilización de la metodología de estudio de casos múltiples puede aportar nuevo conocimiento para entender cómo la ventaja tecnológica influye o determina los procesos de internacionalización y cómo estos procesos de internacionalización influyen a su vez en el fortalecimiento de la ventaja tecnológica y en los resultados empresariales.

Para abordar la investigación seguiremos la metodología de estudio de casos múltiples propuesta por Yin (1994). Este método se apoya en la elaboración previa de un marco conceptual que cumple dos funciones. En primer lugar, delimita el conocimiento existente sobre el tema a estudiar y establece así los conceptos y variables de interés para el posterior

análisis de la información. En segundo lugar, se convierte en el punto de referencia para la aportación teórica de la investigación, de manera que el nuevo conocimiento generado amplíe o complemente el ya existente. En el segundo apartado del presente artículo se expone este marco conceptual.

En un tercer apartado se describe la metodología de análisis utilizada, para dar paso en el apartado número cuatro a la presentación de los casos seleccionados. Mediante técnicas de tabulación, y a partir de la información disponible sobre cada caso, en el quinto apartado se realiza un análisis comparativo. Finalmente, en el último epígrafe se exponen las conclusiones de la investigación.

### MARCO TEÓRICO

Los fundamentos científicos sobre los que se sustenta la relación entre las ventajas tecnológicas de la

empresa y su actividad en el exterior han quedado plasmados, directa o indirectamente, en diversas corrientes de estudio. En este epígrafe se hace un breve recorrido por las más representativas, destacando este vínculo.

Desde la organización industrial, la teoría de la ventaja monopolística afirma que la posesión de ventajas competitivas exclusivas es lo que determina que una empresa pueda ostentar un cierto poder de monopolio y llevar a cabo inversiones productivas en el exterior para explotarlas. Entre estas ventajas se incluyen los procesos tecnológicos, patentes y marcas (Kindleberger, 1969), las estrategias de diversificación de producto (Caves, 1971) y el dominio de conocimiento a partir de actividades de I+D (Hirsch, 1976).

Teniendo como punto de referencia la teoría de los costes de transacción, los trabajos de Williamson (1975) y Buckley y Casson (1976) sitúan la aparición de empresas multinacionales como alternativa a las transacciones reguladas con contratos mercantiles. Cuando aparecen fallos de mercados asociados al alto coste de controlar las transacciones comerciales en un entorno caracterizado por comportamientos oportunistas, las empresas tienden a internalizar las tareas, dando lugar a empresas multinacionales si se hace en otro país. Este es el caso de los activos específicos, especialmente los intangibles, como el conocimiento tecnológico. Cuanto más específico es un activo, más reducido es el número de proveedores, lo que incrementa los costes de transacción. En este contexto, la salida al exterior tendrá lugar si existen ventajas de localización en terceros países y si organizar estas actividades en la empresa es más eficiente que venderlas o cederlas al exterior.

Integrando estas dos corrientes, Dunning (1981) propone el denominado paradigma OLI (*Ownership, Localization, Internalization*), que explica la inversión directa en el exterior a partir de la existencia de tres ventajas relativas: poseer activos específicos; internalizar nuevas tareas en el seno de la propia organización, y localización, en lugares con factores locales no transferibles en el país de destino (infraestructuras, recursos tangibles e intangibles, coste de mano de obra, calidad, productividad, coste de transportes).

Desde otra perspectiva, diversos autores han analizado el aspecto gradual de la salida al exterior de las empresas, presentándolo como un proceso de acumulación de experiencia y conocimiento. Las dos aproximaciones más citadas en la literatura son, por un lado, el trabajo de Vernon (1966), que establece un paralelismo entre el ciclo de vida de un producto y las decisiones de internacionalización y, por otro lado, el modelo de Uppsala (Johanson y Wiedersheim-Paul, 1975), que relaciona el compro-

miso de recursos en el exterior con la acumulación de experiencia y conocimiento sobre los mercados internacionales. Teniendo en cuenta los aspectos graduales de la innovación, estos modelos también serían de aplicación para analizar la relación entre ventaja tecnológica e internacionalización. Así, el ciclo de vida de un producto se podría referir también al ciclo de la tecnología contenida en dicho producto. Por su parte, el aprendizaje sobre mercados también incluiría el aprendizaje sobre cómo explotar la ventaja tecnológica en el exterior.

Aplicando las teorías del intercambio social y la dependencia de recursos, se explica la internacionalización de la empresa teniendo en cuenta su posición en redes y su interdependencia dentro de las mismas (Björkman y Forsgren, 2000). La internacionalización, según este enfoque, supone la explotación de la ventaja de formar parte de una red (Johanson y Vahlne, 1990), ya que a través de ella se reduce la incertidumbre y los costes de buscar socios para entrar en nuevos mercados (Ellis, 2000). Desde esta perspectiva, las ventajas tecnológicas estarán relacionadas con la internacionalización de la empresa en la medida que ésta esté situada en redes de cooperación tecnológica internacional. En ese caso, la posición en la red será más fuerte cuanto mayor «valor innovador» tenga la empresa para el resto de los miembros.

La última corriente de estudio a la que nos referiremos procede de la teoría de los recursos (Andersen, 1997). Según esta perspectiva, la empresa saldrá al exterior si cuenta con recursos ociosos para explotarlos en otros mercados y si posee una ventaja competitiva o la acumulación de competencia (experiencia) en las operaciones exteriores. Cobra así importancia el aprendizaje organizativo, que permite entrar en nuevos mercados a partir de capacidades dinámicas (capacidad para adaptar rutinas al entorno cambiante) y competencias distintivas (surgen del aprendizaje colectivo, especialmente las relativas al modo de coordinar técnicas de producción e integrar tecnologías) (Chang, 1995).

Este enfoque ofrece también una explicación para las distintas alternativas de salir a mercados exteriores y lo hace teniendo muy presente las ventajas tecnológicas de la empresa. Así, Madhok (1997) distingue entre «saber hacer» incorporado en las rutinas de la empresa y «saber hacer» no incorporado, más fácil de transferir. La decisión entre internalizar, colaborar o licenciar dependerá de la importancia del componente incorporado del «saber hacer» para explotar una ventaja competitiva, y de la mayor o menor facilidad de transferirlo fuera de la empresa. Este razonamiento implica que la capacidad de la empresa para codificar su conocimiento determinará cómo lo explota en el exterior.

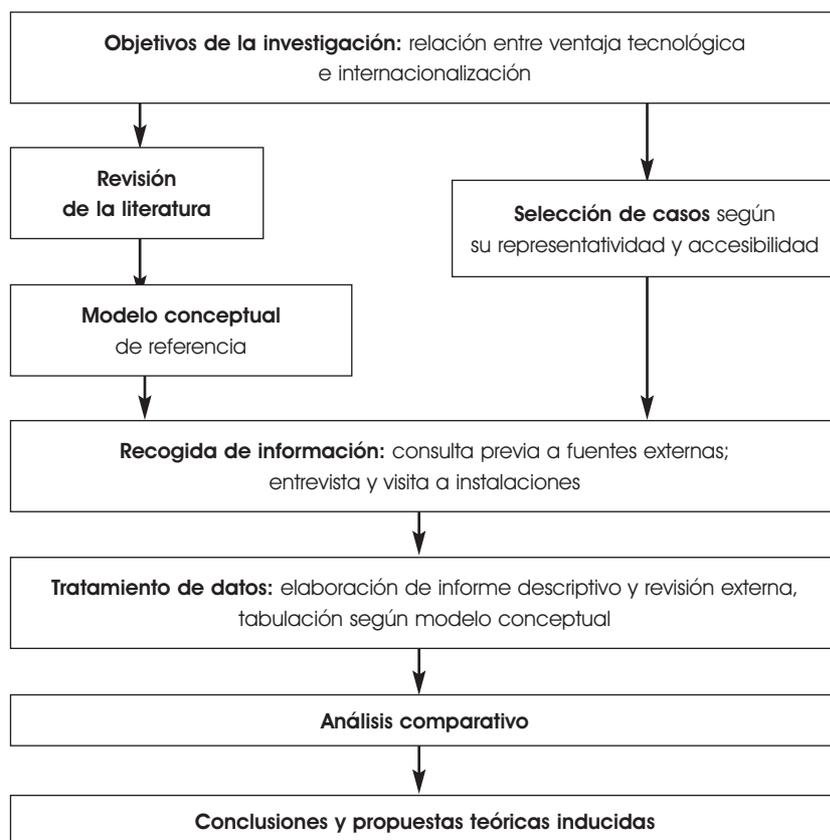


FIGURA 1

## PROCEDIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

FUENTE:  
Elaboración propia.

## METODOLOGÍA

La metodología utilizada para esta investigación se basa en la propuesta de Yin (1994). Se trata de un estudio explicativo de casos prácticos múltiples, que permite contrastar si se cumplen ciertos postulados teóricos realizando un número limitado de experimentos. Los resultados que se obtienen al replicar el protocolo de análisis en varios casos se pueden considerar teoría inducida, sin significatividad estadística, pero con una aportación analítica de interés, ya que es posible estudiar cómo y por qué se producen ciertas relaciones causales y su interacción con el entorno (perspectiva holística). Se pretende así complementar y enriquecer las investigaciones de carácter cuantitativo, tal y como han señalado otros autores (Bonache, 1999).

La figura 1 representa todos los pasos seguidos para la realización de la investigación. Tras el planteamiento inicial de los objetivos, se realiza un recorrido por la literatura relevante para el estudio, a partir del cual se elabora un marco conceptual de referencia. Una vez identificado este marco, se seleccionan los casos a analizar, de acuerdo con dos parámetros: su repre-

sentatividad y oportunidad de aprendizaje y el grado de accesibilidad a la información. Las tres empresas seleccionadas para esta investigación se consideran representativas, pues han llevado a cabo procesos de internacionalización muy vinculados a sus ventajas tecnológicas. Las tres son empresas de tamaño grande y comenzaron su actividad hace más de 50 años, con lo que existe una amplia trayectoria de análisis en los tres casos y las relaciones causa-efecto son muy visibles. Su capacidad innovadora es otro rasgo común, ya que las tres han consolidado en el mercado una imagen vinculada a tecnología avanzada y realizan un esfuerzo importante en actividades de I+D (entre el 3 y el 9% de su facturación). Por otro lado, operan en tres sectores industriales diferentes (industria óptica, materiales y máquina-herramienta) y han vivido la salida al exterior de distintas maneras.

En cuanto a la recopilación de información, se aplica el método de «triangulación» expuesto por Yin (1994), consistente en la utilización de varias fuentes para contrastar una misma realidad. En el presente trabajo la información se ha extraído a partir de entrevistas personales y semi-estructuradas con los cargos directivos de la empresa y con los máximos

responsables de I+D. También se han realizado visitas «*in situ*» a las instalaciones de la compañía y se han consultado informes internos corporativos, información disponible en páginas web, notas de prensa publicadas en medios especializados e informes sectoriales externos. La recogida y la gestión de información siguen un protocolo común para todos los casos.

El tratamiento de la información se basa en la tabulación de los conceptos e ideas esenciales incluidos en los informes previos, manteniendo la perspectiva descriptiva, señalando las relaciones causales y haciendo referencia a la situación del entorno. El análisis se basa en el sistema denominado *pattern-matching* y compara los casos en relación al modelo conceptual, de manera que se puedan identificar las pautas de comportamiento comunes y divergentes (Rialp *et al.* 2005; y Urbano y Toledano, 1999).

De acuerdo con estudios previos (Bonache, 1999; y Cepeda, 2006), los parámetros de calidad de la investigación quedan garantizados por el cumplimiento de tres premisas: el método de recogida de información y la construcción de relaciones causales contrastadas por los entrevistados (validez interna); el análisis de casos múltiples en lugar de un caso individual, que permite plantear conclusiones con cierta representatividad (validez externa) y el seguimiento de un protocolo de investigación común en todos los casos (fiabilidad).

## ANÁLISIS DESCRIPTIVO ↓

En este apartado se sintetizan los informes descriptivos elaborados para cada caso práctico, señalando los aspectos más relevantes para analizar cómo se relacionan las ventajas tecnológicas y los procesos de internacionalización. A modo de presentación, en el cuadro 1 se detallan los rasgos más significativos de cada empresa.

### Caso empresa A: sector óptico ↓

La empresa A se crea en 1937 por tres socios de la misma familia, con el objetivo de fabricar lentes ópticas y monturas de gafas. En estos primeros años se incorpora a la compañía un titulado en ingeniería óptica formado en Francia, pues en España no existía todavía esta titulación. Más tarde, la empresa se especializa también en equipos ópticos e incluso en la instalación de establecimientos «llave en mano». Con esta cartera de productos es capaz de cubrir el 85% de las necesidades de sus principales clientes: los establecimientos de óptica.

La actividad exportadora comienza ya en los primeros años, ante la necesidad de adquirir divisas para

importar materias primas como plásticos o cristal. La cultura de los fundadores, preocupados por mejorar continuamente la calidad de sus productos, junto con la exposición temprana a mercados internacionales, impulsan el avance por la vía de la mejora tecnológica. En los años 80 se convierte ya en una de las 10 empresas de todo el mundo con capacidad para fabricar y diseñar lentes progresivas. Las inversiones en I+D son continuas y cuantiosas, siempre buscando el mayor valor añadido del producto y las mejores oportunidades comerciales en todo el mundo.

Ante un entorno dominado por grandes multinacionales y, más tarde, por fabricantes asiáticos con costes muy bajos, la decisión de la empresa consiste en diferenciar su producto a partir de la tecnología. Se consigue así una ventaja tecnológica en lentes bifocales y técnicas de tratamiento de la lente (fusión de vidrio, tratamientos antirreflejos, biselado), que la colocan entre las 10 empresas con mayor facturación en su sector. Actualmente las exportaciones generan el 30% de la facturación total.

La internacionalización de su actividad recibe un importante impulso con la entrada de España en el Mercado Común Europeo. Pese a que este hecho incrementa considerablemente la competencia, la empresa decide continuar con su estrategia de alto valor añadido racionalizando su estructura de costes e instalando en Marruecos una planta de producción y una oficina comercial. Este es el primer paso de una estrategia de internacionalización de mayor envergadura que tiene lugar en la década de los 2000, con la creación de dos plantas productivas en China y en Tailandia y una serie de oficinas técnico-comerciales en los principales mercados (Estados Unidos, Francia, Italia, Portugal, Marruecos y Chile). Aunque la labor comercial está descentralizada en cada país, la gestión de las ventas se centraliza en una unidad ubicada en España. El objetivo es explotar las sinergias que se obtienen en un mercado global al ofertar al mismo cliente (establecimientos de óptica) sus tres líneas de negocio: lentes, gafas y equipos. Esta oferta integral es una ventaja distintiva de la compañía.

La expansión en el mercado internacional es paralela a una importante actividad en I+D, que culmina con el proyecto de personalización de lentes para la realización de distintas actividades (deporte, trabajo, conducción...). En este proceso la empresa se apoya en sus capacidades internas y en su posición privilegiada dentro de redes internacionales (gracias a su prestigio y a sus ventajas tecnológicas). Internamente, cuenta con dos departamentos de I+D (para lentes y para equipos ópticos) y dedica anualmente cerca del 3% de su facturación a I+D

CUADRO 1  
DESCRIPCIÓN DE LAS EMPRESAS

	Empresa A	Empresa B	Empresa C
Año de creación	1937	1957	1947
Sector	Óptica (lentes, monturas de gafas y equipos ópticos)	Arcillas para uso industrial (arenas absorbentes para gatos, alimentación animal, aditivos industriales)	Máquina-herramienta (fresadoras)
Accionista principal	Varias familias, cotiza en bolsa	Familiar	Familiar, cotiza en bolsa
Estructura corporativa	Grupo: matriz -filiales	Grupo: matriz -filiales	Grupo: matriz-filiales suministradoras de la matriz
Empleados	1.700	800	400
Facturación (millones €)	140	156	80
Actividad comercial exterior	Exportaciones: 30% sobre facturación total	En arenas para gato cubre el 37% de la demanda europea	Exportaciones: 70% sobre facturación total
Principales mercados	Europa	Europa, Estados Unidos	Alemania, Inglaterra, Italia, Estados Unidos, China
Filiales comerciales	Estados Unidos, Francia, Italia, Portugal, Marruecos, Chile	Bélgica, Francia, Italia.	Alemania, Italia, Portugal, Estados Unidos
Centros producción	España, China, Tailandia	España, Gran Bretaña, Holanda	España, China
Esfuerzo en I+D (% facturación)	3%	5%	9%
Recursos humanos I+D internos	Departamentos de I+D (lentes y equipos), 30 especialistas	Área de I+D: 30 personas	Departamento de I+D (18 personas), apoyado por personal de ingeniería (25).
Situación competitiva sectorial	Mercado dominado por grandes multinacionales. Presión competitiva por costes bajos (países asiáticos) en productos de gama baja y media. Demanda nacional e internacional en expansión. Integración de los principales clientes (establecimientos ópticos) en torno a grandes cadenas con poder de marca.	Cubre tres mercados: (1) Arena para gatos: producto maduro, peso de marcas blancas; (2) Alimentación animal: alta volatilidad dependiendo del precio de cereales; (3) Aditivos industriales: la empresa está introduciendo sus productos, que son muy novedosos.	Entrada de competidores asiáticos con ventajas en coste y avance rápido en nivel tecnológico. Atomización de la industria europea. Demanda fuertemente sujeta al ciclo económico y a los sectores a los que suministra (automoción, aeronáutica, maquinaria).

FUENTE: Elaboración propia.

(de estos fondos una cuarta parte financia proyectos de investigación básica). La posición en redes internacionales se materializa en la participación activa en asociaciones sectoriales, foros consultivos para fijación de estándares y en el liderazgo de proyectos dentro del Programa Marco de I+D de la Unión Europea.

### Caso empresa B: sector materiales ↓

En 1957, tres emprendedores, dos de ellos con formación en ingeniería de minas, crean la empresa B con el fin de fabricar productos decolorantes para uso industrial a partir de materiales arcillosos. Ya en los primeros años de actividad comienzan a exportar sus productos y, tras una labor de vigilancia de mercados punteros en Europa y en Estados Unidos, buscan nuevas oportunidades de negocio relacionadas con sus competencias básicas y sus conocimientos tecnológicos. Se adentran así en la explotación de otro material arcilloso, la sepiolita, utilizado básicamente para la

fabricación de arenas absorbentes para gatos. La comercialización de este producto se hace, principalmente, en mercados exteriores.

La decisión de trabajar con sepiolita determina la actividad posterior de la empresa. Se trata de un material relativamente escaso, con propiedades peculiares y gran versatilidad de uso. La empresa apuesta por reforzar sus competencias en torno a esta arcilla en el ámbito internacional. Adquiere los derechos de explotación de los yacimientos mineros más importantes del mundo, amplía su capacidad de producción nacional e internacional y destina importantes recursos a proyectos de I+D. La red comercial se extiende a los mercados más importantes (Bélgica, Francia, Italia, Países Bajos, Reino Unido).

La inexistencia de un conocimiento científico previo sobre la sepiolita en los años 70-80, obliga a la compañía a impulsar con sus propios recursos la investigación desde las fases más básicas. El objetivo es

explorar las posibilidades de aplicar la sepiolita a otros mercados como la alimentación animal y los aditivos industriales. Se crea así un departamento de I+D interno, que se nutre de los conocimientos acumulados por sus fundadores y del personal que, paulatinamente, se incorpora a la empresa, hasta llegar a los 30 titulados en diversas disciplinas. El importante esfuerzo que esto supone se puede llevar a cabo gracias a la existencia de un «colchón» de liquidez procedente de la comercialización de un producto más maduro, como es la arena para gatos, con el que se alcanza una importante cuota del mercado internacional.

Junto con los recursos internos, el desarrollo de las capacidades tecnológicas de la empresa B se apoya en la colaboración con diversos organismos de investigación. Sus socios tecnológicos se encuentran en diversos países (Alemania, Francia, Reino Unido) y la participación en consorcios internacionales dentro del Programa Marco de I+D de la UE es habitual. También es fundamental la colaboración con clientes en el desarrollo de nuevas aplicaciones de la sepiolita. La explotación internacional de sus productos impulsa la colaboración con usuarios en todo el mundo y consolida unos nexos corporativos muy fuertes entre la actividad comercial de la empresa y la actividad de I+D.

Como resultado, en la actualidad la empresa B cuenta con capacidades únicas y tecnologías protegidas con patente internacional para la transformación de la sepiolita en tres áreas de negocio: la arena para gatos, la alimentación animal y los aditivos de aplicación industrial para diversos materiales (pinturas, construcción, etc). Además, se han conseguido avances significativos (algunos de ellos patentados) en el ámbito de la nanotecnología, área en la que trabajan conjuntamente con socios internacionales.

### Caso empresa C: sector maquina-herramienta ↓

La empresa C se crea en 1947 como un pequeño taller, propiedad de un emprendedor con inquietudes industriales dedicado a la comercialización de máquina-herramienta. Gracias a la cesión de tecnología por parte de uno de los fabricantes europeos más relevantes en aquella época (ubicado en Suiza), el emprendedor español accede a tecnología de vanguardia y comienza a fabricar en los años 60 fresadoras en serie.

A partir de aquí, la trayectoria de la empresa está marcada por dos hitos tecnológicos que fortalecen su posición competitiva: la introducción en los años 70 del control numérico en sus equipos y la adopción de un modelo de producción divergente a las tendencias del momento en Europa, pero de gran

éxito en Japón. Se trata de la fabricación modular de fresadoras de tamaño medio, con un sistema que permite optimizar la fiabilidad de la máquina y, al mismo tiempo, consigue la máxima flexibilidad frente a las necesidades del cliente.

La empresa se centra así en un segmento de mercado que demanda tecnología puntera, nivel elevado de fiabilidad y alta adaptabilidad a sus necesidades. Desarrolla una imagen de marca ligada a estos aspectos, lo que la coloca en una buena posición competitiva, sobre todo en Europa. Las exportaciones son fundamentales y generan el 70% de la facturación total. Al tiempo que la red comercial se fortalece y se extiende (cuenta con más de 40 oficinas comerciales), la producción se mantiene en España, apoyada en una labor intensa de I+D e ingeniería. Las relaciones entre producción, I+D y comercialización son muy estrechas, sobre todo en los proyectos más orientados a clientes.

Los cambios que tienen lugar a finales de los años 90 y primeros 2000 en la situación competitiva sectorial, con la fuerte entrada de la región asiática, determinan la estrategia de internacionalización de la empresa C. El primer efecto de estos cambios es el incremento de las exportaciones hacia China, donde la demanda crece como consecuencia de la industrialización del país. Estas exportaciones se centran en productos de gama alta, donde los fabricantes locales no son competitivos y la empresa C puede ganar cuota de mercado. Tras la primera incursión en el mercado chino, la experiencia comercial acumulada y el avance tecnológico de los competidores locales, aconsejan instalar en este país una planta productiva, a la que se desplazan técnicos españoles para transferir tecnología de complejidad media. Los procesos más avanzados se siguen manteniendo en España, con el fin de proteger la ventaja tecnológica de la empresa.

### ANÁLISIS COMPARATIVO †

De acuerdo con la revisión de las principales corrientes de estudio presentada en el segundo apartado, en los cuadros 2, 3 y 4 se ordena la información disponible atendiendo a los aspectos más significativos de cada una de dichas corrientes.

Por un lado se analiza la existencia de ventajas tecnológicas, ventajas de internalización y ventajas de localización (paradigma OLI). Seguidamente se observan las etapas secuenciales, si las hubiera, en cada proceso de internacionalización. La teoría de redes queda plasmada en la importancia del capital relacional y la participación en consorcios tecnológicos internacionales. Y, finalmente, de acuerdo

CUADRO 2  
MODELO CONCEPTUAL APLICADO A CASOS PRÁCTICOS: EMPRESA A

	Empresa A
<b>Ventaja tecnológica</b>	Productos de alto valor añadido con un elevado grado de personalización. En el segmento de lentes está situada entre los diez primeros puestos del mercado internacional por volumen de facturación. El objetivo prioritario de todo proyecto de I+D es aportar valor al producto, en coherencia con la estrategia comercial de la compañía y los segmentos de mercado a los que se dirige (con alto poder adquisitivo).
<b>Ventaja internalización</b>	Visión integrada de las tres líneas de negocio (lentes, monturas y equipos), ajustándose a las características de su principal cliente: el establecimiento de óptica. Para llegar a la mayor parte de mercados se han creado filiales comerciales en varios países, estando las ventas centralizadas en una unidad mundial ubicada en España. El bajo coste de transporte de sus productos hace rentable la inversión en plantas productivas en el exterior.
<b>Ventaja localización</b>	Centros productivos en países con ventajas en coste (China y Tailandia), manteniendo otros centros en España. Centro logístico en China para control de calidad y responsabilidad social. Filiales comerciales equipadas con laboratorios técnicos, buscando oportunidad de negocio y cercanía al cliente (Estados Unidos, Francia, Italia, Portugal, Marruecos y Chile).
<b>Proceso secuencial de internacionalización</b>	Los primeros desarrollos tecnológicos abren el mercado exterior (años 60), lo que permite consolidar la ventaja tecnológica de la empresa gracias al incremento de la facturación (años 70-80). Posteriormente se establece un centro productivo en Marruecos (años 90) y años más tarde se crea una red de filiales comerciales en los principales mercados (años 2000), a los que la empresa accede a segmentos de consumidores que demandan tecnología avanzada. En la segunda mitad de la década de los 2000, se crean plantas productivas en China y Tailandia, mercados en los que no se comercializan los productos de la empresa.
<b>Capital relacional</b>	Participación activa en asociaciones profesionales internacionales y en foros tecnológicos de prestigio (foros consultivos para establecimiento de estándares).
<b>Cooperación tecnológica internacional</b>	Cooperación habitual con universidades e institutos internacionales. Cerca de un tercio del presupuesto total de I+D se destina a actuaciones en cooperación. Participación en consorcios dentro del Programa Marco de I+D de la Unión Europea, liderando uno de ellos formado por 13 organizaciones procedentes de 7 países.
<b>Capacidades internas</b>	En los años 90 se adopta un Plan Estratégico que impulsa la cultura de la innovación a todos los niveles y la visión internacional del negocio. Cuenta con un equipo de I+D interdisciplinar (unas 30 personas) que abarca todas las materias científico-tecnológicas que intervienen en sus proyectos, de manera que se dominan las bases del conocimiento.
<b>Procesos de aprendizaje interno</b>	La larga trayectoria de la empresa ha permitido un largo proceso de aprendizaje. El aprendizaje tecnológico se apoya en un 25% del tiempo de I+D dedicado a investigación básica. Cuenta con herramientas de gestión de conocimiento, como una intranet corporativa con dos dimensiones: tecnológica y comercial. La información procedente de la red de oficinas exteriores es una fuente de aprendizaje muy valiosa. Política de formación continua.

FUENTE: Elaboración propia.

con el enfoque basado en la teoría de los recursos, se detalla la relación que existe entre las capacidades internas de la empresa, sus procesos de aprendizaje y la salida a mercados exteriores.

El objetivo de este análisis es aportar evidencia empírica sobre cómo se establece la relación entre internacionalización y tecnología, de acuerdo con los planteamientos de cada enfoque teórico.

Se comprueba que, en los tres casos, existe una relación muy clara entre tecnología e internacionalización. Las tres empresas tienen un interés temprano por acceder a tecnología de vanguardia y a mercados exteriores, convirtiéndose ambos factores en elementos esenciales de la estrategia corporativa. La ventaja tecnológica que consiguen a lo largo de su trayectoria les permite consolidar su imagen de marca en el exterior y abrir mercados, bien en nuevas áreas geo-

gráficas (empresa C en China); en nuevos sectores (empresa B en alimentación animal) o en nuevos segmentos de consumidores (empresa A en consumidores con alto poder adquisitivo). En los tres casos, la innovación se considera la herramienta clave para incrementar el valor añadido de los productos y, a su vez, es la única vía para mantener cuota de mercado en un entorno global con creciente presión competitiva en costes.

Las tres compañías han optado por realizar inversiones directas en el extranjero para explotar su conocimiento, en lugar de conceder licencias de explotación a terceros. Esto demuestra que, cuando la tecnología es una competencia estratégica para la empresa, internalizar los procesos de salida al exterior es ventajoso. Incluso cuando dicho conocimiento está protegido por patentes internacionales (empresa A y empresa B), se decide instalar oficinas comerciales y plantas pro-

**CUADRO 3**  
**MODELO CONCEPTUAL APLICADO A CASOS PRÁCTICOS: EMPRESA B**

Empresa B	
<b>Ventaja tecnológica</b>	Proceso de transformación de arcillas para aplicaciones de alto valor añadido en alimentación animal y aditivos industriales (patentado). Dominio de una base de conocimiento (básico y aplicado), única en el mundo sobre ciertos tipos de arcillas. Desarrollo del primer aditivo de origen español para alimentación animal con licencia para ser comercializado en Europa. Procesos de tratamiento de arcillas en el ámbito de la nanotecnología (patentado).
<b>Ventaja internalización</b>	Recursos financieros internos disponibles para el proceso de internacionalización (compra de empresas y derechos mineros) e impulso de la I+D. Más del 70% de la facturación proviene de productos de consumo (arenas absorbentes para gatos), que proporciona a la empresa un «colchón» de liquidez. La internacionalización está muy enfocada a explotar las ventajas tecnológicas de la compañía, todavía en fase de investigación y desarrollo de nuevos productos. Toda la I+D está centralizada en España, donde trabaja un equipo multidisciplinar.
<b>Ventaja localización</b>	Adquisición de derechos de explotación minera en los principales yacimientos mundiales (Senegal, Marruecos, Turquía, Argentina). Plantas con importante capacidad de producción cercanas a puntos neurálgicos de distribución (Reino Unido, Holanda). Oficinas comerciales cercanas a mercados estratégicos (Francia, Italia, Bélgica), con cierta capacidad técnica para adaptarse a los gustos del consumidor (empaquetado de arenas para gatos) y para colaborar con los clientes en desarrollo de productos (en aditivos animales e industriales).
<b>Proceso secuencial de internacionalización</b>	La novedad del producto (arenas absorbentes para gatos) obliga a dirigirse a mercados internacionales (con mayor demanda que el nacional) ya en los años 60. Para fortalecer la presencia comercial en el exterior se crean oficinas comerciales (años 80). El posterior proceso de internacionalización (años 90 y 2000) consiste en la adquisición de derechos de explotación de minas y nuevas plantas de producción. Este proceso está relacionado con el descubrimiento de nuevas propiedades de las arcillas y favorecido por la experiencia previa en mercados internacionales.
<b>Capital relacional</b>	Presencia activa en diversos foros de carácter profesional, institucional (como expertos en materias de seguridad alimentaria) y tecnológico. Esta posición de red es uno de los activos de la compañía.
<b>Cooperación tecnológica internacional</b>	Colaboración continua con centros de investigación internacionales, especialmente para ampliar conocimiento sobre arcillas y sus usos y para cumplir normativa de seguridad alimentaria en cada país. El 20% del presupuesto de I+D se destina a actuaciones en cooperación. Importante participación en el Programa Marco de I+D de la UE.
<b>Capacidades internas</b>	Desde 1972 cuenta con un Área de I+D, que ahora tiene 30 especialistas, muchos de ellos con una larga trayectoria en la empresa. Además de desarrollar productos e investigar en líneas de potencial futuro, como la nanotecnología, esta área da servicio a otros departamentos (control de calidad, seguridad alimentaria) y al personal comercial. Importante dotación en infraestructuras (laboratorios, plantas piloto).
<b>Procesos de aprendizaje interno</b>	Cuenta con herramientas de gestión del conocimiento común a todas las filiales del grupo: intranet corporativa donde se codifica y se difunde toda la actividad de I+D. Importancia de la colaboración con clientes de todo el mundo en el desarrollo de nuevos productos. El personal de la empresa, en colaboración con investigadores externos, tiene una larga trayectoria en I+D (entre 10 y 15 años). Política de formación continua.

FUENTE: Elaboración propia.

ductivas propias o llegar a acuerdos con socios locales, si la tecnología que se transfiere al extranjero no es una competencia central (empresa C en China).

Por otra parte, en los procesos de salida al exterior cualquier presencia física en los países de destino supone un acceso directo a información. En este sentido, la creación de filiales y redes comerciales se convierte en una herramienta para mejorar la vigilancia tecnológica y detectar oportunidades de negocio. Para la empresa A este último aspecto es fundamental, pues integra tres líneas de negocio complementarias (lentes, monturas y equipos) en una única política comercial, dirigida a un mismo cliente (los establecimientos de óptica). La empresa C ha basado parte de su avance tecnológico en lograr la máxi-

ma adaptabilidad de sus máquinas a las necesidades del cliente, por lo que conocer estas necesidades, incluso anticipándose a ellas, es esencial.

En cuanto a la ventaja de localización, se observa que, en los tres casos, hay una fuerte orientación hacia los clientes, como fuente principal de información para innovar, y hacia los factores de producción, especialmente la mano de obra con menor coste (empresa A en Tailandia y China; empresa C en China) y las materias primas (empresa B en lugares con yacimientos mineros). Las ventajas ligadas al acceso a nuevo conocimiento o infraestructuras de investigación parecen menos importantes, lo que es consecuencia de la alta centralización de la función de I+D en las matrices españolas.

CUADRO 4  
MODELO CONCEPTUAL APLICADO A CASOS PRÁCTICOS: EMPRESA C

	Empresa C
<b>Ventaja tecnológica</b>	Empresa europea líder en fresadoras para la mecanización de piezas de dimensión media y grande. Pionera en la introducción de control numérico. Pionera en la introducción de un sistema modular de producción que logra maximizar la fiabilidad y la adaptabilidad de la máquina a las necesidades de cada cliente. Tecnología novedosa de reposición de materiales basada en el láser.
<b>Ventaja internalización</b>	La fuerte presión competitiva de nuevos productores asiáticos obliga a proteger la ventaja tecnológica y a fortalecer la imagen de marca vinculada a la calidad. Esto se consigue dirigiendo el proceso de salida al exterior desde la propia empresa. La transferencia de conocimiento se hace con personal propio de la empresa, con lo que no existen flujos al exterior. Los recursos internos disponibles permiten acometer las inversiones necesarias.
<b>Ventaja localización</b>	El establecimiento de una filial productiva y comercial en China permite explotar las ventajas en costes que disfrutaban los competidores asiáticos. También sitúa a la empresa en un mercado con una demanda en alza para sus productos, por la alta concentración de plantas industriales en China. La extensión de la red comercial en todo el mundo (más de 40 oficinas) responde a la necesidad de llegar a una cartera de clientes muy dispersa (más de 1.000).
<b>Proceso secuencial de internacionalización</b>	En Europa se comienza con exportaciones y paulatinamente se va fortaleciendo la red comercial, formada en la actualidad por más de 40 oficinas. La primera experiencia en el mercado chino consistió en la exportación de productos de gama alta, fabricados en España, consiguiendo la fidelización de clientes y la acumulación de conocimiento sobre canales de distribución locales. En una segunda etapa se crea una <i>joint-venture</i> con un socio local para la fabricación de fresadoras de gama media. Se mantiene la producción de gama alta en España, protegiendo la tecnología. La transferencia de conocimiento a la planta de China se realiza con desplazamiento de personal propio.
<b>Capital relacional</b>	Los vínculos más importantes con redes exteriores se centran en las relaciones con los clientes. Dado que una de las ventajas tecnológicas es la personalización de sus productos, la interacción con los clientes es fundamental. Alianzas para el desarrollo e impulso de estándares medioambientales en máquina-herramienta.
<b>Cooperación tecnológica internacional</b>	Buena parte de la actividad de I+D de carácter más pre-competitivo se lleva a cabo en consorcios tecnológicos nacionales e internacionales. La empresa ha participado en varias ocasiones en consorcios financiados por el Programa Marco de I+D de la UE.
<b>Capacidades internas</b>	La estrategia corporativa busca un equilibrio entre los recursos destinados a la I+D y los retornos que se obtienen de esta actividad. Esto implica un equilibrio entre la I+D incremental (mejoras en productos o adaptación a necesidades de clientes) y la I+D pre-competitiva. Cuenta con departamento de I+D en el que trabajan 18 personas y dos unidades de ingeniería de planta (25 personas). La interacción entre I+D e ingeniería es fundamental dentro de equipos de trabajo formados para proyectos concretos que cubren todas las fases, hasta la puesta a punto en instalaciones de cliente. Es una I+D muy orientada al cliente, sin perder oportunidades de ampliar conocimiento más pre-competitivo.
<b>Procesos de aprendizaje interno</b>	La gestión de la I+D se apoya en procesos de formalización del conocimiento, donde se codifican al máximo todas las especificaciones de cada tarea, y en sistemas de inteligencia competitiva. La cultura de aprendizaje se ha ido transmitiendo por toda la compañía a lo largo de los años, apoyándose en un plan interno de formación y en una constante vigilancia de tendencias. El índice de rotación de la plantilla es bajo.

FUENTE: Elaboración propia.

Desde una perspectiva secuencial, se observa que todas las empresas comienzan su actividad en el exterior en los primeros años de existencia y, años más tarde, se crean oficinas comerciales y filiales con funciones comerciales y/o productivas. En este sentido, los factores que marcan la evolución de la red comercial son básicamente dos. Por un lado, el fortalecimiento de las ventajas tecnológicas, que incrementa el valor añadido de los productos y facilita el acceso a segmentos de consumidores que demandan esta tecnología (principalmente en Europa y Estados Unidos). Por otro lado, es decisiva la evolución de las fuerzas competitivas en cada sector. Así, la necesidad de construir ventajas competitivas centradas en la adaptación a los clientes, es la base de la amplia red

comercial de la empresa C y del establecimiento de filiales en mercados estratégicos en el caso de las empresas B y A.

A la hora de realizar inversiones vinculadas con la producción, el modelo secuencial hay que observarlo, de nuevo, desde la perspectiva de la situación competitiva en el sector. La empresa A establece sus centros de producción en Tailandia y China cuando necesita obtener ventajas en costes de mano de obra. La empresa B incrementa su capacidad de producción en lugares neurálgicos de su cadena de distribución (Reino Unido y Holanda), con el objetivo de acortar plazos de entrega y adaptarse al consumidor. La empresa C decide instalarse en

China para beneficiarse de las ventajas de este mercado emergente. Se observa, en todos los casos, que las decisiones se toman para fortalecer las ventajas competitivas en un entorno cambiante. Es la empresa la que adapta su evolución a la del entorno, por lo que una visión secuencial de la internacionalización, centrada únicamente en la organización, no explicaría por sí sola este proceso.

Desde la teoría de redes se analiza la relación que existe entre la internacionalización de la empresa y sus interacciones con otras organizaciones. En este sentido, se observa que las tres empresas participan activamente en asociaciones profesionales, foros de expertos, consorcios tecnológicos, etc... En esta amplia variedad de posibilidades, es posible distinguir tres dimensiones de interacción: la comercial o económica, la institucional y la tecnológica. La interacción comercial tiene lugar principalmente con los clientes, fundamentales para las tres empresas estudiadas, pero también en los foros de expertos si éstos tienen alguna influencia en la aplicación de políticas públicas o en la adopción de estándares de producción. La dimensión institucional está relacionada con estos dos últimos aspectos y también con el acceso a los incentivos públicos que existen para fomentar la innovación y la salida al exterior. Por ejemplo, el conocimiento de las ayudas públicas existentes para la cooperación tecnológica internacional y de los procedimientos para solicitarlas, puede convertirse en una ventaja a la hora de acceder a dichas ayudas y establecer, así, vínculos con organizaciones extranjeras.

En el caso de las empresas estudiadas, es significativo comprobar que las tres forman parte de foros consultivos en sus respectivas materias y coinciden en valorar positivamente su contribución en la fijación de estándares. En el marco de una estrategia de innovación apoyada en la internacionalización de la empresa, los estándares tienen una doble importancia. Por un lado incrementan la dimensión de los mercados, pues disminuyen las barreras de entrada a las áreas geográficas que los adoptan. Por otro lado, son una garantía para las inversiones de I+D, ya que contribuyen a disminuir el riesgo comercial asociado a la innovación y abren nuevas vías de cooperación tecnológica internacional.

En cuanto a la dimensión tecnológica de las redes, ésta implica una mayor probabilidad de acceder a conocimiento generado en distintos lugares del mundo y ampliar las ventajas competitivas de la empresa. Los fuertes vínculos que existen entre la función comercial y las actividades de I+D y de producción de las compañías estudiadas, reflejan que la decisión de establecer en el exterior nuevas oficinas o filiales comerciales está relacionada con los objetivos tecnológicos de la empresa.

Asimismo, se comprueba que todas las empresas participan habitualmente en el Programa Marco de I+D, un escenario donde confluyen las tres dimensiones de una red: la comercial, pues facilita el contacto con socios internacionales; la institucional, pues implica la concesión de ayudas públicas a la I+D y la participación en eventos tecnológicos e institucionales; y la tecnológica, por la naturaleza de las relaciones que tienen lugar en los consorcios financiados.

También conviene señalar que la cooperación tecnológica es fundamental para las tres empresas analizadas. Las empresas A y B declaran que destinan un importante porcentaje de sus presupuestos de I+D a financiar la cooperación con otras entidades y la empresa C reconoce que la colaboración es esencial para mantener líneas de investigación más pre-competitivas.

Por lo que respecta a las teorías centradas en los recursos de la empresa, el análisis de las capacidades internas revela ciertos rasgos comunes en los tres casos estudiados. Considerando que todas las compañías cuentan con capacidades tecnológicas propias en las que basan su estrategia de internacionalización, la investigación se centra en estudiar cómo mantiene y gestiona cada empresa dichas capacidades y en qué medida afectan a su presencia en mercados exteriores.

Las tres empresas cuentan con departamentos de I+D caracterizados por la existencia de un núcleo de investigadores con una larga trayectoria en la compañía, con perfiles científico-tecnológicos muy diversos, formando equipos multidisciplinarios. Los recursos financieros presupuestados para la I+D alcanzan un porcentaje significativo de las ventas y, en todos los casos, prima una política de reinversión de beneficios en innovación. La organización de estos recursos se basa en la necesidad de encontrar el equilibrio óptimo entre dos posturas: rentabilizar todas las actividades de innovación en el menor plazo posible y ampliar el conocimiento básico que permita mantener las ventajas competitivas de la empresa a largo plazo.

Esta doble vertiente es la que determina que exista una cierta dualidad en la actividad de I+D. Por un lado, proyectos de desarrollo de carácter aplicado o innovaciones incrementales, llevados a cabo por equipos interdepartamentales y en estrecha colaboración con los clientes, siguiendo incluso sus especificaciones. Este tipo de actividades recibe el 75% de los recursos totales de I+D en la empresa A. La empresa B cuenta con los ingresos procedentes de un producto maduro, como es la arena para gatos, pero al que incorpora continuamente mejoras derivadas de sus investigaciones. En la empresa C reconocen que todos los modelos de máquina-herra-

mienta que comercializan incorporan innovaciones incrementales cada 4 ó 5 años, con el fin de alargar el ciclo de vida del producto.

En todos los casos las actividades de I+D a corto plazo están muy vinculadas a la red comercial internacional, donde surgen oportunidades de negocio que la empresa puede cubrir en plazos cortos gracias a sus capacidades dinámicas (capacidad para adaptarse al entorno cambiante) y sus competencias distintivas (coordinación de diferentes funciones en la empresa con el fin de innovar).

Por otro lado, todas las empresas dedican recursos a proyectos más pre-competitivos, en los que los resultados se esperan a largo plazo. En este caso, es mayoritaria la cooperación con centros de investigación y universidades y la participación en consorcios internacionales de I+D, especialmente dentro del Programa Marco de la UE. Así, la empresa A participa en proyectos que buscan la máxima personalización de las lentes progresivas; la empresa B está implicada en proyectos en el área de nanomateriales y la empresa C en proyectos de nanotecnología.

El carácter dinámico de las capacidades de la empresa se refleja en sus procesos de aprendizaje interno. En todos los casos se observa que la cultura de la innovación, vinculada siempre a un escenario internacional, ha formado parte de la manera de entender el negocio desde los inicios de la empresa. El logro de estas tres compañías es haber mantenido a lo largo de los años la capacidad de aprendizaje y de adaptación al entorno. La gestión interna del conocimiento es fundamental en todas las empresas, ya sea mediante la creación de *intranets* corporativas comunes a todas las filiales del grupo (empresas A y B) o la implantación de procedimientos de codificación de las tareas en los proyectos de I+D (empresa C). La importancia otorgada a los planes de formación continua es común en todos los casos, así como el bajo índice de rotación de la plantilla. Esto último garantiza que una parte considerable del componente no codificable del conocimiento permanece en las empresas.

## CONCLUSIONES

En este apartado se exponen las principales conclusiones de la investigación en relación a los postulados teóricos que han servido de referencia.

En primer lugar, se observa que la relación entre la ventaja tecnológica de la empresa y su internacionalización es un hecho y tiene lugar en ambos sentidos. Es un proceso de retroalimentación en el que la existencia de ventajas tecnológicas permite

acceder con productos de mayor valor añadido a nuevos mercados y la salida a estos nuevos mercados supone la entrada de nuevo conocimiento que se incorpora en la empresa, a su vez, como fuente de información para los procesos de innovación. El punto neurálgico de esta relación se encuentra en los vínculos existentes entre las funciones de I+D y las funciones comerciales y productivas de la empresa.

Cuando las ventajas que sustentan la internacionalización son de índole tecnológica, las empresas encuentran ventajoso explotarlas en el exterior internacionalizando su estructura organizativa. De esta manera se minimiza el riesgo de que el conocimiento se difunda de manera no controlada y, al mismo tiempo, se obtiene un acceso directo a fuentes de información vitales para la empresa, como son sus clientes.

Las ventajas relacionadas con la localización de las filiales son diferentes si se trata de filiales comerciales (se busca cercanía a los clientes y a centros de distribución neurálgicos) o productivas (ventajas de coste de mano de obra y acceso a materias primas). La coincidencia de ambas ventajas en una misma ubicación no es habitual, por lo que se han formado grupos multinacionales con filiales de dos tipos: comerciales y productivas. En todo caso, el interés por acceder a fuentes de conocimiento locales por medio de inversiones directas se limita a los clientes, ya que las actividades de I+D están centralizadas en las matrices españolas en todos los casos. El acceso a conocimiento científico y tecnológico se realiza mediante la cooperación con universidades y centros de investigación de todo el mundo.

Desde un punto de vista secuencial, la decisión de internacionalizar la actividad de la empresa está fuertemente vinculada a las circunstancias del entorno competitivo, aunque esta capacidad de adaptación es posible gracias a la evolución de la tecnología (que permite crear productos de alto valor añadido) y al aprendizaje previo en mercados exteriores mediante actividades comerciales. Se observa, por tanto, una tendencia secuencial en la salida al exterior muy marcada por la evolución del contexto sectorial.

Cuando las empresas han desarrollado capacidades internas basadas en la tecnología, son capaces de maximizar el beneficio que obtienen de su posición en redes internacionales. La dimensión económica de las redes se explota, principalmente, a través de los vínculos de colaboración con clientes situados en todo el mundo (mediante el desarrollo y personalización de tecnologías). La dimensión institucional de una red beneficia a las empresas que

participan en foros consultivos y en programas públicos de apoyo a la innovación aportando conocimiento propio sobre tecnologías de vanguardia en cada sector (empresas que son un referente en el ámbito de la innovación). La dimensión tecnológica de las redes supone un beneficio para aquellas empresas que son capaces de participar en consorcios internacionales de I+D aportando conocimiento propio y apropiándose de los resultados obtenidos. En definitiva, el beneficio que obtienen las empresas por formar parte de una red es mayor cuanto mayor sea el «valor innovador» de la empresa para el resto de los miembros, ya sean clientes, instituciones públicas o socios tecnológicos.

Los argumentos anteriores indican que la consolidación de capacidades internas es fundamental para tomar decisiones de internacionalización. Teniendo en cuenta el entorno competitivo de las empresas españolas innovadoras y la necesidad de rentabilizar al máximo las inversiones en I+D, se observa que el esfuerzo por consolidar dichas capacidades se basa en una estrategia dual de innovación. Esta estrategia consiste en encontrar el punto de equilibrio entre actividades de I+D incrementales, con retornos a corto plazo y actividades de I+D pre-competitivas, con el objetivo de mantener y reforzar las capacidades tecnológicas a largo plazo. La red comercial internacional es fundamental para mantener una actividad innovadora continua, lo que se podría denominar un «ritmo crítico» de innovación que genere los retornos necesarios para sustentar proyectos a más largo plazo. En cuanto a la I+D a largo plazo, es habitual que se desarrolle en consorcios internacionales financiados parcialmente con fondos públicos, como es el caso del Programa Marco de I+D.

Finalmente, se comprueba que los procesos de internacionalización tienen un componente de aprendizaje muy elevado. Cuando la base de estos procesos son ventajas competitivas relacionadas con conocimiento parcialmente codificado, se opta por no transferir dicho conocimiento, incluso cuando está protegido mediante patente. Las multinacionales españolas innovadoras han optado por realizar la mayor parte de sus actividades de I+D en las instalaciones de la matriz, desarrollando herramientas de comunicación interna entre todas las filiales del grupo muy potentes y protocolos de trabajo en equipo complejos, que permitan maximizar las entradas de conocimiento procedente de cualquier parte del mundo y controlar la transferencia hacia el exterior. Probablemente la razón por la cual estas empresas prefieren no internacionalizar sus actividades de I+D es porque los beneficios del entorno global del conocimiento ya los obtienen por

medio de su red comercial, su capacidad de adaptación a clientes de todo el mundo desde la actual estructura productiva y su posición en redes internacionales.

## BIBLIOGRAFÍA †

- ANDERSEN, O. (1997): «Internationalization and Market Entry Mode: A Review of Theories and Conceptual Frameworks», *Management International Review* 37(2), pp. 27-42.
- BJÖRKMANN, I. y FORSGREN, M. (2000): «Nordic International Business Research. A Review of its Development», *International Studies of Management & Organization* 30 (1), pp. 6-25
- BONACHE, J. (1999): «El estudio de casos como estrategia de construcción teórica: características, críticas y defensas». *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, num. 3; pp.: 123-140
- BUCKLEY, P.J., y CASSON, M. (1976): *The Future of the Multinational Enterprise*, McMillan, Londres
- CAVES, R.E. (1971): «International Corporations: The Industrial Economics of Foreign Investment», *Economica* 38 (149), pp.1-27.
- CEPEDA CARRIÓN, G. (2006). «La calidad en los métodos de investigación cualitativa: principios de aplicación práctica para estudios de casos». *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, num. 29; pp.: 57- 82
- CHANG, S.J. (1995): «International Expansion Strategy of Japanese Firms: Capability Building through Sequential Entry», *Academy of Management Journal* 12, pp. 383-407.
- DUNNING, J.H. (1981): *International Production and the Multinational Enterprise*, Allen & Urwin, London.
- ELLIS, P. (2000): «Social Ties and Foreign Market Entry», *Journal of International Business Studies* 31(3), pp. 443-469.
- HIRSCH, S. (1976): «An International Trade and Investment Theory of the Firm», *Oxford Economic Papers*, 28 (2), pp. 258-70
- HYMER, S. (1976): *The International Operations of National Firms: A Study of Direct Foreign Investment*, MIT Press, Boston MA.
- JOHANSON, J., y VAHLNE, J.E. (1990): «The mechanism of internationalization», *International Marketing Review* 7 (4), pp. 11-24.
- JOHANSON, J., y WIEDERSHEIM-PAUL, F. (1975): «The internationalization of the firm-four Swedish cases», *Journal of Management Studies* 12, pp. 305-322.
- KINDLEBERGER, C.P. (1969): *American Business Abroad*, Yale University Press, New Haven.
- MADHOK, A. (1997): «Cost, Value and Foreign Market Entry Mode: The Transaction and the Firm», *Strategic Management Journal* 18, pp. 39-61.
- RIALP, A., RIALP, J. URBANO, D. y VAILLANT, Y. (2005). «The Born-Global Phenomenon: A Comparative Case Study Research». *Journal of International Entrepreneurship*, 3, pp. 133-171
- URBANO, D. y TOLEDANO, N. (1999). «Los proyectos innovadores en las PYME españolas». *Economía Industrial*, num. 368; pp: 213-225
- VERNON, R. (1966): «International investment and international trade in the product cycle», *Quarterly Journal of Economics*, May, pp.190-207.
- WILLIAMSON, O. (1975): *Markets and Hierarchies: Analysis and antitrust implications*, The Free Press, Nueva York.
- YIN, R.K. (1994). *Case Study Research. Design and Methods*, Applied Social Research Methods Series, Vol. 5, Second Edition, Sage Publications, London.