

La cooperación interorganizacional como ventaja competitiva para la innovación: estudio y análisis del caso valenciano

Jordi Mauri Castelló¹

¹ Dpto. de Organización de Empresas. Universidad Politécnica de Valencia. Camino de Vera s/n, 46022 Valencia. jmauri@omp.upv.es

Palabras clave: Innovación, colaboración, cooperación, PYME en red.

1. Introducción

En esta investigación se estudia el proceso de colaboración industrial hacia la innovación, considerando que las características territoriales y el organismo con que se coopera son determinantes a efectos de la elección realmente efectuada. El objetivo de este trabajo consiste en detectar las economías externas responsables de dicha decisión, con el fin de configurar una tipología que permita vincularla al espacio geográfico de la Comunidad Valenciana. Para ello, el modelo de estimación propuesto en un modelo de elección (probit) en el que el agente decisorio, en sus alternativas, se le asocia una serie de atributos en función de las cuales se efectuará su elección. Esta investigación ha sido soportada con una encuesta realizada a 600 PYMES valencianas durante los dos últimos años con un índice de respuesta del 90 %

2. Colaboración para la innovación.

2.1. La cultura de Innovación como ventaja competitiva

El entorno empresarial actual ha experimentado un giro cualitativo desde finales de la década de los 80, habiéndose vivido grandes cambios, como la apertura de los mercados, la aparición de una verdadera competitividad global, la desregulación generalizada de los sectores económicos, y una abundancia del capital disponible. Se han experimentado las ventajas y los peligros de una economía verdaderamente global.

Todo esto está llevando a una situación en la que el cambio se ha convertido en factor clave de la estrategia empresarial de éxito, pero no se trata del cambio por el cambio, sino del cambio que permita seguir generando valor y conseguir crear, mantener o potenciar las ventajas competitivas. Lo más importante es la velocidad de este cambio, que se acelera rápidamente; más concretamente, la vida útil de los productos, los procesos y las tecnologías de distribución se han reducido a un ritmo muy elevado, lo cual está obligando a las empresas a competir e innovar simultáneamente en múltiples ámbitos y en marcos temporales superpuestos; y a encontrar formas creativas de diseñar y poner en práctica nuevas arquitecturas organizativas en menos tiempo del requerido por los procesos actuales, sin sacrificar las ventajas tradicionalmente derivadas de una buena planificación y una adecuada participación.

En este sentido, cobra especial importancia la innovación como fuente esencial de ventaja competitiva. Sin embargo, la definición de “innovación” generalmente aceptada es demasiado

restrictiva, por lo que habría que ampliar su ámbito para incluir toda la gama de las capacidades de la empresa. No sólo tenemos que innovar en productos y procesos, sino en otras áreas como la elaboración de estrategias y el diseño organizativo. Dado que la característica más esencial del nuevo entorno empresarial es la aceleración del ritmo de cambio, la flexibilidad y la capacidad de desarrollar y poner en práctica de forma rápida y creativa nuevas estrategias, más los nuevos diseños organizativos necesarios para que éstas resulten viables, se convertirá en una de las principales fuentes de diferenciación competitiva (Nadler y Tushman, 2000).

La escasez de recursos a la que estructuralmente se enfrentan las PYMEs dificulta que éstas, por sí mismas, estén preparadas para abordar los procesos de cambio estratégico imprescindibles en los actuales y turbulentos escenarios de la nueva economía globalizada. Sin embargo, se da la paradoja de que muchos de los productos manufacturados de calidad, así como gran número de servicios especializados avanzados, son producidos con éxito (en España, Italia, Alemania, Inglaterra, Bélgica, Brasil y determinadas zonas de Estados Unidos), por agrupaciones de PYMEs concentradas geográficamente, operando en red.

Normalmente estas empresas, que compiten eficazmente en los mercados internacionales, comparten, utilizan y contribuyen a una base territorial común de capacidades técnicas, conocimientos y habilidades, ponen sus excesos de capacidad productiva a disposición de las demás, y controlan implícita y explícitamente la calidad del conjunto, conservando una flexibilidad, una velocidad de respuesta y un grado de motivación que empresas mayores y más importantes encuentran difícil de emular. Estas empresas adoptan decisiones de cambio estratégico coordinado, a partir del conocimiento mutuo de sus posibilidades y, en función de las mismas, realizan actividades de cooperación empresarial, abordando proyectos y realizando actuaciones que, por su envergadura, difícilmente podrían alcanzar de manera individual.

El interés del comportamiento de los agentes económicos de un determinado territorio se centra en el hecho de obtener ventajas competitivas, debido a su especialización y a su proximidad geográfica, a partir de la generación de economías externas de las que se aprovechan todos los agentes del mismo, en mayor o menor medida, al compartir un conocimiento especializado.

La cooperación de las empresas con su entorno es, a la vez, condición previa y consecuencia de la creciente división del trabajo y de la desintegración vertical (véase, por ejemplo, Storper, 1996). En una economía así, la innovación, producción y comercialización de un producto no pueden ser llevadas a cabo por una única empresa, sino sólo en colaboración con otros agentes y como resultado de la interacción con los mismos. Håkansson/Snehota (1989) han descrito este hecho en la a menudo citada frase «no business is an Island». Para este tipo de cooperación se ha impuesto el término «red» (DeBresson/Amesse, 1991). Las redes representan una forma específica de interacción con socios externos (Håkansson, 1987). Reúnen a agentes, recursos y actividades y, por tanto, deben ser considerados como sistemas (Casti, 1995, p. 5).

Freeman (1991, pp. 502) enumera diez tipos distintos de redes de innovación: *joint ventures* y proyectos de investigación, acuerdos mutuos en I+D, acuerdos para el intercambio de tecnologías, inversiones directas inducidas por la tecnología (participaciones minoritarias), acuerdos de licencia y *second sourcing*, subcontratas, divisiones de producción y redes de proveedores, colectivos de investigación, proyectos de investigación impulsados por la

administración pública, bancos de datos electrónicos, redes para el intercambio tecnológico y científico orientadas hacia la cadena de valor y otras redes, incluidas las informales. El propio autor señala la imposibilidad de delimitar nítidamente estas categorías, y añade que sobre todo las grandes compañías estarán simultáneamente presentes en varias de estas relaciones de red. La economía de redes, por su parte, analiza la cooperación no jerárquica, basada en la confianza, y comprende las redes de innovación como forma intermedia entre el mercado y la jerarquía (Karlsson/Westin, 1994, pp. 1-6; Christensen *et al.*, 1990: 27). Estas redes son vistas como un reflejo de la creciente dependencia de las empresas frente a fuentes exteriores de conocimiento y, por tanto, no sólo son sensibles a los contactos sociales, sino que también lo son con respecto a la movilidad del conocimiento y, en consecuencia, a la distancia espacial entre los componentes de la red. El alcance espacial de las redes de innovación puede variar en función del tipo de cooperación, sus objetivos y el número de miembros que la forman.

2.2. Características de las empresas que realizan innovaciones en colaboración con Organismos Intermedios..

Un elemento fundamental para que las PYMES mejoren su posición competitiva en los mercados es que puedan acceder de forma fácil a servicios técnicos de apoyo a la innovación de diversa índole: (servicios de información tecnológica, canales de transferencia de tecnología, análisis de mercados, etc...). El nivel de calidad, la capacidad técnica, la especialización y la integración de dichos servicios, tienen una gran importancia para hacer que dichos servicios resulten más útiles y atractivos para las pequeñas y medianas empresas. Esos servicios técnicos se crearán siempre que exista una demanda industrial que los solicite de una forma creciente. Sin embargo, existen elementos que dificultan el acceso de las PYMES a determinados servicios, ya sea como consecuencia de su precio, por desconocimiento de la oferta, por inadecuación de las metodologías de trabajo, etc., lo que se traduce en una debilidad y un retraimiento en la oferta de los mismos.

Esto determina que algunos servicios se produzcan en condiciones de mercado, o por la propia dinámica de los mecanismos de mercado; son los servicios-respuesta que responden a necesidades y/o demandas existentes en el mercado.

Otros, en cambio, requieren un apoyo institucional público, aunque sus fórmulas de gestión puedan ser privadas, para generar o dinamizar la demanda industrial; se trata de los servicios-propuesta que suelen necesitar de instalaciones importantes o de difícil rentabilidad, por lo que necesitan apoyo de la administración mediante su incorporación a las políticas de promoción industrial. Su finalidad es generar servicios técnicos para la industria que no existen y basados en necesidades no cubiertas, siendo capaces de transformarlas en demanda solvente.

Al mismo tiempo, el apoyo al trabajo desde la óptica de innovación adquiere mayor importancia como consecuencia de los cambios que se han producido en los últimos años en la organización del entramado productivo que ha reforzado las relaciones entre las empresas, acrecentando por tanto la importancia de las redes de cooperación.

Ahora bien, el establecimiento de una cultura de la cooperación y de relaciones estables entre los participantes en una organización en red, tanto de empresas, como de organismos intermedios y/o usuarios, requiere de un proceso de aprendizaje, que permita establecer de qué forma se puede cooperar con mayor eficacia.

A menudo, la difusión entre los potenciales usuarios es tan importante como la propia innovación tecnológica. De hecho, el proceso de difusión es un aspecto fundamental del proceso de innovación, e incluso algunos autores han puesto de manifiesto que su importancia económica es realmente superior a la generada por la propia innovación tecnológica.

Es muy importante tener en cuenta que el proceso de difusión de innovaciones forma parte del propio proceso innovador, determinando su éxito o su fracaso. La rapidez del proceso de difusión tiene una especial importancia para países como España, por permitir una mejora sustancial de la productividad derivada de la propia asimilación de la innovación por parte del usuario, por las pequeñas mejoras acumulativas que suele comportar, que a menudo tienen efectos superiores a la asimilación de la innovación, y por la capacidad de ampliar los efectos a otros sectores industriales.

En la muestra analizada en el presente trabajo se resalta el “poco uso” (sólo el 22’8%) que la PYME Valenciana hace de la potencialidad de recursos que tiene a su alcance, en cuanto a Organismos Intermedios de Apoyo a la Innovación. (Gráfico 1.)

Es importante remarcar que todas las PYMES en forma genérica (Gráfico 2) realizan en su entorno I+DT, aunque todas las empresas resaltan que no existen en el seno de su empresa suficientes recursos para llevar grandes inversiones en I+DT, sí parece viable el desarrollo de pequeñas innovaciones de forma constante, lógicamente a mayor facturación + 3 millones de euros (48’6%) mayor potencialidad de recursos.

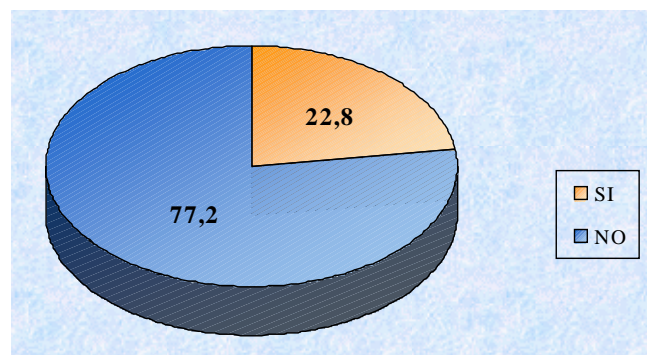
Todas las empresas de la muestra mencionan que los conocimientos y actividades desarrolladas por Instituciones Públicas, Centros Tecnológicos y departamentos Universitarios hacen que se establezcan colaboraciones que podrían permitirle reducir sus costes internos de I+DT y el riesgo asociado a las mismas.

COLABORACIÓN PARA LA INNOVACIÓN CON ORGANISMOS INTERMEDIOS

Unidad: Porcentajes verticales

Base: Total de empresas de la muestra

Gráfico 1



Fuente: Elaboración propia.

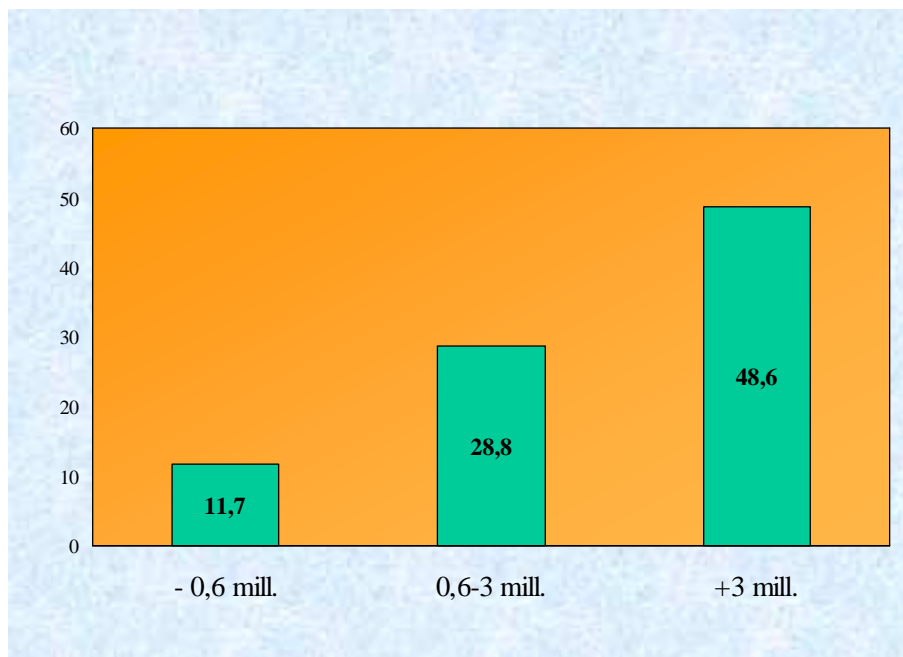
CARACTERÍSTICAS DE LAS EMPRESAS QUE REALIZAN INNOVACIONES EN COLABORACIÓN CON ORGANISMOS INTERMEDIOS

Distribución por facturación

Unidad: Porcentajes verticales

Base: Empresas que colaboran para la innovación con otros organismos

Gráfico 2



Fuente: Elaboración propia.

Las culturas empresariales difieren según los países, pero también lo hacen según los sectores, según ámbitos geográficos más definidos (regiones, ciudades) o según el tamaño de las empresas: no es lo mismo innovar en una industria agroalimentaria en la Comunidad Valenciana de carácter familiar PYME, que en una industria siderúrgica en el País Vasco. Son diferentes los objetivos, las alternativas, los instrumentos, son diferentes los planes, las políticas y las decisiones de I+D interna o externa, importación de tecnologías o de equipos productivos avanzados, etc... Las soluciones óptimas a largo plazo no pueden en ningún caso ser las mismas.

En cambio, los resultados sí son los mismos: las empresas de todo tipo son o no son competitivas, son o no son rentables, crecen, se contraen o desaparecen.

2.3. Motivos que impulsan la colaboración para el desarrollo o introducción de innovaciones en colaboración con Organismos Intermedios.

En todos los foros nacionales e internacionales, así como en la gran mayoría de los textos e informes que versan sobre tecnología, se cataloga a la empresa valenciana y española como muy poco innovadora, que suele tener aversión por los riesgos inherentes a los proyectos tecnológicos, etc.. De esta forma, solemos calificar de defensivas las estrategias tecnológicas desarrolladas por las empresas valencianas cuyo objetivo es resistir a la competencia imitando

los productos, procesos o comportamientos que lograron alcanzar el éxito. Este razonamiento que todos hemos convertido en teoría, no debe ser y considerarse como inmutable

De los datos recogidos, se deduce que las empresas valencianas, no suelen incluir las políticas de I+D en sus programas corrientes de inversión, sino que, por el contrario, inician una actividad tecnológica cuando apremia una necesidad y ven peligrar su continuidad o supervivencia. Esta actitud confirma la versión según la cual las empresas de nuestra Comunidad se orientan preferentemente hacia una rentabilidad inmediata en lugar de consolidar su estabilidad a largo plazo incrementando su productividad vía innovaciones de proceso o mejorando su competitividad mediante el lanzamiento de nuevos productos.

No obstante, cabe deplorar que el número de empresas que acometen proyectos de innovación en función de las oportunidades detectadas sea tan reducido. El leve interés manifestado por las oportunidades se debe, a que el peso relativo de las cuatro opciones propuestas en la pregunta del cuestionario y la desafiante competencia que acosa a la empresa conducen a los directivos a declarar que la mejor forma de que su empresa alcance un liderazgo tecnológico es dándole a la I+D un carácter de obligatoriedad y prioridad en lugar de esperar "la oportunidad providencial ". Este razonamiento, digno de elogio por conceder a las nuevas tecnologías un papel básico, debe, a pesar de ello, matizarse porque una actitud anticipativa en busca de oportunidades no constituye, ni mucho menos, una ligereza o irresponsabilidad, sino que permite a la empresa quedarse al acecho de la ocasión propicia para ser la primera en explotarla.

Según su naturaleza, la innovación puede clasificarse en cuatro grandes categorías, las cuales muestran intensidades distintas en función de las épocas, países, sectores y empresas estudiadas (Bueno, Morcillo y Sarabia, 1986), si bien la primera clase de innovación de la siguiente relación suele ser la de mayor peso por los efectos económicos inmediatos que produce.

Motivos que impulsan la colaboración para el desarrollo o introducción de innovación

Tabla 1

	TOTAL	FACTURACIÓN ANUAL		
		< 0,6 mill.	0,6 a 3 mill.	> 3 mill.
Falta de conocimientos o dificultades para el acceso a la información necesaria	39,1	39,3	45,5	30,6
Falta de infraestructuras en la empresa	26,3	14,3	23,6	38,9
Falta de personal específico en la propia empresa	20,3	39,3	12,7	19,4
Insuficiencia de recursos económicos para la Investigación y Desarrollo	17,3	10,7	16,4	16,7
Permitir el acceso a subvenciones públicas	6,0	3,6	12,7	0,0
N.s/n.c.	1,5	0,0	1,8	2,8

Fuente: Elaboración propia.

Motivos que impulsan la colaboración para el desarrollo o introducción de innovación

Tabla 2

	TOTAL	CARÁCTER INNOVADOR		
		Producto	Proceso	Ambas
Falta de conocimientos o dificultades para el acceso a la información necesaria	39,1	23,3	49,0	42,9
Falta de infraestructuras en la empresa	26,3	30,0	25,5	21,4
Falta de personal específico en la propia empresa	20,3	30,0	17,6	28,6
Insuficiencia de recursos económicos para la Investigación y Desarrollo	17,3	20,0	9,8	7,1
Permitir el acceso a subvenciones públicas	6,0	3,3	7,8	0,0
N.s/n.c.	1,5	0,0	2,0	0,0

Fuente: Elaboración propia.

3. Análisis Cuantitativo del trabajo empírico.

Se han realizado una serie de estimaciones econométricas sencillas que se adecuan tanto a los objetivos de establecer regularidades causales en los patrones de cooperación entre las empresas como al tipo de datos (esencialmente discretos) de los que partimos. Para ello, se han efectuado una serie de estimaciones de modelos Probit en los que el objeto de estudio será la cooperación de las pequeñas y medianas empresas industriales valencianas con los distintos ámbitos de los que disponemos información en la encuesta realizada.

Tabla 1. Resumen de Variables Explicativas de Gestión de la Innovación

Estructura Empresarial de I+D:	
AYUDAS	Existencia de ayudas públicas para la innovación
PROTlegH	Protección legal de las innovaciones de la empresa
PROTstratH	Protección estratégica de las innovaciones de la empresa
INVBAS	Índice de investigación básica de la empresa
PERMRD	Existencia de estructuras permanentes de I+D
GTOINNOV	Importancia relativa de los Gastos en Innovación
Fuentes de Información para la Innovación:	
INSPILLH	<i>Incoming spillovers</i>
INFOINTH	Importancia de las fuentes de información internas
INFOOIIH	Importancia de los OOII como fuentes de información
INFOEMPH	Importancia de las fuentes empresariales de información
Barreras a la Innovación:	
COSTH	Importancia relativa de los costes como barrera a la

	innovación.
RIESGOH	Importancia relativa del riesgo como barrera a la innovación
TECNOHH	Importancia relativa de las barreras tecnológicas a la innovación
INCERTH	Importancia relativa de la incertidumbre como barrera a la innovación
Índices sectoriales:	
IPROTlegH	Media sectorial de PROTlegH (explicada anteriormente)
IPROTstraH	Media sectorial de PROTstratH (explicada anteriormente)
ISPILLH	Media sectorial de INSPILLH (explicada anteriormente)

3. Conclusiones

Podemos interpretar los datos obtenidos del trabajo empírico resaltando los siguientes resultados generales:

En la decisión de cooperar o no hacerlo, tal y como refleja la primera de las estimaciones (variable dependiente COOPBIN):

La intervención pública juega un papel clave en la decisión de las empresas. Tanto la existencia de ayudas o subvenciones públicas como la importancia de los organismos intermedios como fuente de información (recogida en las variables AYUDAS y INFOOOII, respectivamente). La variable AYUDAS tiene el nivel de significatividad más alto de todas las explicativas y signo positivo, apuntando a que la presencia de ayudas públicas condiciona positivamente la decisión de cooperar. En este sentido, es necesario apuntar que podría argumentarse que las empresas cooperan para poder recibir las ayuda y por tanto las dos variables se determinan endógenamente. Para evitar este problema se incluyó en el cuestionario una pregunta en este sentido que nos permite descartar la existencia de cooperación para percibir las ayudas públicas. En la encuesta se incluía como una de las posibles motivaciones que impulsaban la cooperación (con Organismos Intermedios o empresas, respectivamente) la de "Permitir el acceso a las subvenciones públicas". Esta opción es señalada como relevante en una proporción tan baja de casos que nos permite descartar la endogeneidad de ambas variables¹⁷.

- a. La única fuente de información que afecta de manera significativa a la probabilidad de cooperar es la variable INSPILLH (que recoge la existencia de *incoming spillovers* -cursos y seminarios, revistas y ferias como fuente de información para empresas), mientras que tanto los OOII como las fuentes empresariales o internas no tienen niveles de significatividad apreciables.
- b. Ningún otro grupo de variables aparece como significativas en este proceso de decisión. Ni las estructurales genéricas (antigüedad, tamaño, forma jurídica, localización) ni la mayoría de las específicas (en concreto la presencia de capital extranjero en la propiedad de la empresa, la dependencia en la producción, el nivel de cualificación de la mano de obra) tienen niveles de significatividad inferiores al 10%. Marginalmente, las variables relativas a la actividad exportadora (variable EXP) y a la profesionalidad en la gestión (variable CARGOS) tiene coeficientes positivos en ambos casos y significativos al 10%. Por su parte, ninguna de las variables que recogen las barreras a la innovación ni las sectoriales son significativas.

En la decisión de con quien cooperar, los resultados cambian significativamente según el ámbito de la cooperación, aunque podemos establecer un patrón de cuáles son las variables más significativas por grupos de variables:

- a. Dentro del grupo de variables estructurales, las únicas variables explicativas que modifican significativamente la probabilidad de entablar proyectos de cooperación son las relativas a la presencia de capital extranjero (variable KEXT) para el caso de los proyectos de cooperación con otras empresas (signo positivo) y dentro de los distintos tipos de cooperación con empresas, en el caso de la cooperación vertical (con clientes y proveedores), siendo en ambos casos significativa al 5%, y la variable relativa al nivel de profesionalización en la gestión, que también modifica significativamente la probabilidad de establecer proyectos de cooperación con empresas en general y con clientes y proveedores en particular (COOPVERT). De manera contraintuitiva el signo del coeficiente es positivo en ambos casos, lo que parecería apuntar en la dirección de que aquellas empresas en las que son los mismos propietarios los que las gestionan (valores superiores de CARGOSH) la probabilidad de establecer proyectos de cooperación con otras empresas aumenta. Este hecho puede tener que ver con el tamaño de la mayor parte de las empresas de la muestra analizada (pequeñas y medianas). Ni la actividad exportadora ni la dependencia del producto principal, ni la cualificación laboral de los trabajadores de la empresa tienen efecto significativo alguno en la decisión de con quién cooperar. De manera poco sistemática, la forma jurídica (variable SOCSA) y la localización territorial de la empresa (variables PROV1 y 2) tiene niveles de significatividad apreciables y signo positivo para el caso de las estimaciones realizadas sobre cooperación con OOII (para la primera) y con empresas (en el segundo). La única barrera a la innovación que parece afectar significativamente en algún caso es la de los costes técnicos (negativamente en el caso de la cooperación vertical), lo que apunta en la dirección de que ese tipo de proyectos de cooperación dependen críticamente de la viabilidad técnica de los mismos.
- b. Dentro de las variables de gestión de la I+D, sólo la variable PERMRD y la variable PROTSTRAT juegan un papel muy significativo (niveles de significatividad al 1 o al 5%). La primera condiciona positivamente la decisión de establecer proyectos de cooperación con organismos intermedios distintos de los centros de investigación, en su inmensa mayoría con Centros Públicos (Universidades, fundamentalmente). De esta manera, el mantenimiento de estructuras permanentes de investigación (bajo la forma de departamento de I+D o de métodos de planificación de las innovaciones de largo plazo) afecta muy significativamente a la probabilidad de que la empresa coopere en este ámbito concreto. Por su parte, la utilización de métodos de protección estratégicos aparece como una variable explicativa significativa de la decisión de cooperar verticalmente: aquellas empresas que protegen estratégicamente sus innovaciones son las que más cooperan verticalmente. De manera simétrica, ni los métodos de protección legal, ni el índice de investigación básica ni los niveles de gasto en innovación presentan un patrón claro en las decisiones de con quién cooperar. Resulta especialmente significativa la ausencia de la variable AYUDAS en cualquiera de los tipos de cooperación. Dicho de manera sencilla, la existencia de subvenciones públicas es el primer determinante de cooperar o no hacerlo, pero no afecta significativamente a la decisión de con quién hacerlo.
- c. Por último, las variables que más influyen en este segundo tipo de decisión son las ligadas a las fuentes de información para la innovación. En primer lugar, la variable INFOOOII juega un papel marcadamente distinto si el ámbito de la cooperación es

el de los OOII o es el de las empresas. Mientras resulta una variable poco significativamente para la decisión de cooperar con Organismos Intermedios, es la variable más significativa en el caso de cooperación con empresas: determina negativamente la cooperación vertical y positivamente la horizontal lo que se debe a que la cooperación horizontal incluye la cooperación con Institutos Tecnológicos (con un resultado agregado para todo tipo de empresas que es negativo y muy significativo). Cuanto más depende la información de los OOII, menos cooperan verticalmente o con otras empresas, aunque cuando analizamos la cooperación horizontal, el signo que prevalece es el que obteníamos para la decisión de cooperar (positivo). Un patrón parecido se obtiene para el caso de la variable INSPILL, aunque los niveles de significatividad son inferiores: el signo es positivo para la cooperación horizontal y con OOII distintos a los Institutos Tecnológicos, pero negativo para la cooperación con otras empresas. Las fuentes de información interna, tal y como están descritas originalmente en la encuesta, se presentan como una variable que condiciona negativamente la cooperación con otras empresas y con proveedores y clientes: cuanto más depende una empresa de sus fuentes internas para innovar, menos coopera en este ámbito.

Referencias

- BANKBOSTON (1997), MIT: The Impact of Innovation, Massachusetts.
- BARCELÓ, M. (1994). "Innovación tecnológica en la industria: Una perspectiva española". Llibres dels Quaderns de Tecnologia, Beta E.Editorial
- BECATTINI, G. (1996). "Sistemas productivos locales y mercados globales". Revista de Investigación Comercial, nº 754
- BUESA, M Y MOLERO, J. (1990) Innovación industrial y dependencia tecnológica en España EUEDEMA, Madrid.
- CDTI "Sistemas Regionales de Innovación. Las Regiones Objetivo 1 en el contexto Nacional y Europeo" Cuadernos CDTI, nº 5. Madrid
- CHRISTENSEN, P.; ESKELIN, H.; FORSTRÖM, B.; LINDMARK, L. y VATNE, E. (1990): «Firms in Networks. Concepts, Spatial Impacts and Policy Implications», en Illeris, S./ Jakobsen, L. (eds.): Networks and Regional Development, Copenhagen, Akademisk Verlag University Press, pp. 11-58.
- ESCORSA, P Y PÉREZ, A. (noviembre-diciembre, 1984) "Actividades de I+D y rentabilidad de la industria española". Economía industrial, 240, , pp.151-161.Madrid.
- FERNÁNDEZ DE LUCIO, I. (1991). " Industria: innovación y tecnología". En: Honrubia, J., Bernabé, J.M., Ortí, A. y Tomás, J.A. (editores). La Comunidad Valenciana en l'Europa Unida Innovació i Tecnologia (Vol.VIII). Generalitat Valenciana. Valencia.
- FREEMAN, C. (1998). The economics of technical change. Publicado en Archibugi, D. y Michie, J. (eds.) Trade, Growth and Technical Change, Cambridge University Press. (Traducción al español en www.cotec.es)
- LUNDVALL, B.A. (1992), "National Systems of Innovation, Printer", Londres.
- NADLER, D.A.; TUSHMAN, M.L. (2000). "La empresa del futuro: imperativos estratégicos y competencias básicas para el siglo XXI". Harvard Deusto Business Review, nº 96. Mayo/junio.
- PORTER, M.E. (1998 a). "On Competition". Harvard Business School Press.
- SCOTT, B.R. (1989). "Competitiveness: Self Help for a Worsening Problem". Harvard Business Reviews, 67 (4). 115 - 121.