Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa
Vol. 13, Nº 3, 2007, pp. 57-76, ISSN: 1135-2523

EL PAPEL DE LA PROPIEDAD EXTRANJERA EN LA INNOVACIÓN

Díaz Díaz, N.L.

Aguiar Díaz, I.

De Saá Pérez, P.
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

RESUMEN

Este trabajo analiza, en primer lugar, la relación entre la presencia de capital extranjero en la propiedad de las empresas y la propensión a innovar y, en segundo lugar, la influencia del grado de concentración de dicha propiedad en el nivel de innovación. Para ello se realiza un estudio empírico de 1.267 empresas españolas, entre 1998-2002. Los resultados revelan que la presencia de capital extranjero incide negativamente en la propensión a innovar. Además, los resultados muestran una relación no lineal entre el nivel de concentración y la obtención de nuevos productos; observándose que sólo cuando los accionistas extranjeros tienen el control, su participación incide positivamente en la innovación.
PALABRAS CLAVE: Propiedad extranjera, Innovación, Estructura de propiedad, Inversión Extranjera directa.

ABSTRACT

The aims of this work are to analyze the relationship between the existence of foreign investors' ownership on the firm and the firm's innovation probability, and to examine the influence of the foreign ownership on the level of firm's innovation. To that end, an empirical study was conducted of 1267 Spanish industrial firms in the 1998-2002 period. The results reveal that the existence of foreign owners has a negative effect on firm's innovation probability. Moreover, when the level of foreign ownership is considered the results shown that the foreign ownership concentration present a non-linear (-/+) relationship with the level of firm's innovation.
KEYWORKS: Foreign ownership; Innovation; Ownership structure; Foreign direct investment (FDI)

1. INTRODUCCIÓN

Los importantes cambios en el entorno competitivo que han transformado la realidad de las empresas han hecho que el grado de desarrollo tecnológico sea considerado como una de las principales fuentes de ventaja competitiva (*e.g.,* Teece, 1998; Nonaka *et al*., 2000; Von Krogh *et al*., 2001; Foss y Mahnke, 2002; McGaughey, 2002). Este desarrollo tecnológico se manifiesta, fundamentalmente, a través de la aplicación del conocimiento en la obtención de nuevos productos y/o procesos organizativos, por lo que la decisión de las empresas de invertir en actividades orientadas a la innovación se convierte en una importante decisión estratégica (McEvily y Chakravarthy, 2002). Por tanto, gestionar adecuadamente el proceso innovador requiere tanto la determinación de las necesidades de conocimiento de la empresa como su aplicación efectiva en la consecución de los objetivos corporativos establecidos. No obstante, el éxito de este proceso depende de un conjunto de factores de carácter interno y externo a la organización que pueden facilitar o inhibir el proceso, como es la estructura de propiedad (Love *et al*., 1996; Zingales, 2000; Cui y Mak, 2002; Lee, 2005).

Por otra parte, en el entorno actual caracterizado por la expansión de las empresas multinacionales y la inversión extranjera directa derivada del proceso de globalización, el estudio de la incidencia de la participación extranjera resulta relevante no sólo en la economía de los países receptores sino también en la gestión del proceso innovador de las empresas participadas por capital extranjero. El análisis de la estructura de propiedad de estas organizaciones es especialmente importante en el caso de las empresas industriales cuyo fin competitivo se basa en activos intangibles tales como el conocimiento (Nakamura y Xie, 1998; Nakamura, 2005). La propiedad de los activos incluye no sólo el derecho a la corriente de rentabilidad resultante de su utilización, sino también los derechos residuales del control sobre el uso de esos activos (Nakamura, 2005). Estos derechos de control residual otorgan a los propietarios el poder de tomar decisiones. Así, la estrategia de innovación es una decisión que requiere de inversiones cuyos resultados no son ni inmediatos ni ciertos, implica proyectos generalmente arriesgados, impredecibles, a largo plazo, de múltiples fases e idiosincrásicos; por todo ello, los derechos de propiedad adquieren especial relevancia (Francis y Smith, 1995; Munari, 2003; Lee y O'Neill, 2003). De esta forma, de acuerdo con Lacetera (2001:34), "[…] la propiedad es el incentivo más fuerte para realizar inversiones específicas e irreversibles … y así mejorar la *performance* de la empresa". Esta idea es complementada por Louri *et al*. (2002:31) cuando argumentan que "[…] la estructura de propiedad puede ser utilizada como mecanismo para proteger los derechos de propiedad, especialmente cuando los activos presentan características de bien público" como es el caso del conocimiento.

En esta línea, Desai *et al*. (2004) plantean que el grado de propiedad podría facilitar la transferencia de conocimiento, especialmente en las industrias de intensidad tecnológica alta donde la relevancia de la propiedad total es más importante. En este sentido, la participación directa en el capital juega un papel esencial en la expansión de las empresas basadas en la tecnología en los mercados extranjeros, ya que cuando la propiedad es minoritaria los accionistas extranjeros tienen mayor temor a la apropiación por parte de los socios locales del conocimiento generado, por lo que podrían tender a establecer una estrategia que no conlleve tanto riesgo (Desai *et al.*, 2004). De esta forma, se pone de relieve la importancia de analizar la incidencia de la estructura de propiedad extranjera como factor interno a la organización que puede actuar como facilitador o inhibidor del proceso de gestión del conocimiento.

No obstante, existen pocos trabajos que hayan abordado la relación entre estructura de propiedad e innovación, tanto a nivel teórico como empírico (Francis y Smith, 1995; Ortega *et al*., 2005), y sobre todo los que se centran en la incidencia de la propiedad extranjera, a pesar de que la influencia de la propiedad de los inversores extranjeros es una realidad en muchos países (Bishop y Wiseman, 1999; Ramaswamy y Li, 2001). Este hecho ha despertado un gran interés por parte de los investigadores, siendo los resultados de los estudios empíricos algo contradictorios (Liu y Wang, 2003). En este sentido, existe una cierta controversia en la literatura en torno a las ventajas e inconvenientes relacionados con la presencia de capital extranjero, tal y como resalta Galende (2001:5) cuando afirma que "[…] la participación de capital extranjero puede significar un mejor acceso a la información tecnológica o una más favorable actitud estratégica hacia la innovación, aunque también es posible la existencia de una centralización de las actividades tecnológicas en un país determinado, normalmente el de origen, por lo que las filiales no serían generadoras de tecnología".

Los primeros estudios sobre participación extranjera se centraban en analizar si las ventajas de la propiedad generadas por la matriz en sus países de origen eran explotadas en los

países receptores, sin embargo en los últimos años la tendencia es analizar la capacidad de las empresas participadas para generar innovaciones en los países receptores (Frost, 2001). No obstante, dentro de la literatura que demuestra la importancia de las diferencias inter-empresa en innovación, existen pocos trabajos que vinculen estas diferencias con la propiedad extranjera. Esta corriente de literatura ha revelado que la relación entre la presencia de propiedad extranjera y la innovación es más compleja de lo que inicialmente se pensaba (Sadowski y Sadowski-Rasters, 2006).

En línea con esta nueva corriente, el presente estudio tiene como objetivo analizar la incidencia de la presencia de capital extranjero en la propiedad de las empresas sobre su propensión a innovar, así como la influencia que el grado de concentración de la propiedad extranjera tiene sobre el nivel de innovación de las empresas industriales españolas. Para ello, el trabajo se ha estructurado en cinco apartados: en el siguiente epígrafe se establece el marco teórico del estudio y se enuncian las hipótesis; a continuación se presentan los aspectos metodológicos. En el cuarto apartado se exponen los principales resultados del análisis empírico y en el quinto, y último, se presentan y discuten las conclusiones e implicaciones de la investigación.

2. ESTRUCTURA DE PROPIEDAD E INNOVACIÓN

2.1. La propensión a innovar y la presencia de capital extranjero

Tal y como se ha señalado anteriormente, la decisión de las empresas de invertir en actividades orientadas a la innovación y de gestionar adecuadamente el proceso innovador se convierte en una importante decisión estratégica, que se puede ver condicionada por el gobierno corporativo de la empresa (*e.g.*, Francis y Smith, 1995; Lee y O'Neill, 2003; Lee, 2005). Dentro la literatura de gobierno corporativo, destaca la importancia de la estructura de propiedad definida tanto por su dimensión cualitativa como cuantitativa. En este sentido, la naturaleza del propietario como aspecto cualitativo de la estructura de propiedad es destacada, entre otros autores, por Thomsen y Pedersen (2000:689) cuando afirman que "[…] mientras la concentración de propiedad mide el poder de los accionistas de influir en los directivos, la identidad de los propietarios tiene implicaciones en sus objetivos y en la forma en la que ejercen su poder". Otros autores, como Lacereta (2001), han señalado este aspecto como dimensión relevante a considerar en su relación con la innovación. Sin embargo, de la revisión de la literatura, los trabajos que han abordado el análisis entre la naturaleza de los accionistas y la innovación se han centrado fundamentalmente en la propiedad institucional (*e.g.*, Graves, 1988; Bushee, 1998; David *et al*., 2001; Hoskisson *et al*., 2002), siendo escaso el número de trabajos que consideran la importancia de la propiedad extranjera en el proceso innovador (Love *et al*., 1996; Bishop y Wiseman, 1999).

De acuerdo con Bas y Sierra (2002) la localización extranjera de las actividades tecnológicas puede estar motivada por la explotación de una ventaja tecnológica inicial adquirida en el país de origen o por las fuentes de ventajas tecnológicas del país receptor. Es decir, las empresas con capital extranjero siguen una estrategia de explotación o de exploración del conocimiento tecnológico. Las empresas pueden invertir en I+D bien para explotar su *stock* de conocimiento en un entorno extranjero o para incrementar su base de conocimiento mediante el acceso a centros externos excelentes (Dunning y Narula, 1995; Cantwell *et al*., 2004; Sadowski y Sadowski-Rasters, 2006). En este sentido, las empresas participadas por

propiedad extranjera pueden seguir cuatro tipos de estrategias respecto a la actividad innovadora que van a realizar en el país receptor.

Con la primera estrategia, "buscadores de tecnología" o "actividades innovadoras de búsqueda de activos", las empresas extranjeras pretenden, a través de su participación en el capital de empresas locales, superar las debilidades tecnológicas del país de origen, seleccionando un país receptor fuerte en la tecnología deseada. En este caso, las empresas participadas llevarían a cabo una estrategia de exploración. Además, de acuerdo con la literatura, la exploración puede ser una dimensión importante, ya que estas empresas participadas pueden emerger como un centro de excelencia y adquirir un importante papel innovador (Frost, 2001; Cantwell *et al*., 2004). En este sentido, las empresas participadas por capital extranjero tienen como objetivo innovador la obtención de nuevos recursos y capacidades, ya que, además, su labor será transferir el conocimiento que generen (Sadowski y Sadowski-Rasters, 2006).

La segunda estrategia, "aumentar la base-propia de tecnología", parte de la existencia de una ventaja innovadora en el país de origen y también una posición fuerte en el país de recepción, siendo el objetivo de las empresas participadas por capital extranjero controlar o adquirir ventajas competitivas complementarias a las poseídas. Esta estrategia es consistente con la visión desarrollada por la teoría de la competencia tecnológica (Bas y Sierra, 2002), ya que combina la exploración con la explotación, permitiendo a las empresas participadas alcanzar resultados innovadores, tanto en producto como en procesos. Esta estrategia puede, además, beneficiar a las empresas domésticas si se aprovechan de los *spillovers* generados (Blind y Jungmittag, 2004).

Por tanto, en las dos estrategias comentadas, las empresas participadas por capital extranjero tienen como objetivo el desarrollo de activos de conocimiento y la obtención de innovaciones. El papel de las fuentes externas de conocimiento para obtener nuevos activos es una parte importante de la estrategia, especialmente las alianzas (Balcet y Evangelista, 2005). Además, esta estrategia se verá facilitada por la proximidad de universidades así como de personal cualificado. De acuerdo con Balcet y Evangelista (2005) se sugiere un papel activo de este tipo de empresas en la obtención de nuevos productos. Así, se espera que estas organizaciones de propiedad extranjera muestren un alto compromiso con las actividades de innovación, y una mayor propensión a introducir innovaciones de producto.

La tercera estrategia, que constituye el primer paso de la internacionalización de la innovación, ha sido definida bajo los términos de "explotación de los activos de I+D" (Dunning y Narula, 1995) o "explotación de la base-propia de tecnología", se corresponde con la alternativa opuesta a la anteriormente señalada, siendo su objetivo explotar las capacidades específicas que le son transferidas desde el país de origen del capital extranjero en un entorno diferente. Las empresas participadas por capital extranjero estarían orientadas a la explotación para capitalizar la base de conocimiento existente en el grupo (Frost, 2001; Sadowski y Sadowski-Rasters, 2006). En este caso, el papel de las participadas es adaptar las tecnologías creadas en el país de origen a las condiciones del mercado de acogida, mediante la modificación de los productos y procesos existentes o mediante la búsqueda de un nuevo uso para los mismos (Bas y Sierra, 2002). En esta línea, las empresas de propiedad extranjera tendrían como objetivo la transferencia del conocimiento tecnológico de la matriz[i]. En principio, estas organizaciones están orientadas fundamentalmente, a la explotación de sus tecnologías y disfrutan de menores oportunidades de adquirir nuevo conocimiento a utilizar en

el proceso innovador. Además, estas empresas pueden no tener desarrollados sofisticados sistemas de innovación (Almeida y Phene, 2004). Por tanto, en esta estrategia las empresas participadas por capital extranjero conciben las actividades innovadoras, fundamentalmente, como medios para adaptar los productos y proceso a las características específicas del entorno (regulación y mercados) (Balcet y Evangelista, 2005). Esta estrategia puede encuadrarse dentro de una segunda etapa del ciclo de vida del producto. La principal motivación de las empresas participadas es el acceso de los mercados domésticos, y la explotación de ventajas innovadoras desarrolladas en el país de origen y transferidas desde el mismo. En principio, las organizaciones bajo esta estrategia se caracterizan por necesitar de importantes flujos tecnológicos intra-grupo. El esfuerzo inversor en I+D puede variar, pero, en cualquier caso, el mismo será menor al necesario en las estrategias anteriores (Balcet y Evangelista, 2005), siendo más probable que estas empresas dependan de servicios externos de I+D.

Finalmente, la cuarta estrategia, "buscando mercado", tiene por objetivo acceder a nuevos mercados, no caracterizándose la situación del país de origen ni la del país de acogida de la empresa participada por una fuerte ventaja tecnológica. Esta estrategia estaría vinculada a los factores de demanda del mercado y, en menor medida, a las ventajas tecnológicas de las empresas participadas o sus matrices (Bas y Sierra, 2002). El comportamiento de las subsidiarias se centrará en la comercialización de los productos de la matriz, al no constituir la tecnología una ventaja ni una desventaja. De acuerdo con Balcet y Evangelista (2005) las empresas participadas por capital extranjero que están englobadas dentro de esta última estrategia se caracterizan por disponer de limitados activos internos de conocimiento y por una baja *performance* innovadora. Esta estrategia encaja con la tradicional del ciclo de vida del producto y con las hipótesis de Vernon (1966) de flujos de conocimiento unidireccionales desde la matriz a las filiales. De esta forma, la principal función de las empresas participadas es la fabricación y/o distribución de los productos desarrollados en el país de origen. Estas empresas sirven a los mercados domésticos sin una adaptación significativa de los productos a las necesidades locales, las condiciones regulatorias y de mercado. Por tanto, la propensión a introducir innovaciones es probablemente muy baja, siendo la innovación en procesos la única que puede tener un papel relevante (Balcet y Evangelista, 2005). Así, se espera que las actividades de I+D, tanto generadas como adquiridas, sean muy limitadas.

Las cuatro estrategias se ven condicionadas por las ventajas competitivas tecnológicas de los países de recepción de la inversión extranjera. En el caso de España, como señala Buesa (2003:224), "La importación es un complemento indispensable de una insuficiente generación interna de tecnología". Este hecho puede derivar en que las empresas participadas por capital extranjero adopten una estrategia de introducción de su tecnología bien mediante la adaptación a las condiciones locales de los productos/servicios ofertados bien mediante la fabricación y/o distribución de los mismos sin previa adaptación. Es decir, teniendo en cuenta las condiciones tecnológicas del país de recepción, las empresas participadas podrían adoptar una estrategia de "explotación de la base-propia de tecnología" o de "búsqueda de mercado", las cuales conllevan una menor propensión innovadora. Sobre la base de los argumentos expuestos se establece la siguiente hipótesis:

H1. La presencia de capital extranjero en la propiedad de las empresas incide negativamente en su propensión a innovar

2.2. Concentración de propiedad extranjera y nivel de innovación

La revisión de la literatura sobre gobierno corporativo ha revelado la importancia de la estructura de propiedad como mecanismo de control que incide en las decisiones estratégicas de las empresas. Así, de acuerdo con Lacereta (2001) el gobierno es un conjunto de relaciones sociales que definen quién toma las decisiones de inversión, qué tipo de inversiones se realizan y cómo se distribuyen las rentas generadas por esas inversiones.

Desde una dimensión cuantitativa, la estructura de propiedad es analizada, generalmente, a través del grado de concentración, distinguiéndose entre empresas de propiedad concentrada -característica de la Europa Continental-, y empresas de propiedad dispersa -típica del ámbito anglosajón (La Porta *et al*., 1999; Faccio y Lang, 2002; Tylecote y Ramirez, 2006). De esta forma, el poder de negociación de los accionistas extranjeros estará determinado por la estructura de propiedad de la empresa, que representa una fuente de poder (Barney *et al*., 2001; Lee y O'Neill, 2003; Lee, 2005). Puede afirmarse que, en presencia de estructuras de propiedad concentrada, los accionistas mayoritarios tienen un alto poder negociador, al no existir una separación clara entre propiedad y control, ya que la mayoría de los accionistas significativos están representados en el Consejo de Administración; todo ello les permite acceder a la información relevante de la empresa, así como establecer los mecanismos de control necesarios para que los otros grupos de poder no se apropien de las rentas generadas por los activos de conocimiento (Audretsch y Weigand, 2005). Cuanta más información tienen los accionistas, más fácil les resulta valorar las inversiones en innovación que realiza la empresa. De esta forma, los grandes accionistas tienen mayor participación en la empresa y así, mayores incentivos para obtener información más detallada y reducir las asimetrías de información que se pudiesen generar (*e.g.*, Lee, 2005). De acuerdo con Lee y O'Neill (2003) y Munari (2003), la presencia de grandes accionistas informados disminuye la probabilidad de que los directivos se vean presionados por los resultados a corto plazo y reduzcan las inversiones estratégicas a largo plazo, tales como las relacionadas con la innovación. En esta línea, Feinberg y Gupta (2004) plantean que una mayor concentración de los derechos de voto de los accionistas extranjeros incrementa la probabilidad de que las empresas participadas desarrollen actividades de innovación. Además, la concentración de propiedad puede incrementar el compromiso financiero de los accionistas, ya que los accionistas mayoritarios tienden a mantener su participación a largo plazo. Este hecho es especialmente relevante, ya que se asume que el mismo estimula las inversiones a largo plazo, y de este modo, la estrategia de innovación (Lacereta, 2001). En esta línea, Miozzo y Dewick (2002) encuentran que las empresas de propiedad concentrada invierten o desarrollan más los activos de conocimiento debido a que, dadas las características de esta estructura de propiedad, pueden soportar mejor los cambios incrementales del conocimiento tecnológico, tendiendo a financiar en mayor medida las actividades necesarias para el desarrollo del proceso de gestión del conocimiento. Por el contrario, en el caso de organizaciones caracterizadas por estructuras de propiedad dispersa, donde los accionistas no tienen una presencia significativa en el control de la compañía, éstos están expuestos a fuertes asimetrías de información que reducen su poder de apropiación de las rentas (Francis y Smith, 1995). Además, en el caso de los inversores extranjeros es más probable que se produzcan estos efectos negativos de las asimetrías de información, los cuales se ven incrementados por la distancia geográfica y cultural que la inversión extranjera implica (Ramaswamy y Li, 2001:210).

Por tanto, el análisis del poder de negociación de los accionistas está en función, entre otros aspectos, de la estructura de propiedad de la organización, adquiriendo en estos casos el sistema de gobierno corporativo gran relevancia en la determinación del poder de los accionistas en la apropiación de las rentas generadas por los activos de conocimiento. Así, en organizaciones caracterizadas por estructuras de propiedad concentrada como es el caso de las grandes empresas españolas (e.g., La Porta *et al*., 1999; Douma *et al*., 2006), los accionistas significativos están presentes en el control de las compañías, y aunque puede seguir existiendo un conflicto entre propiedad y control[ii], éste pasa a un segundo plano, adquiriendo relevancia el conflicto entre accionistas mayoritarios y minoritarios, ya que los primeros con un gran poder de negociación pueden intentar expropiar a los minoritarios de su riqueza. De acuerdo con Munari (2003), la concentración de propiedad es una condición necesaria para dirigir las decisiones estratégicas hacia una mayor inversión en innovación. Así, la determinación de la estrategia de innovación seguida por una empresa puede depender del nivel de propiedad en manos de un inversor extranjero. En este sentido, el grado de participación de propiedad extranjera es una decisión importante porque conlleva el poder del control que les permite apropiarse de los beneficios generados por la explotación de su base de conocimiento tecnológico (Agarwal y Ramaswami, 1992; Louri *et al*., 2002). De acuerdo con Bajo y Díaz (2002) si el objetivo es difundir o transferir nuevas tecnologías (explotar la base propia de tecnología), cuanto más novedosa y compleja es la tecnología mayor será el grado de participación de propiedad extranjera necesario para obtener un mayor control.

Si bien los argumentos teóricos establecen la importancia del control en la toma de decisiones estratégicas, en el caso de la propiedad extranjera se ha abordado otro tema: ¿propiedad total? o ¿propiedad mayoritaria? (Azofra y Martínez, 1999; Nakamura, 2005). En ambos casos los accionistas tienen el control, pero dependiendo de las características de las inversiones a realizar se plantea la conveniencia de optar por una u otra estructura de propiedad. Hay que tener presente que cuanto menor es el control, mayores podrían ser los costes necesarios para apropiarse del conocimiento desarrollado (Feinberg y Gupta, 2004) y, por tanto, menores los incentivos de la propiedad extranjera en seguir una estrategia innovadora de creación de conocimiento.

Sobre la base de los argumentos expuestos se establece la siguiente hipótesis:

H2. El nivel de concentración de la propiedad extranjera incide positivamente en el nivel de innovación de las empresas

3. METODOLOGÍA

3.1. Determinación de la muestra

Con el objetivo de contrastar las hipótesis anteriormente enunciadas, se realizó un estudio empírico sobre la base de las empresas industriales españolas que contestaron a la Encuesta sobre Estrategias Empresariales (ESEE) en el año 2002. De esta forma, después de depurar la base de datos[iii], la muestra final quedó constituida por un panel balanceado de 1.267 empresas en el periodo (1997-2002), lo que supone un total de 7.602 observaciones.

3.2. Definición de variables

Innovación

La innovación en esta investigación es medida en términos de *output*, determinándose dos variables en aras de captar no sólo la propensión a innovar sino también la magnitud o nivel.

Así, para medir la propensión innovadora de las empresas se utiliza la variable de carácter dicotómico *Innova* que adopta el valor 1 si la empresa manifiesta haber obtenido innovaciones en productos y/o procesos en cada año, y 0 en caso contrario.

Para medir el nivel de innovación se ha utilizado la variable continua *Nuevos Productos,* medida como el número de nuevos productos obtenidos por la empresa en cada año.

Propiedad extranjera

La información contenida en la ESSE permite aproximar la estructura de propiedad tanto de forma cualitativa como cuantitativa. De esta forma, se consideran dos variables, la primera mide la presencia de capital extranjero en la propiedad de las empresas. Esta variable (*Extranjera*) tiene un carácter dicotómico, adoptando el valor 1 si la empresa está participada por capital extranjero y 0 en caso contrario.

La segunda permite analizar el grado de concentración de la propiedad en manos de accionistas extranjeros. Esta variable (*VExtranjera*) se mide en términos del porcentaje de participación de la propiedad extranjera en el capital de las empresas en cada año; este porcentaje refleja tanto la propiedad directa como la indirecta[iv].

Variables de control

En estudios precedentes se ha revelado la existencia de una serie de factores internos y externos a la empresa que inciden en el éxito de su proceso innovador. Así, las empresas más grandes con mayor acceso a recursos financieros y humanos pueden tener una mayor habilidad para obtener al menos una innovación (*e.g.*, Rosenkopf y Almeida, 2003). De igual forma, las empresas más antiguas han acumulado una mayor base de conocimiento que pueden aplicar para obtener innovaciones; sin embargo, también pueden tener una base de conocimiento más obsoleta que las nuevas empresas (Gittelman y Kogut, 2003). Además, de los factores específicos de la empresa, el éxito de la actividad innovadora puede verse influido por aspectos sectoriales, tales como las oportunidades tecnológicas, la apropiabilidad de los resultados, la concentración del mercado, la demanda, etc.

Con estas consideraciones, se incluyen en el análisis las siguientes variables que influyen en la innovación de la empresa y que actúan como variables de control: el *tamaño* medido por el logaritmo del número de empleados; la antigüedad de la empresa (*Edad*); la rentabilidad económica del año precedente *(ROA_{t-1})*; la localización geográfica (*Localización*), el nivel de intensidad tecnológica sectorial, recogido a través de cuatro variables *dummies* (*ITbaja*, *ITmedio-baja*, *ITmedio-alta* y *ITalta*); el ciclo económico, aproximado a través de dos variables dicotómicas (Mercado*Recesión* y Mercado*Expansión*) que adoptan el valor 1 si la demanda del sector se encuentra en fase recesiva o expansiva respectivamente y cero en caso

contrario; si la empresa realizó importaciones o exportaciones (*ImportExport*) en cada año, medido a través de una variable que adopta un valor entre 1 y 2 dependiendo de si la empresa realiza alguna o ninguna de las actividades; el nivel de endeudamiento ($Endeud_{it-1}$), medido a través de la relación entre el valor contable de la deuda y el total del activo, computado con un retardo; dos variables de carácter dicotómico que representan la identidad de la propiedad no extranjera, estas *dummies* adoptan el valor 1 si otras sociedades participan en el capital de la empresa y si existen miembros de una familia en la propiedad y dirección, respectivamente.

3.3. Especificación econométrica

Para contrastar la primera hipótesis (H.1), relativa a la relación entre la presencia de propiedad extranjera en el capital de la empresa y su propensión innovadora, se especifica un modelo logit de panel, dado el carácter dicotómico de la variable dependiente. Como variables explicativas se consideran la presencia de capital extranjero en la propiedad de las empresas industriales y un conjunto de características específicas y contextuales que actúan como variables de control. Para contrastar la segunda hipótesis (H.2), relativa al nivel de concentración de propiedad extranjera y el grado de innovación, se estima un modelo binomial negativo de panel con efectos aleatorios.

La especificación de estos modelos responde a la expresión (1):

$$y_{i,t} = \alpha + \beta_j \, \mathrm{Prop.Ext}_{i,t} + \beta_j \mathrm{Control}_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

$i = 1,...,1.267 \qquad t = 1998,...,2002$

Donde $\mathrm{Prop.Ext}_{it}$ representa bien la presencia de capital extranjero en la propiedad de la empresa, bien el nivel de concentración de dicha propiedad; $\mathrm{control}_{it}$ refleja el conjunto de variables de control, y ε_{it} es el término de error. La construcción de las distintas variables ha sido expuesta anteriormente. El término de error, ε_{it}, incluye los efectos específicos de la empresa no observables, u_i, y los efectos aleatorios de variación temporal, v_{it}, esto es $\varepsilon_{it}=\mu_i + v_{it}$.

En todos los análisis se utiliza información relativa a cinco períodos[v], por lo que se aplica una metodología de datos de panel con efectos aleatorios, ya que se incluyen variables que no varían con el tiempo, tales como el índice de intensidad tecnológica[vi]. La estimación de los modelos planteados se realiza utilizando el paquete econométrico *STATA 8.1*.

4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1. Análisis descriptivo

El presente apartado tiene por objeto realizar un análisis descriptivo en relación con la importancia del colectivo de empresas con capital extranjero que integran la muestra; así como de la innovación de estas empresas. En primer lugar, en la Tabla 1 se observa que el porcentaje de organizaciones de la muestra con participación de capital extranjero se sitúa en torno al 21% en los cinco años del período analizado. Además, entre las empresas participadas, en el año

2002 en términos de media, el porcentaje de propiedad extranjera supone el 89,8% del capital, siendo la mediana del 100%; lo cual indica que la presencia de capital extranjero va unida en la gran mayoría de las empresas a un elevado control, por lo que es de presumir que en las empresas participadas se refleje de algún modo la estrategia de gestión de la innovación de los accionistas extranjeros controladores.

Tabla 1. Empresas con propiedad extranjera

	1998	2002
	%	%
Empresas con participación de capital extranjero	21,23	20,76
Total de empresas	1.267	1.267
Estadísticos descriptivos*		
Media	85,59	89,82
Mediana	100	100
Desviación Típica	26,65	22,43

* Estadísticos calculados sobre las empresas con participación extranjera.

Por sectores (véase Tabla 2) se observan diferencias en cuanto a la presencia de capital extranjero en la propiedad. Así, destacan los sectores de edición y artes gráficas, cuero y calzado, muebles e industria cárnica por la baja presencia de este tipo de accionistas en el capital de las empresas (inferior al 10%). Por el contrario, se observa que en las empresas de los sectores de productos químicos, vehículos de motor y otro material de transporte los accionistas extranjeros están presentes aproximadamente en un 50% de las empresas. Otros sectores en los que existe una presencia destacada de capital extranjero (próximo al 30%) son los relacionados con la industria de papel, maquinaria y equipos informáticos. En los restantes sectores considerados, la inversión extranjera está presente en menos del 25% de las empresas.

Tabla 2. Distribución sectorial de las empresas con capital extranjero (año 2002)

	Total	Sin Participación	Con Participación
	N	%[a]	%
Industria Cárnica	31	93,55	6,45
Productos alimenticios y tabaco	114	81,58	18,42
Bebidas	20	75,00	25,00
Textiles	130	90,00	10,00
Cuero y calzado	38	97,37	2,63
Industria de la madera	30	90,00	10,00
Papel	44	75,00	25,00
Edición y artes gráficas	60	98,33	1,67
Productos químicos	84	54,76	45,24

Tabla 2. Distribución sectorial de las empresas con capital extranjero (año 2002)

Productos de caucho y plástico	74	75,68	24,32
Productos de minerales no metálicos	85	82,35	17,65
Metalurgia	47	70,21	29,79
Productos metálicos	122	86,07	13,93
Maquinaria y equipo mecánico	105	68,57	31,43
Máq. oficina, equipos y otros	18	72,22	27,78
Maquinaria y material eléctrico y electrónico	82	75,61	24,39
Vehículo de motor	58	56,90	43,10
Otro material de transporte	30	60,00	40,00
Muebles	66	95,45	4,55
Otras industrias manufactureras	29	79,31	20,69
Total	1.267	79,24	20,76

[a] Porcentaje en relación con el total del sector

Por otra parte, si se agrupan los sectores de actividad en función del grado de intensidad tecnológica[vii], se observa que la presencia de capital extranjero se produce en mayor medida en sectores de intensidad tecnológica medio-alta. Además, la concentración de la propiedad en manos de accionistas extranjeros es, en términos medios, superior en las empresas pertenecientes a sectores de intensidad tecnológica medio-alta. Estos datos reflejan que el capital extranjero se dirige, sobre todo, a sectores que presentan una cierta propensión a la realización de actividades de desarrollo tecnológico, así como que en estos sectores se observa un mayor nivel de concentración de la propiedad en manos de accionistas extranjeros (véase Tabla 3).

Tabla 3. Distribución de las empresas con capital extranjero por intensidad tecnológica del sector. 2002

	Total	**Sin participación** [a]	**Con Participación**		
Intensidad tecnológica	**N**	**%** [a]	**%**	**Media**	**D.T.**
Baja	562	88,26	11,74	79,87	31,47
Medio-baja	328	80,49	19,51	92,15	18,76
Medio-alta	277	61,01	38,99	94,22	15,00
Alta	100	75,00	25,00	91,08	22,53
Nº total de empresas	1,267	79,24	20,76		

[a] Porcentaje sobre el total de empresas con participación en cada categoría del índice

En la Tabla 4 se puede analizar la evolución de la propensión a innovar en productos y/o procesos de las empresas industriales españolas en el período 1998-2002. Los datos muestran una disminución en el porcentaje de empresas que innovan, desde un 51% a un 38%. No obstante, el

número de productos obtenidos por las empresas que innovan se ha incrementado de 4 a 7, en términos medios, a lo largo del período. Considerando la intensidad tecnológica del sector, son aquellas empresas pertenecientes a sectores de intensidad tecnológica medio-alta y alta las que tienen una mayor propensión a innovar. Además, en la Tabla 4 se puede observar cómo el porcentaje de empresas participadas por capital extranjero que han innovado en productos y/o procesos supera a las empresas no participadas por este tipo de accionistas.

Tabla 4. Innovación de las empresas industriales españolas. 1998-2002

	1998	1999	2000	2001	2002	Media
% Empresas que innovan [a]	51.54	47.99	47.83	40.25	38.28	45.18
Innovación e intensidad tecnológica del sector						
IT baja	48.31	42.53	41.64	34.16	32.92	39.09
IT medio-baja	48.64	47.42	47.26	38.41	34.76	43.31
IT medio-alta	59.64	55.80	57.76	50.90	50.18	54.85
IT alta	57.00	59.00	57.00	51.00	47.00	45.80
Número Nuevos productos [b]						
Media	4.7	6.3	6.7	6.2	7.1	6.18
D.T.	15.8	26.9	22.4	27.7	28.4	24.3
Nuevos productos e intensidad tecnológica del sector						
IT baja	4.7	9.95	8.47	10.96	10.34	8.61
IT medio-baja	3.32	3.91	5.68	3.05	5.62	4.30
IT medio-alta	5.55	3.50	5.37	3.27	4.63	4.51
IT alta	6.64	5.56	5.92	4.46	5.80	5.7
Propiedad extranjera e innovación						
% Empresas con participación de capital extranjero que innovan	60,59	56,88	58,17	52.47	50,19	55,69
% Empresas sin participación de capital extranjero que innovan	49,10	45,59	45,12	37,05	35,16	42,39

[a] Obtención de nuevos productos y/o nuevos procesos.

[b] Estadísticos descriptivos calculados para el colectivo de empresas que innovan.

4.2. Propiedad extranjera e innovación

En la Tabla 5 se presentan los resultados obtenidos de la estimación del modelo logit de panel al objeto de contrastar la relación existente entre la presencia del capital extranjero en la propiedad de las empresas industriales españolas y la innovación. El primer modelo (Modelo I) estima la incidencia sólo de las variables de control en la propensión innovadora, el modelo II incluye además de las variables de control, la influencia de la presencia de capital extranjero en la probabilidad de innovar.

La estimación del primer modelo (véase Tabla 5), que incluye sólo las variables de control, permite destacar la incidencia del tamaño y la rentabilidad económica obtenida en el ejercicio anterior, las cuales mantienen una relación positiva con la probabilidad de innovar. Del mismo modo, los resultados muestran que si la empresa realiza actividades de importación o exportación tiene una mayor propensión a innovar. Además, la existencia de miembros familiares en la propiedad también resulta positiva y significativa. En cuanto a las variables contextuales, la localización incide positiva y significativamente en la innovación; al igual que sucede con la pertenencia a sectores de mayor intensidad tecnológica (medio-alta y alta). Por el contrario, los resultados indican que si el mercado se encuentra en recesión, ello puede desmotivar la innovación.

Tabla 5. Incidencia de la presencia de capital extranjero en la propensión a innovar

Variable dependiente: Innovación, adopta el valor 1 si la empresa i manifiesta obtener productos y/o procesos nuevos o significativamente mejorados durante el año t, en otro caso el valor es 0.
Modelo logit de panel con efectos aleatorios; 1.267 empresas, 1998-2002

	Modelo I		***Modelo II***	
	β	E.S.	***β***	E.S.
Extranjera			-0.4310**	(0.1769)
Tamaño	0.5825***	(0.0636)	0.6253***	(0.0662)
Edad	-0.0052	(0.0037)	-0.0048	(0.0037)
ROA $_{t-1}$	0.5545**	(0.2234)	0.5569**	(0.2230)
Endeudamiento $_{t-1}$	-0.0003	(0.2514)	0.0044	(0.2514)
Localización	0.0196**	(0.0084)	0.0206**	(0.0083)
Índice tecnol. Medio-bajo	0.0619	(0.1711)	0.0811	(0.1698)
Índice tecnol. Medio-alto	0.4177**	(0.1861)	0.4619**	(0.1871)
Índice tecnol. Alto	0.6442**	(0.2807)	0.6764**	(0.2774)
Mercado en Recesión	-0.4053***	(0.0968)	-0.4087***	(0.0966)
Mercado en Expansión	-0.0865	(0.1377)	-0.0858	(0.1374)
Importa o/y Exporta	0.5499***	(0.0870)	0.5698***	(0.0871)
Prop. Otra Sociedad	0.0136	(0.1465)	-0.0636	(0.1482)
Prop. Familiar	0.2051**	(0.1068)	0.1715	(0.1074)
C	-3.2599***	(0.3428)	-3.3897***	(0.3465)
Wald statistic		376.81***		382.98***
Log likelihood		-3345.1854		-3342.2525
χ^2		1074.07***		1063.01***

Notas:
(i) Errores Standard entre paréntesis.
(ii) * : p < 0,10, ** : p < 0,05, *** : p < 0,01

En el modelo II se incluye la presencia de capital extranjero, además de las variables de control cuyos resultados coinciden con los comentados en el modelo anterior. Los resultados obtenidos de la estimación de este modelo muestran que la presencia de capital extranjero en la propiedad de las empresas industriales españolas incide de forma significativa y negativa en la propensión a innovar, lo cual puede indicar que dicha presencia supone un freno a la probabilidad de innovar, apoyando los planteamientos de la hipótesis H1.

En la Tabla 6 se presentan los modelos estimados para contrastar la segunda hipótesis. Así, el modelo III incluye las variables de control y el nivel de propiedad extranjera en el capital de las empresas. Los resultados obtenidos, en relación con las variables de control, reflejan una incidencia positiva y muy significativa del tamaño y la rentabilidad económica obtenida por la empresa en el período anterior; así como de la actividad importadora o exportadora de la entidad. Por el contrario, el ratio de endeudamiento, medido con un año de retardo, incide de forma negativa y significativa en la obtención de nuevos productos. En cuanto a las variables contextuales, la localización incide positiva y significativamente en la innovación, al igual que sucede con la pertenencia a sectores de mayor intensidad tecnológica (medio-alta y alta).

En relación con la incidencia de la propiedad extranjera, los resultados no muestran una relación lineal significativa de la misma con la innovación. Teniendo en cuenta los resultados alcanzados y la inconclusividad observada en otros trabajos respecto a la incidencia de la estructura de propiedad en la innovación, se plantea una especificación cuadrática de la propiedad extranjera. Los resultados de dicha especificación se presentan en el modelo IV (véase Tabla 6)[viii], donde se observa como el nivel de propiedad extranjera resulta significativo, reflejando una relación no lineal en forma de U. Así, una mayor concentración de la propiedad en manos de accionistas extranjeros incide negativamente en la obtención de nuevos productos hasta cierto nivel de participación (el 55,81%), pero a partir de ese nivel un incremento de la propiedad extranjera incide positivamente en la obtención de nuevos productos. Estos resultados ofrecerían apoyo parcial a la segunda hipótesis planteada (H.2).

Tabla 6. Incidencia de la propiedad extranjera en el nivel de innovación

Variable dependiente: Nuevos productos, medida como el número de nuevos productos nuevos o significativamente mejorados que la empresa i manifiesta haber obtenido en el año t.

Modelo binomial negativo de panel con efectos aleatorios; 1.267 empresas, 1998-2002

	Modelo III	**Modelo IV**	**Modelo III[a]**	**Modelo IV[a]**	**Modelo III[b]**
	β	***β***	***β***	***β***	***β***
VExtranjera	-0.0018	-0.0133**	0.0050	-0.0384**	0.0290***
	(0.0011)	(0.0066)	(0.0044)	(0.0193)	(0.0091)
$(VExtranjera)^2$		$1.194e^{-4*}$		$3.323e^{-4**}$	
		$(6.75e^{-5})$		$(1.429e^{-4})$	
Tamaño	0.2407***	0.2427***	0.4192***	0.4182***	0.3633***
	(0.0381)	(0.0382)	(0.0765)	(0.0776)	(0.0873)
Edad	0.0024	0.0024	-0.0036	-0.0040	-0.0030
	(0.0022)	(0.0022)	(0.0036)	(0.0036)	(0.0039)
ROA $_{t-1}$	0.4576***	0.4637***	0.4124	0.4343	0.4943
	(0.1629)	(0.1626)	(0.3814)	(0.3796)	(0.3927)
Endeud $_{t-1}$	-0.3347**	-0.3247**	-0.5010	-0.5058	-0.4610
	(0.1667)	(0.1667)	(0.3296)	(0.3290)	(0.3504)
Localización	0.0096**	0.0094*	0.0076	0.0064	0.0061
	(0.0049)	(0.0050)	(0.0091)	(0.0092)	(0.0099)
Índice tecnol. Medio-bajo	-0.0815	-0.0841	-0.6304***	-0.5860**	-0.3066
	(0.1086)	(0.1087)	(0.2454)	(0.2480)	(0.2780)
Índice tecnol. Medio-alto	0.3793***	0.3765***	-0.1446	-0.1025	0.0245
	(0.1087)	(0.1087)	(0.2087)	(0.2111)	(0.2328)
Índice tecnol. Alto	1.0924***	1.1064***	0.4545	0.5289*	1.0164***
	(0.1583)	(0.1594)	(0.3003)	(0.3059)	(0.3527)
Mercado Recesión	-0.0403	-0.0396	-0.1203	-0.1171	-0.1762
	(0.0610)	(0.0610)	(0.1143)	(0.1138)	(0.1225)
Mercado Expansión	0.08852)	0.0883	0.1203	0.1409	0.0700
	(0.0831)	(0.0831)	(0.1453)	(0.1455)	(0.1551)
Importa/exporta	0.5488***	0.5439***	-0.0731	-0.0492	-0.5830**
	(0.0671)	(0.0672)	(0.2071)	(0.2065)	(0.2370)
Prop. Otra Sociedad	0.0126	0.0460	0.1154	0.2124	-0.4898
	(0.0853)	(0.0876)	(0.2599)	(0.2706)	(0.3773)
Prop. Familiar	0.0805	0.0834	0.1951	0.2280	-0.0304
	(0.0744)	(0.0744)	(0.2599)	(0.2652)	(0.3458)
C	-2.7422***	-2.7460***	-2.6188***	-1.5803*	-3.8070***
	(0.2264)	(0.2265)	(0.7095)	(0.8551)	(1.1426)
Wald statistic	376.28***	378.00***	63.09***	67.69***	68.20***
Log likelihood	-6696.0083	-6694.3898	-1850.5876	-1847.6628	-1574.4147
χ^2	1776.62***	1779.77***	428.66***	433.87	387.64***
Nº observaciones	6.335	6.335	1.327	1.327	1.133

Notas:

(i) Errores Standard entre paréntesis.

(ii) * : $p < 0{,}10$, ** : $p < 0{,}05$, *** : $p < 0{,}01$

[a] Se estima el modelo excluyendo de la muestra aquellas empresas que no están participadas por capital extranjero.

[b] Se estima el modelo excluyendo de la muestra aquellas empresas con un nivel de participación extranjera inferior al 56%, que se corresponde con el máximo obtenido en el modelo IV.

Análisis de robustez

En aras de analizar la robustez de los resultados alcanzados se estiman los modelos III y IV excluyendo las empresas sin participación extranjera en su capital, que inicialmente han sido consideradas conjuntamente con las de propiedad extranjera. Teniendo presente el carácter de la muestra y que la segunda hipótesis plantea la incidencia del nivel de propiedad extranjera, se considera interesante contrastar los resultados anteriormente comentados, que se corresponden con todas las empresas de la muestra, sólo para las empresas con propiedad extranjera. El número de observaciones pasa de 6.335 a 1.327. Los resultados (veáse Modelo III[a] y IV[a]), que se presentan en la Tabla 6, no difieren de los obtenidos para la muestra total, manteniéndose una relación cuadrática en forma de U entre el nivel de propiedad extranjera y la obtención de nuevos productos. En este caso, el nivel de propiedad extranjera a partir del cual aumenta la innovación se sitúa en el 57,85%, similar al obtenido inicialmente.

Por último, se realiza la estimación del modelo especificado en el estudio de la estructura de propiedad extranjera, considerando únicamente las empresas con un nivel de participación superior al 56%, valor que se corresponde con el punto de corte obtenido en el modelo inicial. Los resultados alcanzados se muestran en la Tabla 6 (Modelo III[b]), pudiéndose observar una relación positiva y significativa del nivel de propiedad extranjera en la obtención de nuevos productos, lo cual coincide con los resultados obtenidos en los modelos anteriores.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La innovación requiere tanto de la determinación de las necesidades de conocimiento que tiene la empresa como de su aplicación efectiva en la consecución de los objetivos corporativos establecidos. No obstante, el éxito de este proceso de gestión del conocimiento depende de un conjunto de factores de carácter interno y externo a la organización que pueden facilitar o inhibir el proceso. Entre los factores de carácter interno menos analizados se encuentra la estructura de propiedad. En esta línea, la literatura reciente sobre gobierno corporativo señala la concentración de la propiedad como mecanismo para reducir las asimetrías de información existentes entre la empresa y sus inversores (*e.g.*, Shleifer y Vishny, 1997; Bebchuk, 1999). Esta dimensión del gobierno corporativo es aún más importante en el caso de la gestión del conocimiento, donde la incertidumbre y las asimetrías de información son más pronunciadas (e.g., Audretsch y Weigand, 2005). Sin embargo, todavía son pocos los trabajos que se han centrado en la relación entre estructura de propiedad e innovación, siendo éste un reto a abordar conjuntamente a partir de la literatura de gobierno corporativo y gestión del conocimiento.

En este trabajo se ha abordado un aspecto de la estructura de propiedad de las empresas industriales españolas; en concreto la relevancia de la participación de capital extranjero en la innovación, intentado dar respuesta a una carencia de estudios en este ámbito, ya que como señalan Ramaswamy y Li (2001:210), "[…] poco se conoce respecto a las consecuencias relacionadas con la presencia de inversores extranjeros a pesar de que su presencia es una realidad en muchos países".

Los resultados de esta investigación confirman las hipótesis planteadas y ofrecen apoyo a la corriente de la literatura tanto teórica, como empírica, que sostiene la importancia de considerar los aspectos cualitativos y cuantitativos de la estructura de propiedad. Como señalan

Douma *et al*. (2006:637), "[…] las diferencias en la identidad, concentración y dotación de recursos entre los propietarios determina su poder relativo, sus incentivos y su habilidad para controlar a los directivos". Así, hay que tener en cuenta que los aspectos cualitativos del denominado "núcleo de accionistas" (Cuervo, 2002) pueden tener una especial trascendencia en el comportamiento y objetivos de la empresa. En esta línea, Galve y Salas (1995) afirman que, "La naturaleza de los accionistas que controlan la sociedad puede influir sobre los resultados, tanto a través de diferencias en los objetivos que persiguen, los cuales se trasladan a las empresas bajo su control, como a través de los costes de agencia a que dan lugar los contratos que buscan mantener la cohesión del grupo o los que sirven para regular el conflicto con otros colectivos minoritarios". Respecto a la dimensión cualitativa, los resultados revelan que la naturaleza extranjera de los accionistas de las empresas industriales españolas incide de forma negativa en su propensión a innovar, lo cual ofrece apoyo a la primera hipótesis. Este hecho puede derivar en que las empresas participadas sigan una estrategia de explotación de la base-propia de tecnología o de búsqueda de mercado. Estos descubrimientos están en concordancia con los alcanzados en otros trabajos, como el de Blind y Jungmittag (2004) y el de Pini y Santangelo (2005) donde se demuestra que las empresas participadas por capital extranjero tienen una menor probabilidad de innovar que las empresas domésticas.

En relación con la dimensión cuantitativa de la estructura de propiedad, los resultados evidencian la importancia del nivel de concentración de la propiedad extranjera en el nivel de innovación, acorde con lo planteado en la segunda hipótesis. Así, los resultados revelan que el grado de participación de propiedad extranjera es una decisión importante para las empresas porque conlleva el poder del control que les permite apropiarse de los beneficios generados por la explotación de su base de conocimiento tecnológico (Agarwal y Ramaswami, 1992; Louri *et al*., 2002). En esta línea, Feinberg y Gupta (2004) plantean que una mayor concentración de los derechos de voto de los accionistas extranjeros incrementa la probabilidad de que las empresas participadas desarrollen actividades de innovación. Los resultados también están en concordancia con los alcanzados por Lee y O'Neill (2003) y Lee (2005), a nivel de estructura de propiedad general de la empresa, para las empresas japonesas. Estos resultados se ven afectados por el nivel de protección de los intereses de los inversores externos proporcionado por el entorno legal, que se configura como un elemento determinante de la estructura de propiedad utilizada por las empresas.

Con este trabajo se ha contribuido al estudio de la innovación y de la propiedad extranjera, revelando la importancia de la estructura de propiedad de las empresas en el proceso innovador. Para ello, a diferencia de otros estudios en los que solamente se tiene en cuenta la naturaleza extranjera de los accionistas, en esta investigación se ha analizado la importancia de considerar el nivel de propiedad extranjera y, por tanto, el control que estos accionistas pueden ejercer en decisiones estratégicas como la innovación. De esta manera, al analizar el resultado innovador de las empresas se debe considerar no sólo la naturaleza de sus propietarios sino también el control que éstos pueden ejercer. En este sentido, la mera participación de capital extranjero en la propiedad de las empresas afecta negativamente a su resultado innovador, pero la existencia de accionistas extranjeros controladores puede estimular la innovación.

Una vez resaltadas las principales contribuciones de este estudio, también se deben señalar ciertas limitaciones que constituyen, a su vez, oportunidades de investigación futura. La primera limitación está relacionada con el uso de la Encuesta Sobre Estrategias Empresariales como base de datos, ya que aunque ha permitido realizar un estudio longitudinal, los ítemes

recogidos en la ESEE pueden no ser los más apropiados para profundizar en el gobierno corporativo de las empresas participadas por capital extranjero. En esta línea, en futuras investigaciones se debería profundizar en cómo se ejerce el control en estas empresas, analizando el efecto de otras medidas de gobierno corporativo que permiten protegerse a los accionistas. De igual forma, se podría analizar cuál es la incidencia que la existencia de un segundo accionista ejerce en la innovación. Además, se puede avanzar diferenciando el tipo de innovación que realizan en mayor o menor medida las empresas participadas por capital extranjero. Por último, resultaría interesante replicar este estudio en otros contextos que permitan profundizar en el efecto de la propiedad extranjera en la innovación.

NOTAS

[1] Bas y Sierra (2002:589) manifiestan que la inversión en I+D de las subsidiarias no supone una innovación genuina sino sólo la adaptación de técnicas. Las subsidiarias existen básicamente como extensión de las matrices y su negocio es salvaguardar los mercados en el país. El papel de la subsidiaria es soportar las funciones de I+D de la matriz y no puede ser una innovadora.

[2] Barney *et al*. (2001) consideran que la distribución de las rentas puede reducir los conflictos de agencia entre los directivos de la organización y los inversores de recursos financieros en la misma.

[3] Al objeto de tener una muestra de empresas comunes a todo el horizonte temporal (1997-2002) se eliminaron aquellas que no respondieron a la encuesta en todos los años analizados. A continuación, se consideró oportuno excluir las empresas que no tuviesen a lo largo del periodo un carácter societario; y finalmente, se eliminaron aquellas de las que no se dispone de información respecto a las variables relevantes del estudio.

[4] De acuerdo con la información recogida en la ESEE, se considera la participación de forma indirecta cuando ésta es igual o mayor al 50% del capital de la empresa que posee la participación directa.

[5] Aunque se dispone de 7.602 observaciones, los modelos son estimados sólo con 6.335 porque en la construcción de algunas variables retardadas se pierden las observaciones de un año.

[6] De acuerdo con Gulati (1999) se debería estimar el modelo mediante efectos aleatorios cuando se den las siguientes condiciones: primero, periodos de tiempo cortos, lo que podría ocasionar que los estimadores usando efectos fijos fuesen sesgados. Esto no sucede con los modelos de efectos aleatorios. Segundo, cuando existan variables independientes que no varían en el tiempo, las cuales no se pueden incluir en modelos estimados por efectos fijos.

[7] Véase Hadzichronoglou (1997)

[8] Las variables de control no presentan cambios significativos respecto al modelo anterior.

BIBLIOGRAFÍA

AGARWAL, S. y RAMASWAMI, S.N. (1992): "Choice of foreign market entry mode: Impact of ownership, location and internalization factors". *Journal of International Business Studies*, Vol. 23, No. 1, pp. 1-27.

ALMEIDA, P. y PHENE, A. (2004): "Subsidiaries and knowledge creation: The influence of the MNC and host country on innovation". *Strategic Management Journal*, Vol. 25, pp. 847-864.

AUDRETSCH, D.B. y WEIGAND, J. (2005): "Do knowledge conditions make a difference? Investment, finance and ownerhip in German industries". *Research Policy*, Vol. 34, pp. 595-613.

AZOFRA PALENZUELA, V. y MARTÍNEZ BOBILLO, A. (1999): "Transaction costs and bargaining power: entry mode choice in foreign markets". *Multinational Business Review*, Vol. 7, No. 1, pp. 62-75.

BAJO RUBIO, O. y DÍAZ ROLDÁN, C. (2002): "Inversión extranjera directa, innovación tecnológica y productividad. Una aplicación a la industria española". *Economía Industrial*, No. 347, pp. 111-124.

BALCET, G. y EVANGELISTA, R. (2005): "Global technology: innovation strategies of foreign affiliates in Italy". *Transnational Corporations*, Vol. 14, No. 2, pp. 53-92.

BARNEY, J.B., WRIGHT, M. y KETCHEN, D.J.Jr. (2001): "The resource-based view of the firm: ten years after 1991". *Journal of Management,* Vol. 27, No. 6, pp. 625-641.

BAS, C.L. y SIERRA, C. (2002): "'Location versus home country advantages' in R&D activities: some further results on multinationals' locational strategies". *Research Policy*, Vol. 31, pp. 589-609.

BEBCHUK, L.A. (1999): "A rent-protection theory of corporate ownership and control". Working Paper, National Bureau of Economic Research. 7203.
BISHOP, P. y WISEMAN, N. (1999): "External ownership and innovation in the United Kingdom". *Applied Economics*, Vol. 31, pp. 443-450.
BLIND, K. y JUNGMITTAG, A. (2004): "Foreign direct investment, imports and innovations in the service industry". *Review of Industrial Organization*, Vol. 25, pp. 205-227.
BUESA, M. (2003): "Innovación tecnológica en las empresas españolas. Un panorama en el período constitucional (1978-2003)". *Economía Industrial*, No. 349-350, pp. 215-232.
BUSHEE, B.J. (1998): "The influence of institution investors on myopic R&D investment behavior". *The Accounting Review*, Vol. 73, No. 1, pp. 144-157.
CANTWELL, J.A., DUNNING, J.H. y JANNE, O.E. (2004): "Towards a technology-seeking explanation of U.S. direct investment in the United Kingdom". *Journal of International Management*, Vol. 10, No. 1, pp. 5-20.
CUERVO, A. (2002): "Corporate governance mechanisms: a plea for less code of good governance and more market control". *Corporate Governance*, Vol. 10, No. 2, pp. 84-93.
CUI, H. y MAK, Y.T. (2002). "The relationship between managerial ownership and firm performance in high R&D firms". *Journal of Corporate Finance,* Vol. 8, No. 4, pp. 313-336.
DAVID, P., HITT, M.A. y GIMENO, J. (2001): "The influence of activism by institutional investors on R&D". *Academy of Management Journal,* Vol. 44, No. 1, pp. 144-157.
DESAI, M.A.; FOLEY, C.F. y HINES, J.R. (2004): "The costs of shared ownership: Evidence from internacional joint ventures". *Journal of Financial Economics*, Vol. 73, No. 2, pp. 323-374.
DOUMA, S., GEORGE, R. y KABIR, R. (2006): "Foreign and domestic ownership, business groups, and firm performance: Evidence from a large emerging market". *Strategic Management Journal*, Vol. 27, pp. 637-657.
DUNNING, J.R. y NARULA, R. (1995): "The R&D activities of foreign firms in the United States". *International Journal of Management and Organizations*, Vol. 5, No. 1/2, pp. 39-74.
FACCIO, L. y LANG, L. (2002): "The ultimate ownership of Western European corporations". *Journal of Financial Economics*, Vol. 65, pp. 365-395.
FEINBERG, S.E. y GUPTA, A.K. (2004): "Knowledge spillovers and the assignment of R&D responsibilities to foreign subsidiaries". *Strategic Management Journal*, Vol. 25, pp. 823-845.
FOSS, N. y MAHNKE, V. (2002): "Knowledge management: what can organizational economics contribute?". *Copenhagen Business School (CBS),* Working Paper. Forthcoming en: Mark Easterby-Smith and Marjorie Lyles ed. The Blackwell companion to organizational learning and knowledge management. Oxford: Oxford University Press.
FRANCIS, J. y SMITH, A. (1995): "Agency costs and innovation. Some empirical evidence". *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 19, pp. 383-409.
FROST, T.S. (2001): "The geographic sources of foreign subsidiaries' innovations". *Strategic Management Journal*, Vol. 22, pp. 101-123.
GALENDE, J. (2001): "Factores determinantes del comportamiento innovador de las empresas". Documento de trabajo, No. 08/01. Universidad de Salamanca.
GALVE GÓRRIZ, C. y SALAS FUMÁS, V. (1995): "Propiedad y eficiencia de la empresa: teoría y evidencias empíricas". *Información Comercial Española*, Abril, No. 740, pp. 119-129.
GRAVES, S.B. (1988): "Institutional ownership and corporate R&D in the computer industry". *Academy of Management Journal*, Vol. 31, No. 2, pp. 417-428.
GULATI, R. (1999): "Network location and learning: the influence of network resources and firm capabilities on alliance formation". *Strategic Management Journal*, Vol. 20, pp. 397-420
HATZICHRONOGLOU, T. (1997): "Revision of the high-technology sector and product classification". Working Pager, 1997/2. OCDE/GD(97).
HOSKISSON, R.E., HITT, M.A., JOHNSON, R.A. y GROSSMAN, W. (2002): "Conflicting voices: The effects of institutional ownership heterogeneity and internal governance on corporate innovation strategies". *Academy of Management Journal,* Vol. 45, No. 4, pp. 697-716.
JENSEN, M.C. y MECKLING, W.H. (1976): "Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure". *Journal of Financial Economics*, Vol. 3, No. 4, pp. 305-360.
LA PORTA, R., LÓPEZ-DE-SILANES, F. y SHLEIFER, A. (1999): "Corporate ownership around the world". *The Journal of Finance*, Vol. LIV, No. 2, 471-517.
LACETERA, N. (2001): "Corporate governance and the governance of innovation: The case of pharmaceutical industry". *Journal of Management and Governance*, Vol. 5, pp. 29-59.

LEE, P.M. (2005): "A comparison of ownership structures and innovations of US and Japanese firms". *Managerial and Decision Economics*, Vol. 26, pp. 39-50.
LEE, P.M. y O'NEILL, H.M. (2003): "Ownership structures and R&D investments of U.S. and Japanese firms: agency and stewardship perspectives". *Academy of Management Journal*, Vol. 46, No. 2, pp. 212-225.
LIU, X. y WANG, C. (2003): "Does foreign investment facilite technological progress? Evidence from Chinese industries". *Research Police*, Vol. 32, pp. 945-953.
LOURI, H.; LOUFIR, R. y PAPANASTASSIOU, M. (2002): "Foreign investment and ownership structure: an empirical analysis". *Empirica*, Vol. 29, pp.31-45.
LOVE, J.H., ASHCROFT, B. y DUNLOP, S. (1996): "Corporate structure, ownership and the likelihood of innovation". *Applied Economics*, Vol. 28, pp. 737-746.
MCEVILY, S.K. y CHAKRAVARTHY, B. (2002): "The persistence of knowledge-based advantage: An empirical test for product performance and technological knowledge". *Strategic Management Journal,* Vol. 23, No. 4, pp. 285-305.
MCGAUGHEY, S. (2002): "Strategic interventions in intellectual asset flows". *Academy of Management Review,* Vol. 27, No. 2, pp. 248-274.
MIOZZO, M. y DEWICK, P. (2002): "Building competitive advantage: innovation and corporate governance in European construction". *Research Policy,* Vol. 31, No. 6, pp. 989-1008.
MUNARI, F. (2003): "Does ownership affect innovation? Assessing the impact of privatisation processes on innovation activities". *European Business Organization Law Review*, Vol. 4, pp. 553-571.
NAKAMURA, M. (2005): "Joint venture instability, learning and the relative bargaining power of the parent firms". *International Business Review*, Vol. 14, pp. 465-493.
NAKAMURA, M. y XIE, J. (1998): "Nonverifiability, noncontractibility and ownership determination models in foreign direct investment, with an application to foreign operations in Japan". *International Journal of Industrial Organization*, Vol. 16, pp. 571-599.
NONAKA, I.; TOYAMA, R. y NAGATA, A. (2000): "A firm as a knowledge-creating entity: a new perspective on the theory of the firm". *Industrial and Corporate Change*, Vol. 9, No. 1, pp. 1-20.
ORTEGA-ARGILÉS, R., MORENO, R. y SURIÑACH CARALT, J. (2005): "Ownership structure and innovation: is there a real link". *Annual Reg Science*, Vol. 39, pp. 637-662.
PINI, P. y SANTANGELO, G. (2005): "Innovation types and labour organisational practices: a comparison of foreign and domestic firms in the Reggio Emilia industrial districts". *Economics of Innovation and New Technology*, Vol. 14, No. 4, pp. 251-276.
RAMASWAMY, K. y Li, M. (2001): "Foreign investors, foreign directors and corporate diversification: An empirical examination of large manufacturing companies in India". *Asia Pacific Journal of Management*, Vol. 18, No. 2, pp. 207-222.
ROSENKOPF, L. y ALMEIDA, P. (2003): "Overcoming local search through alliances and mobility". *Management Science*, Vol. 49, No. 6, pp. 751-766.
SADOWSKI, B.M. y SADOWSKI-RASTERS, G. (2006): "On the innovativeness of foreign affiliates: Evidence from companies in the Netherlands". *Research Policy*, Vol. 35, pp. 447-462.
SHLEIFER, A. y VISHNY, R.W. (1997): "A survey of corporate governance". *Journal of Finance*, Vol. LII, No. 2, pp. 737-783.
TEECE, D.J. (1998): "Capturing value from knowledge assets. The new economy, markets for know-how, and intangible assets". *California Management Review*, Vol. 40, No. 3, pp. 55-79.
THOMSEN, S. y PEDERSEN, T. (2000): "Ownership structure and economic performance in the largest European companies". *Strategic Management Journal*, Vol. 21, pp. 689-705.
TYLECOTE, A. y RAMIREZ, P. (2006): "Corporate governance and innovation: The UK compared with the US and insider economies". *Research Policy*, Vol. 35, pp. 160-180.
VON KROGH, G., NONAKA, I. y ABEN, M. (2001): "Making the most of your company's knowledge: a strategic framework". *Long Range Planning*, Vol. 34, No. 4, pp. 421-439.
ZINGALES: L. (2000). "In search of new foundations?". *The Journal of Finance*, Vol. LV, No. 4, pp. 1623-1653.

La Revista *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa* recibió este artículo el 4 de octubre de 2006 y fue aceptado para su publicación el 21 de septiembre de 2007.