

# CAPÍTULO 1

## PROPIEDAD COMÚN, PODER DE MERCADO E INNOVACIÓN

Xavier Vives\*

### 1. INTRODUCCIÓN

Se sospecha que la propiedad solapada de empresas en una industria (ya sea propiedad común o participación cruzada entre empresas) relaja la competencia y contribuye a aumentar el impacto del poder de mercado en los mercados de productos<sup>1</sup>. Al mismo tiempo, puede ayudar a internalizar los efectos externos que conduce a resultados subóptimos desde el punto de vista del bienestar social, como, por ejemplo, *spillovers* tecnológicos que pueden ser responsables de un descenso de la inversión en I+D<sup>2</sup>. En este capítulo, conecto el debate actual sobre el impacto de la propiedad común con los estudios de estructura-conducta-resultados (*SCP*, en inglés) de los años sesenta y setenta, y evalúo bajo qué circunstancias la propiedad común resulta dañina o beneficiosa para la innovación y el bienestar, derivando de ello algunas implicaciones antitrust.

El aumento de la propiedad institucional de acciones ha crecido de forma muy notable en los últimos 35 años, poniendo fin al mundo de propiedad dispersa en los Estados Unidos de Berle y Means (1932). Inversores institucionales, como los fondos de pensiones o de inversión, ahora poseen la mayor parte de las empresas estadounidenses que cotizan en bolsa, con una gran concentración en los cuatro

---

\* Este artículo es la traducción adaptada del artículo Common Ownership, Market Power, and Innovation, *International Journal of Industrial Organization*, 2020, 70 que se origina en mi discurso presidencial en el congreso de la EARIE de agosto del 2018 en Atenas. Quiero agradecer los comentarios del editor Paul Heidues y de dos revisores anónimos, así como a Giorgia Trupia y a Orestis Vravosinos por su excelente ayuda de investigación. Agradezco el apoyo financiero del European Research Council (Advanced Grant N.º 789013) y de la AGAUR (bajo SGR 1244).

<sup>1</sup> Que la propiedad común o la participación cruzada pueden conducir a una menor competencia ya fue señalado por Rubinstein y Yaari (1983).

<sup>2</sup> Se estima que el nivel socialmente óptimo de I+D se encuentra entre el doble y el triple del nivel de I+D observado, debido a los *spillovers* tecnológicos no internalizados (Bloom, Schankerman y Van Reenen, 2013).

gestores de activos más importantes (BlackRock, Vanguard, State Street y Fidelity). La evolución del sector de la gestión de activos, que se ha concentrado más y presenta una evolución de inversores activos a pasivos—que están más diversificados—, ha cambiado la estructura de propiedad de las empresas<sup>3</sup>. Ahora es bastante común que empresas grandes de cualquier sector tengan accionistas comunes con participaciones significativas (véase, por ejemplo, Azar, Schmalz y Tecu, 2018). La participación cruzada minoritaria también es frecuente en muchos otros sectores<sup>4</sup>.

Existe un vivo debate sobre si la propiedad común relaja la competencia. Se ha demostrado que esto ocurre en los sectores aeronáutico y bancario (Azar, Schmalz y Tecu, 2018), y ha sido motivo de preocupación (Elhauge, 2016; Baker, 2016), lo que ha dado lugar a recomendaciones de políticas antimonopolio que pueden mitigar los efectos del aumento de la propiedad común (por ejemplo, Elhauge, 2016 y 2017, sobre la ley Clayton [S. 7] y la ley Sherman [S. 1]), o que restrinjan la participación en sectores oligopólicos, de modo que los inversores institucionales puedan beneficiarse de un *safe harbour* (por ejemplo, el cumplimiento de la ley Clayton, Posner Scott Morton y Weyl, 2016)<sup>5</sup>. Al mismo tiempo, las autoridades antimonopolio están preocupadas por el impacto que las fusiones tienen en la innovación. De hecho, en la década del 2004 al 2014, el Departamento de Justicia y la Comisión Federal de Comercio de Estados Unidos identificaron que un tercio de las fusiones que impugnaron fueron perjudiciales para la innovación, y que más del 80 por 100 de las fusiones impugnadas se produjeron en sectores con alta intensidad de I+D (Gilbert y Greene, 2015). Más aún, las fusiones “parciales” a través de propiedad común también son sospechosas, según la Comisión Europea (CE)<sup>6</sup>. Existe un encendido debate sobre si las fusiones pueden disminuir la innovación o no, y en qué casos (véanse Motta y Tarantino, 2018; Federico, Langus y Valletti, 2017).

El trasfondo de estas preocupaciones son las tendencias de aumento en la concentración agregada del mercado de productos (Grullon, Larkin y Michaely, 2019; Autor *et al.*, 2020; Head y Spencer, 2017) y el posible incremento del poder de mer-

<sup>3</sup> Los tres primeros gestores de activos han aumentado su cuota de mercado adoptando estrategias de inversión pasiva.

<sup>4</sup> Véanse Gilo, Moshe y Spiegel, 2006 (2006), Brito *et al.* (2018) y Nain y Wang (2018). Dietzenbacher, Smid y Volkerink (2000) examinan el efecto que tiene la participación cruzada silenciosa en los márgenes precio-coste en el sector financiero holandés. Detectan un aumento de hasta el 8 por 100, asumiendo un mercado de Cournot; y de hasta el 2 por 100, asumiendo un mercado de Bertrand.

<sup>5</sup> Estas opiniones han sido cuestionadas por Rock y Rubinfeld (2017).

<sup>6</sup> La CE, en su dictamen sobre la fusión de Dow y Dupont en el 2017, afirmó: “La Comisión ha llegado a la conclusión de que (i) una serie de grandes empresas agroquímicas tiene un nivel significativo de participación común, y que (ii) en el contexto de la competencia en materia de innovación, estos hallazgos proporcionan indicios de que la competencia en materia de innovación en el ámbito de la protección de cultivos debería ser menos intensa en comparación con una industria sin participación común”.

cado, que se traduciría en un aumento de los beneficios económicos y los márgenes de ganancia (de Loecker, Eeckhout y Unger, 2020; Hall, 2018). También existe la percepción de una falta de dinamismo en las economías occidentales, en términos de barreras de entrada y salida, inversión e innovación (informes del Council of Economic Advisers, CEA, del 2016). De forma más general, la “débil” recuperación tras la Gran Recesión asociada a la crisis financiera se ha relacionado con un potencial estancamiento secular de las economías avanzadas, a la disminución de la participación del trabajo (Barkai, 2020; Autor *et al.*, 2020) y a un mayor poder de mercado (Summers, 2016; Stiglitz, 2017)<sup>7</sup>.

En este trabajo, analizo, en primer lugar, en el apartado 2, el posible impacto que tienen los cambios en la estructura de la propiedad sobre los objetivos de una empresa y el gobierno corporativo. En el apartado 3, abordo el debate de los efectos de la propiedad común desde la perspectiva del paradigma SCP. En el apartado 4, presento el modelo de innovación oligopólica con *spillovers* y una estructura flexible de la propiedad desarrollado en López y Vives (2019), junto con sus resultados positivos y normativos. El apartado 5 está dedicado a las implicaciones antimonopolio y el apartado 6 concluye con algunas cuestiones abiertas.

## 2. GOBIERNO CORPORATIVO Y PROPIEDAD SOLAPADA

Mientras que el objetivo de una empresa está claro en un contexto (perfectamente) competitivo —maximizar los beneficios para sus accionistas—, en otros contextos no existe una función objetivo simple para aquella, puesto que los precios elevados podrían perjudicar a los accionistas en cuanto consumidores, y a las empresas grandes en mercados de productos y factores les preocupa el impacto de los precios<sup>8</sup>. Si existe propiedad solapada entre empresas, el responsable de una empresa debería considerar tanto los beneficios como los efectos externos sobre otras. Los accionistas diversificados buscan una política de maximización del valor de su cartera de inversión y deberían inducir a los directivos a internalizar cualquier externalidad entre empresas poseídas en común (Hansen y Lott, 1996; Gordon, 2003). De hecho, los propietarios comunes en un sector podrían tener la capacidad y el incentivo para influir en la gestión (Posner, Scott Morton y Weyl, 2016). Esto es de aplicación también para inversores pasivos (gestores de grandes activos), puesto que no son propietarios pasivos como indica, por ejemplo, el director eje-

<sup>7</sup> Azar y Vives (2018 y 2019) aportan un modelo de equilibrio general para comprobar los efectos macroeconómicos de la propiedad común.

<sup>8</sup> De acuerdo con el teorema de separación de Fisher (1930), cuando las empresas son tomadoras de precios, los accionistas se ponen de acuerdo en su objetivo de maximización de beneficios (Hart, 1979) extiende el resultado a los mercados incompletos).

cutivo de BlackRock, Larry Fink, así como la evidencia disponible<sup>9</sup>. Surge la cuestión de cuán fuertes son los incentivos que tienen los gestores de activos para satisfacer los intereses de sus clientes, considerando que tienen un deber fiduciario con ellos. Antón *et al.* (2021) encontraron que, en sectores con elevados niveles de propiedad común, los directivos tienen menos incentivos para competir (la riqueza gerencial es menos sensible a los resultados de la empresa)<sup>10</sup>.

Partimos de la suposición parsimoniosa de que el responsable de una empresa maximiza la media ponderada de las utilidades de los accionistas<sup>11</sup>. Salop y O'Brien (2000) desarrollan un modelo simple de propiedad común que distingue entre derechos de flujo de caja y de control, donde cada inversor se preocupa por el beneficio total de su cartera. El responsable de cada empresa considera lo anterior maximizando una media ponderada (por pesos de control) de los beneficios de las carteras de los accionistas.

Supongamos un sector con  $n$  empresas e  $I$  propietarios/inversores. Sea  $v_{ij}$  la participación en la propiedad (derechos de flujo de caja) de la empresa  $j$ , que corresponde al inversor  $i$ , y  $\gamma_{ij}$ , los derechos de control sobre la empresa  $j$  del inversor  $i$ . Los beneficios totales de la cartera del inversor  $i$  son  $\sum_{k=1}^n v_{ik} \pi_k$ , donde  $\pi_k$  son los beneficios de la empresa  $k$ . El responsable de la empresa  $j$  maximiza una media ponderada de los beneficios de las carteras de sus accionistas (con pesos dados por los derechos de control  $\gamma_{ij}$ ):  $\sum_{i=1}^I \gamma_{ij} \sum_{k=1}^n v_{ik} \pi_k$ , que es proporcional a  $\pi_j + \sum_{k \neq j} \lambda_{jk} \pi_k$ , donde  $\lambda_{jk} \equiv (\sum_i \gamma_{ij} v_{ik}) / (\sum_i \gamma_{ij} v_{ij})$  es el grado de internalización (coeficiente de simpatía efectiva de Edgeworth) de los beneficios de la empresa  $k$  por parte del responsable de la empresa  $j$ <sup>12</sup>. Se trata del peso de los beneficios de la empresa  $k$  en la función objetivo del responsable de la empresa  $j$ . La concentración relativa de la propiedad y el control en la empresa  $k$  frente a la empresa  $j$  es lo que determina el valor del coeficiente, el cual representa el peso relativo que le atribuye el responsable de la empresa  $j$  a los beneficios de la empresa  $k$ , comparado con el peso atribuido a los beneficios de su propia empresa; refleja hasta qué punto los inversores con intereses financieros en las empresas  $j$  y  $k$  tienen control sobre la empresa  $j$ .

<sup>9</sup> Véase su carta anual del 2018 a los CEO. Véase la evidencia de gobierno corporativo activo por parte de los gestores de activos en Brav, Jiang y Li (2020) y Gilje, Gormley y Levit (2020). Appel, Gormley y Keim (2016) hallaron que los inversores pasivos son a largo plazo, influyen en las decisiones y mejoran el ROA.

<sup>10</sup> Véase también Gordon (2003).

<sup>11</sup> Rotemberg (1984) propuso esta suposición. Esta se puede racionalizar votando sobre los índices de estrategia/poder de los accionistas (Azar, 2017; Brito *et al.*, 2018). Hay evidencia de que los desacuerdos entre accionistas son perjudiciales para los directores y que las elecciones de directivos son importantes por razones de trayectoria profesional (Fos y Tsoutsoura, 2014; Aggarwal, Dahiya y Prabhala, 2017). Véase también Brav, Jiang y Li (2020).

<sup>12</sup> Edgeworth lo utilizó entre consumidores en una economía de intercambio. También lo emplearon Cyert y DeGroot (1973).

Con un control proporcional  $\gamma_{ij} = v_{ij}$ , el responsable de una empresa considera los intereses que sus accionistas tienen en otras empresas en una medida análoga a la participación en su propia empresa. Entonces  $\lambda_{jk} = (\sum_i v_{ij} v_{ik}) / (\sum_i v_{ij}^2)$  donde el denominador es el índice Herfindahl-Hirschman (HHI) para los inversores en la empresa  $j$ . Cuanto menos concentrados estén los inversores en la empresa  $j$ , y más concentrados lo estén en la empresa  $k$ , más elevada será  $\lambda_{jk}$  y más alineadas estarán las participaciones de los inversores en ambas empresas<sup>13</sup>.

Aportamos aquí un modelo de propiedad simétrica estilizado que abarca tanto la propiedad común como la participación cruzada (López y Vives, 2019). Sean  $I \geq n$  los propietarios/inversores con participación en empresas con propiedad común. El modelo da cabida a casos de intereses financieros silenciosos (*SFI*, del inglés *silent financial interest*), cuando existe participación pero sin control, y de control proporcional (CP)<sup>14</sup>. En ambos casos suponemos que hay un accionista de referencia para cada empresa y que cada inversor posee una participación  $\alpha$  en las empresas que están fuera de su control<sup>15</sup>. Con participación cruzada (PC), cada una de las empresas puede tener acciones de empresas rivales sin derecho a control (por ejemplo, acciones sin derecho a voto), en cuyo caso representa la participación de una empresa en otra, y el accionista con derechos de control toma las decisiones<sup>16</sup>.

En todos los casos, cuando las participaciones son simétricas, el responsable de la empresa maximiza:

$$\theta_j = \pi_j + \lambda \sum_{k \neq j} \pi_k, \quad [1]$$

donde  $\lambda$  depende de la estructura de propiedad (en el caso clásico de maximización del beneficio  $\lambda = 0$ , en un cártel o tras una fusión total  $\lambda = 1$ ). Con propiedad común,  $\lambda$  alcanza su límite superior  $\lambda = 1$  cuando  $\alpha = 1/I$ . Para  $\alpha < 1/I$ ,  $\lambda$  aumenta con  $I$  y  $\alpha$ <sup>17</sup>. Con participación cruzada,  $\lambda$  es la proporción de las participaciones de la empresa  $j$  en la empresa  $k$  sobre el derecho de la empresa  $j$  en los beneficios de su propia empresa y los de  $k$ . Con participación cruzada,  $\lambda$  alcanza su límite superior  $\lambda = 1$  cuando  $\alpha = 1/(n - 1)$ , y nuevamente se verifica que  $\lambda$  aumenta con  $n$  y  $\alpha$ .

<sup>13</sup> Véase el apartado A.1.1 del apéndice *online* de López y Vives (2019).

<sup>14</sup> El modelo da cabida a cualquier estructura que presente simetría. Preservando la simetría, Banal-Estañol, Seldeslachts y Vives (2020) modifican el modelo para permitir una partición de inversores activos y pasivos, donde el control de estos últimos es menor que sus participaciones en la empresa.

<sup>15</sup> El accionista de referencia tiene un interés  $1-(I-1)\alpha$  en su empresa. Suponiendo  $\alpha I < 1$ , tenemos que  $1-(I-1)\alpha > \alpha$ .

<sup>16</sup> Este escenario presenta una interacción en cadena entre los beneficios de las empresas (véase Gilo, Moshe y Spiegel, 2006).

<sup>17</sup> La fuerza motriz del resultado de la estática comparativa es la disminución del interés en la propia empresa (participación sin diversificar) de los inversores de referencia  $1-(I-1)\alpha$  mientras  $I$  o  $\alpha$  aumentan.

La tabla 1 presenta el valor de  $\lambda$  para cada tipo de propiedad solapada (SFI, CP o PC). Obsérvese que más inversores y mayores participaciones implican una  $\lambda$  más elevada. Además, para una determinada participación  $\lambda^{PC} > \lambda^{SFI}$ , y que para  $I = n$ ,  $\lambda^{SFI} > \lambda^{PC}$ . Un mayor control conduce a una mayor internalización de los beneficios de los rivales y, para ciertos intereses financieros silenciosos, la participación cruzada produce la menor internalización<sup>18</sup>.

TABLA 1  
COEFICIENTE DE SIMPATÍA DE EDGEWORTH  
(DIFERENTES ESTRUCTURAS DE PROPIEDAD)

	Propiedad común, $v_{ik} = \alpha$ , $\gamma_{ik} = 0$ Intereses financieros silenciosos (SFI)	Propiedad común, $v_{ij} = \gamma_{ij}$ Control proporcional (CP)
$\lambda$	$\frac{\alpha}{1 - (I - 1)\alpha}$	$\frac{2\alpha[1 - (I - 1)\alpha] + (I - 2)\alpha^2}{[1 - (I - 1)\alpha]^2 + (I - 2)\alpha^2}$
	Participación cruzada (por empresas, PC)	
	$\frac{\alpha}{1 - (n - 2)\alpha}$	

Fuente: Elaboración propia.

Hay evidencias de que los pesos atribuidos a los beneficios de los rivales (las lambdas) han aumentado significativamente en la economía estadounidense (suponiendo control proporcional). De hecho, para las 1.500 empresas estadounidenses más grandes, según su capitalización de mercado, sus lambdas promedio estimadas se duplicaron, pasando de, aproximadamente, 0,35 en 1985 a, aproximadamente, 0,70 en el 2015 (Azar y Vives, 2019). Banal-Estañol, Seldeslachts y Vives (2020) encontraron que los inversores pasivos aumentaron sus participaciones en comparación con los accionistas activos después de la crisis (con datos del 2004 al 2012 de todas las empresas que cotizan en bolsa en Estados Unidos). En principio, y en igualdad de condiciones, esto no tendría por qué conducir a un mayor nivel de internalización de los beneficios de los rivales, ya que los inversores pasivos deberían ejercer menos control que los activos. Sin embargo, los accionistas pasivos están más diversificados y se han concentrado más en el sector de la gestión de activos. Este cambio ha conducido a redes más interconectadas de propiedad común y a un mayor nivel potencial de internalización de los beneficios de los rivales. De

<sup>18</sup> En concordancia con nuestros resultados, Antón *et al.* (2021) demuestran que, en sectores con elevada propiedad común (es decir,  $\alpha$  más elevada), el uso de medidas de desempeño relativo no es tan frecuente en esquemas de incentivos de los directivos, lo cual implica que los beneficios de los rivales se internalizan más intensamente.

acuerdo con Banal-Estañol, Seldeslachts y Vives (2020), el aumento de inversores pasivos impulsa el incremento de las lambdas.

### 3. REVISANDO EL PARADIGMA ESTRUCTURA-CONDUCTA-RESULTADOS (SCP)

El paradigma SCP en organización industrial, que se asocia a Bain (1951), fue el predominante durante los años sesenta y setenta. Según la hipótesis del poder de mercado desarrollada por este enfoque, las empresas de los mercados concentrados, protegidas por barreras de entrada, obtienen tanto márgenes precio/coste como beneficios elevados. En estudios transversales en sectores se encontró que la relación entre la concentración (medida, por ejemplo, por el índice HHI) y la rentabilidad era, estadísticamente, débil, y que el efecto estimado de la concentración solía ser pequeño. Este enfoque fue criticado por la escuela de Chicago por no modelar la conducta de las empresas. La aparente correlación entre concentración y rentabilidad podría deberse al hecho de que, según la hipótesis de la eficiencia propuesta por Demsetz (1973), las empresas grandes son más eficientes, tienen mayores márgenes de precio/coste y obtienen beneficios más altos, por lo que la concentración y la rentabilidad industrial van de la mano. De hecho, el análisis moderno del *input-output* señala que los márgenes, las cuotas de mercado y la concentración se determinan conjuntamente (véanse Bresnahan, 1989 y Schmalensee, 1989), y abre camino a minuciosos estudios empíricos de los sectores. El modelo de Cournot puede servir de base a la hipótesis del SCP. Este modelo puede ampliarse fácilmente para dar cabida a la propiedad solapada (Reynolds y Snapp, 1986; Bresnahan y Salop, 1986). El índice de Lerner de una empresa  $j$  viene dado por:

$$L_j = \frac{p - C'_j}{p} = \frac{s_j + \sum_{k \neq j} \lambda_{jk} s_k}{\eta}, \quad [2]$$

donde  $C'_j$  es el coste marginal de la empresa  $j$ ,  $\eta$  es la elasticidad de la demanda y  $s_k$  es la cuota de mercado de la empresa  $k$ . La empresa  $j$  goza de un mayor margen cuando su responsable da más importancia a los beneficios de empresas con una elevada cuota de mercado. En equilibrio, el índice de Lerner ponderado por la cuota de mercado es:

$$\sum_j s_j (p - C'_j)/p = \text{MHHI}/\eta, \quad [3]$$

donde MHHI es el HHI modificado:

$$\text{MHHI} \equiv s'As = \sum_j \sum_k \lambda_{jk} s_j s_k \quad [4]$$

en donde  $\Delta \equiv \sum_j \sum_{k \neq j} \lambda_{jk} s_j s_k$  es una medida de los incentivos anticompetitivos unilaterales debidos a la propiedad común<sup>19</sup>.

Podemos formular una hipótesis de poder de mercado revisada como sigue: Las empresas de mercados con altos niveles de propiedad común/participación cruzada obtienen elevados márgenes de precio/coste y altos beneficios debido a la reducida presión competitiva. Esto equivale a aumentar la regresión tradicional del paradigma SCP en los márgenes del índice de concentración del HHI (y, potencialmente, de la cuota de mercado) con un MHHI que tenga en cuenta la propiedad solapada.

En el trabajo de Azar, Raina y Schmalz (2016) y Schmalz y Tecu (2018) para los sectores aeronáutico y bancario se encuentran las evidencias preliminares consistentes con dicha hipótesis, usando un HHI modificado que considere la propiedad solapada. Estos autores utilizan la variación en los mercados geográficos y la variación exógena en los patrones de propiedad común debidos a la adquisición de Barclays Global Investors por parte de BlackRock en 2009. El problema de usar el MHHI es que este depende tanto de las lambdas como de las cuotas de mercado y, por tanto, no detecta adecuadamente los efectos causales de la estructura de propiedad sobre el poder de mercado. Los primeros resultados obtenidos de los sectores aeronáutico y bancario han sido puestos en duda por O'Brien y Waehrer (2017), Dennis, Gerardi y Schenone (2019), Kennedy *et al.* (2017), y Gramlich y Grundl (2017). Una idea fundamental es que la relación que se debe aislar es la que existe entre los coeficientes de simpatía de Edgeworth (1881) (fuera de la estructura de propiedad) y los precios/márgenes. Esta idea se explora en diversas industrias en el trabajo de Banal-Estañol, Seldeslachts y Vives (2020).

Varios autores han encontrado incrementos en los márgenes precio/coste en toda la economía desde los años ochenta. De Loecker, Eeckhout y Unger (2020) encontraron un aumento extraordinariamente grande en los márgenes de ganancia del 21 por 100, registrado en 1980, al 61 por 100 en el 2017, para empresas que cotizan en bolsa; Hall (2018) halló un aumento más moderado en los márgenes de ganancia de, aproximadamente, el 23 por 100, pasando de 1,12 en 1988 a 1,38 en el 2015. La propiedad común posee el potencial de explicar el incremento de los márgenes de ganancia, dados los aumentos reportados en la internalización de los beneficios. Por ejemplo, y con fines ilustrativos, una calibración hecha por Azar y Vives (2018 y 2019) de los coeficientes de simpatía de Edgeworth en la economía estadounidense, durante el periodo 1985-2015 para 1.500 empresas de capital abierto, da como resultado que el coeficiente de simpatía intrasectorial

<sup>19</sup> La matriz  $\Delta$  de los coeficientes de simpatía tiene en cuenta tanto la propiedad común como la participación cruzada para dar lugar a un HHI generalizado (GHHI).



promedio pasó de, aproximadamente, del 0,4 en 1985 a cerca del 0,7 en 2015. Bajo el supuesto de una competencia de Cournot entre las empresas y contabilizando el poder del oligopsonio en el mercado laboral, los márgenes de ganancia han aumentado más de un 20 por 100 entre 1988 y el 2015, según el análisis de Azar y Vives, una cifra similar a la estimada por Hall (2018).

Gutiérrez y Philippon (2017a y 2017b) encontraron que la inversión es insuficiente (en relación con medidas de valoración estándar, como la Q de Tobin) en Estados Unidos desde el principio de la década de los 2000, y que las empresas que son propiedad de cuasiindexadores y que pertenecen a sectores con concentración y propiedad común elevadas propician la brecha en inversión.

Continuando la analogía con el paradigma SCP (véase Vives, 2017), también podemos formular una hipótesis revisada de la eficiencia: niveles elevados de propiedad común/cruzada y la eficiencia están asociados, puesto que la propiedad común/cruzada mejora el intercambio de información, la colaboración entre empresas, el gobierno corporativo (debido a, entre otras razones, la presencia de economías de escala en la producción de información y la supervisión de un sector) e induce a los responsables a reducir los costes y/o mejorar el rendimiento. Las grandes empresas tienen más vínculos debido a la propiedad solapada, un mejor gobierno corporativo, son más eficientes y obtienen márgenes precio/coste, así como beneficios más elevados. El resultado es que la propiedad solapada, los márgenes precio/coste elevados y los beneficios de un sector van de la mano. Autor *et al.* (2020) argumentan que la globalización y el cambio tecnológico conducen a la concentración y el surgimiento de empresas “superestrella”, que tienen bajos costes (y una baja participación del trabajo) y beneficios elevados. Es más, hay evidencias de que empresas con propiedad solapada tienen un mayor crecimiento de su cuota de mercado y de su rentabilidad debido al aumento de su eficiencia y a la mejora de su productividad de la innovación. He y Huang (2017) encontraron que las empresas de capital abierto estadounidenses con propiedad solapada (1980-2010) cuentan con un mayor crecimiento de la cuota de mercado y rentabilidad debido al aumento de su eficiencia y a la mejora de su productividad de la innovación (patentes por dólar destinado a I+D). Por su parte, Geng, Hau y Lai (2016) encontraron que vínculos verticales de la propiedad común mejoran la internalización de las complementariedades de las patentes.

En el siguiente apartado presentamos un modelo que combina el impacto que la propiedad solapada tiene en el poder de mercado junto con un efecto potencial de internalización de los *spillovers* tecnológicos.

#### 4. UN MODELO DE INNOVACIÓN CON *SPILLOVERS*

La cuestión que queremos abordar es si los acuerdos de propiedad solapada (*OOA*, del inglés *overlapping ownership agreements*) pueden ayudar a las empresas a internalizar los *spillovers* tecnológicos y a contrarrestar la reducción de los incentivos que tienen para competir.

Considérese un modelo simétrico de inversiones en I+D de reducción de costes y *spillovers* en un oligopolio de Cournot o Bertrand con propiedad solapada (simétrica) (López y Vives, 2019). En el escenario central, cada empresa  $j = 1, \dots, n$  elige simultáneamente una I+D  $x_j$  y un *output* (en un mercado de producto homogéneo)  $q_j$  o un precio (en un mercado de productos diferenciados)  $p_j$ , y el responsable de la empresa maximiza,

$$\theta_j = \pi_j + \lambda \sum_{k \neq j} \pi_k, \quad [5]$$

donde  $\lambda$  depende del tipo de propiedad común/participación cruzada en el sector.

El coste marginal de producción  $c(\cdot)$  para cada empresa  $j$  es constante con respecto al *output* y depende del propio esfuerzo de I+D  $x_j$  y del esfuerzo agregado de sus rivales  $\sum_{k \neq j} x_k$ :

$$c(x_j + \beta \sum_{k \neq j} x_k) \text{ con } c' < 0, c'' \geq 0 (j \neq k), \quad [6]$$

donde  $\beta \in [0,1]$  es el coeficiente de *spillover* de la actividad de I+D. De acuerdo con Bloom, Schankerman y Van Reenen (2013), la sensibilidad media del *stock* de conocimiento de una empresa  $j$  en relación con la inversión en I+D de  $k \neq j$  se encuentra entre 0,4 y 0,5<sup>20</sup>. El coste de inversión viene dado por  $\Gamma(x_j)$  con  $\Gamma' > 0$  y  $\Gamma'' \geq 0$ . Los beneficios de una empresa  $j$  (produciendo un *output*  $q_j$ ) vienen entonces dados por:

$$\pi_j = \text{Ingresos} - c(x_j + \beta \sum_{k \neq j} x_k)q_j - \Gamma(x_j) \quad [7]$$

Suponemos que existe un único equilibrio interior regular y simétrico con competencia en cantidades  $(q^*, x^*)$  o en precios  $(p^*, x^*)$ <sup>21</sup>. La condición de primer orden (CPO) con respecto a la I+D en un equilibrio simétrico es:

$$-c'(Bx^*) (1 + \lambda\beta (n - 1)) q^* = \Gamma'(x^*), \quad [8]$$

<sup>20</sup> Véase también Irwin y Klenow (1994) para las evidencias de *spillovers* de aprendizaje por la práctica en la industria de los semiconductores.

<sup>21</sup> Suponemos que el jacobiano de la condición de primer orden (CPO) en la solución simétrica es definido negativo.

donde  $B \equiv 1 + \beta(n - 1)$ ;  $Bx^*$  es la inversión efectiva que disminuye el coste de una empresa en un equilibrio simétrico.

Con competencia en cantidades (Cournot), suponemos que existe un bien homogéneo con una función de demanda inversa diferenciable  $f(Q)$ ,  $f' < 0$ , donde  $Q$  es el *output* total, con un grado de convexidad relativa constante  $Qf''/f' = \delta$ . Esta formulación da cabida a demandas log-cóncavas y log-convexas (por ejemplo, lineal, como en d'Aspremont y Jacquemin [1988] y Kamien, Muller y Zang [1992]; o de elasticidad constante, como en Dasgupta y Stiglitz [1980]). La utilidad de la empresa viene dada por  $R(q_j; q_{-j}) = f(Q) q_j$  y la CPO con respecto al *output* nos da la fórmula de Lerner modificada:

$$\frac{f(Q^*) - c(Bx^*)}{f(Q^*)} = \frac{\text{MHHI}}{\eta(Q^*)} \quad [9]$$

donde  $\eta$ , al igual que antes, es la elasticidad de la demanda,  $\text{MHHI} = \text{HHI} + \Delta$  y  $\Delta = \frac{\lambda(n-1)}{n}$ , dando:

$$\text{MHHI} = \frac{1 + \lambda(n-1)}{\eta}. \quad [10]$$

Nuestro modelo general acomoda las especificaciones de I+D de: (i) d'Aspremont Jacquemin (AJ), donde la demanda es lineal (y por tanto log-cóncava), como lo es la función del coste de producción marginal  $c(\cdot)$ , y la función del coste de I+D  $\Gamma(\cdot)$  es cuadrática; (ii) Kamien Muller Zang (KMZ) y (iii) un modelo de elasticidad constante (EC) con una demanda log-convexa similar a Dasgupta y Stiglitz (1980), pero que incluye *spillovers* de I+D. Tanto en KMZ como en EC,  $c(\cdot)$  es estrictamente convexa y  $\Gamma(\cdot)$  es lineal. En todos los casos (con la elasticidad de la demanda inversa menor a uno para EC), los *outputs* son sustitutivos estratégicos, dado que  $\delta > -2$ .

Con competencia en precios (Bertrand), suponemos que el sector tiene  $n$  productos diferenciados, y que cada uno es producido por una empresa. La demanda por el bien  $j$  viene dada por  $q_j = D_j(\mathbf{p})$ , donde  $\mathbf{p}$  es el vector de precios y para cualquier  $j$ ,  $D_j(\cdot)$  es suave siempre que sea positiva, con pendiente descendente, y con sustitutivos brutos estrictos  $\partial D_k / \partial p_j > 0$ ,  $k \neq j$ , y el sistema de demanda  $D(\cdot)$  es simétrico con un jacobiano definido negativo. La utilidad de la empresa  $j$  viene dada por  $R(p_j; p_{-j}) = p_j D_j(\mathbf{p})$  y la CPO con respecto al precio da una fórmula de Lerner modificada:

$$\frac{p^* - c(Bx^*)}{p^*} = \frac{1}{\eta_j - \lambda(n-1)n_{jk}}, \quad [11]$$

donde  $\eta_j = -\frac{\partial D_j(\mathbf{p}^*)}{\partial p_j} = \frac{p^*}{D_j(\mathbf{p}^*)}$ , es la elasticidad propia de la demanda y  $\eta_{jk} = \frac{\partial D_j(\mathbf{p}^*)}{\partial p_k} = \frac{p^*}{D_j(\mathbf{p}^*)} > 0$ ,  $k \neq j$  es la elasticidad cruzada (véase López y Vives, 2019).

Un ejemplo nos lo proporciona el análogo del modelo de d'Aspremont y Jacquemin (1988) con diferenciación (simétrica) de producto:

$$D_i(p) = a - bp_i + m \sum_{j \neq i} p_j \quad [12]$$

con  $a, b, m > 0$ , que surge de un consumidor representativo con utilidad cuasilineal, una función de innovación  $c_i = \bar{c} - x_i - \beta \sum_{j \neq i} x_j$ , y un coste de inversión  $\Gamma(x) = (\gamma/2)x^{22}$ .

#### 4.1. La estática comparativa de la internalización del beneficio

Para una  $x$  dada,  $\lambda$  tiene un efecto negativo (positivo) en la cantidad (precios) porque los productos son sustitutivos brutos<sup>23</sup>:

$$\partial_{\lambda q_j} \phi_j < 0 \text{ y } \partial_{\lambda p_j} \phi_i > 0. \quad [13]$$

Este es el efecto de relajación que la internalización del beneficio de los rivales tiene sobre la competencia. Para una cantidad/precio determinada,  $\lambda$  tiene un efecto positivo en la inversión si existen *spillovers*,  $\beta = 0$ :

$$\partial_{\lambda x} \phi_j = -\beta q (n-1) c' > 0. \quad [14]$$

Este es el efecto de internalización que tiene la propiedad solapada en el esfuerzo de I+D en presencia de *spillovers*. El impacto total de  $\lambda$  sobre los valores de equilibrio de las cantidades/precios y de la I+D dependerá de cuál de los dos efectos predomine.

También tenemos que:

$$\partial x^*/\partial \lambda \leq 0 \Rightarrow \partial q^*/\partial \lambda < 0, \partial p^*/\partial \lambda > 0, \quad [15]$$

porque el precio (*output*) y la I+D son sustitutos (complementarios) para una empresa.

Sea  $E$  un índice de la efectividad de la I+D en equilibrio. Cuando  $\Gamma''(x) > 0$ , sea:

$$E \equiv \zeta(q^*, x^*) \left( 1 + \frac{\chi(Bx^*)}{y(x^*)} \right)^{-1} > 0, \quad [16]$$

<sup>22</sup> Véase el apartado 5 en López y Vives (2019) para un ejemplo de elasticidad constante con utilidad no cuasilineal.

<sup>23</sup> Las derivadas de segundo orden se denotan como  $\partial_{z_i z_j} \phi_i \equiv \partial^2 \phi_i / \partial z_i \partial z_j$  y  $\partial_{h z_i} \phi_i \equiv \partial^2 \phi_i / \partial h \partial z_i$  (con  $h = \beta, \lambda, y$  y  $z = q, p, x$ ).

Donde,

- $\chi(Bx^*) \equiv -c''(Bx^*)Bx^*/c'(Bx^*) \geq 0$  es la elasticidad de la pendiente de la función de innovación (convexidad relativa de  $c(\cdot)$ ).
- $y(x^*) \equiv \Gamma''(x^*)x^*/\Gamma'(x^*) \geq 0$  es la elasticidad de la pendiente de la función de costes de inversión  $\Gamma(\cdot)$ .
- $\xi(q^*, x^*) \equiv -(c'(Bx^*))^2/(f''(Q^*)\Gamma''(x^*)) > 0$  es la efectividad relativa de I+D (Leahy y Neary, 1997).

La efectividad de I+D aumenta la proporción de las convexidades relativas de  $\Gamma(\cdot)$  y de  $c(\cdot)$ , y con el índice de Leahy y Neary de efectividad relativa de I+D. El índice  $E$  será de importancia para los resultados de la estática comparativa. Una efectividad de I+D más elevada se asociará con un mayor impacto de la internalización de los beneficios en un sector sobre el *output* y la I+D.

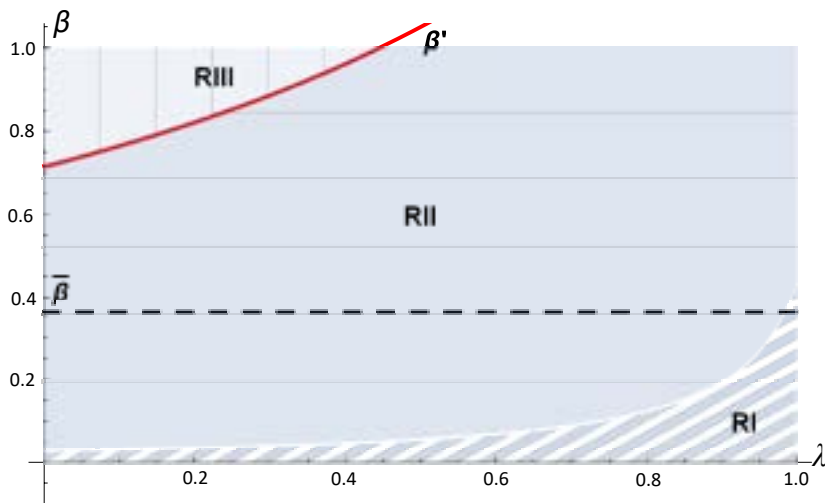
Suponemos que  $E(\beta, \lambda)\beta$  aumenta en  $\beta$  y que  $E(\beta, \lambda)$  disminuye en  $\lambda$  (lo cual se verifica en las especificaciones del modelo). López y Vives (2019) muestran que podemos dividir los *spillovers*, potencialmente, en tres regiones, con límites  $\beta(\lambda) < \beta'(\lambda)$  como una función de  $\lambda$ , que tienen estáticas comparativas diferentes:

$$\begin{array}{c}
 R_I: \frac{\partial x^*}{\partial \lambda} \leq 0, \quad \frac{\partial q^*}{\partial \lambda} < 0 \quad R_{II}: \frac{\partial q^*}{\partial \lambda} \leq 0, \quad \frac{\partial x^*}{\partial \lambda} > 0 \quad R_{III}: \frac{\partial q^*}{\partial \lambda} > 0, \quad \frac{\partial x^*}{\partial \lambda} > 0 \\
 \beta(\lambda) \qquad \qquad \qquad \beta'(\lambda) \qquad \qquad \qquad \beta
 \end{array} \quad [17]$$

Tenemos que los límites  $\beta'(\lambda)$  y  $\beta(\lambda)$  son crecientes en el nivel de concentración del mercado, en el caso de Cournot;  $\beta'(\lambda)$  es creciente de forma débil en  $\lambda$  y decreciente en la efectividad de I+D  $E$ . Es más, en todas las especificaciones del modelo tenemos que el nivel de internalización de los beneficios y el nivel de *spillovers* son complementarios para favorecer la I+D,  $\partial x^*/\partial \lambda \partial \beta > 0$ . Un nivel más alto de *spillovers* hace que aumentar  $\lambda$  sea más efectivo para incrementar  $x^*$ . De manera ilustrativa, la figura 1 representa las regiones para los *spillovers* en el modelo lineal de Bertrand en el espacio  $(\lambda, \beta)$  (en la figura,  $\bar{\beta}$  es el límite de bienestar por debajo del cual ninguna propiedad común es óptima, véase el apartado 4.2.). Vemos cómo para un nivel dado de internalización del beneficio  $\lambda$ , al aumentar el nivel de *spillovers*  $\beta$  obtenemos más efectos positivos de incrementar  $\lambda$ , pasando de  $R_I$ , a  $R_{II}$  y a  $R_{III}$ . Vemos cómo los límites de las regiones son crecientes en  $\lambda$ , lo cual implica que, al incrementar  $\lambda$  desde un nivel elevado, se torna más y más difícil tener un efecto expansivo en la inversión y/o el *output*.

FIGURA 1

REGIONES PARA LOS LÍMITES DE SPILLOVERS EN EL ESPACIO  $(\lambda, \beta)$  PARA EL MODELO LINEAL DE BERTRAND\*



Nota: \* Para  $a=700$ ,  $\bar{c}=600$ ,  $b=1.4$ ,  $m=0.12$  y  $n=8$  (Fig. B1 en el apéndice *online* de López y Vives [2019]).

Fuente: Elaboración propia.

Los beneficios en equilibrio  $\pi^*(\lambda)$  son crecientes en  $\lambda$ . En el caso de Cournot, podemos demostrar que:

$$\text{sign}\{\pi^{*'}(\lambda)\} = \text{sign}\{-\beta c'(Bx^*) \frac{\partial x^*}{\partial \lambda} + f'(Q^*) \frac{\partial q^*}{\partial \lambda}\}. \quad [18]$$

En  $R_{II}$ , el resultado es claro, ya que entonces  $\partial x^*/\partial \lambda > 0$  y  $\partial q^*/\partial \lambda < 0$ . En  $R_I$ , el efecto positivo en los precios predomina sobre el efecto negativo en I+D, y a la inversa en  $R_{III}$ , de modo que los beneficios en ambas regiones aumentan con el nivel de propiedad solapada. Los inversores y las empresas tienen incentivos para aumentar su interdependencia, siempre y cuando los acuerdos sean *vinculantes*. Con interacción dinámica en un caso simétrico, Gilo, Moshe y Spiegel (2006) encontraron que, con participaciones lo suficientemente elevadas, los acuerdos de participación cruzada facilitan la colusión tácita, ya que los incentivos para desviarse de estos están atenuados. En el caso de Bertrand, también se puede verificar que los beneficios son crecientes en  $\lambda$  para las especificaciones de elasticidad lineal o constante. Vemos, por tanto, que en general los resultados son robustos para la competencia de Bertrand.

De ello se desprenden las siguientes predicciones verificables:

- se espera una relación positiva entre propiedad solapada e I+D en sectores con *spillovers* lo suficientemente elevados y concentración lo suficientemente baja;
- esta relación positiva también debería mantenerse para el *output* en sectores con elevada efectividad de I+D;
- el impacto de la propiedad solapada sobre la I+D debería ser más elevada cuando los *spillovers* son elevados;
- los beneficios del sector deberían aumentar junto con el nivel de propiedad solapada.

Cabe señalar que podría ocurrir que, cuando los márgenes aumentan, los precios bajan porque la inversión en I+D crece y los costos de producción marginales disminuyen. Esto tiende a ocurrir cuando los *spillovers* ( $\beta$ ) son grandes.

#### 4.2. Análisis de bienestar

Sean  $W(\lambda)$  el excedente total (TS, del inglés *total surplus*) y  $CS(\lambda)$  el excedente del consumidor (CS, del inglés *consumer surplus*) evaluados en equilibrio para una determinada. Podemos obtener que:

$$\text{sign}\{W'(\lambda)\} = \text{sign}\left\{v(q^*; \lambda) \frac{\partial q^*}{\partial \lambda} + (1-\lambda)\beta(n-1) |c'(Bx^*)| \frac{\partial x^*}{\partial \lambda}\right\}, \quad [19]$$

donde  $v(q^*; \lambda) > 0$  (igual a  $-(1+\lambda(n-1))f'(nq^*)$  en Cournot y a  $-(\partial D_i/\partial p_i + \lambda(n-1)\partial D_j/\partial p_i)^{-1}$  para  $j \neq i$  en competencia de Bertrand). En  $R_I$ , tenemos que  $W'(\lambda) < 0$ , porque  $\partial x^*/\partial \lambda \leq 0$  y  $\partial q^*/\partial \lambda < 0$ ; en  $R_{III}$ ,  $W'(\lambda) > 0$ , porque  $\partial x^*/\partial \lambda > 0$  y  $\partial q^*/\partial \lambda > 0$ . En  $R_{II}$ , sin embargo, el efecto de  $\lambda$  en el bienestar es positivo o negativo, dependiendo de si el efecto positivo de la propiedad solapada en la I+D predomina sobre su efecto negativo en el nivel de *output* o no. Además, el efecto de  $\lambda$  en el CS es positivo (es decir,  $CS'(\lambda) > 0$ ) solo cuando  $q^*/\partial \lambda > 0$  (es decir, en  $R_{III}$ ).

López y Vives (2019) obtienen el siguiente resultado. En el caso de Cournot, si  $\delta > -2$ , el bienestar total es de pico único en  $\lambda$ , y bajo la suposición de regularidad de la efectividad de la I+D existen valores límite  $\bar{\beta} < \beta'(0)$  tales que:

$$\begin{array}{ccc} \lambda_{TS}^0 = \lambda_{CS}^0 = 0 & \lambda_{TS}^0 > \lambda_{CS}^0 = 0 & \lambda_{TS}^0 \geq \lambda_{CS}^0 > 0 \\ \bar{\beta} & \beta'(0) & \beta \end{array} \quad [20]$$

donde  $\lambda_{TS}^o$  y  $\lambda_{CS}^o$  son, respectivamente, los valores socialmente óptimos de  $\lambda$  según el estándar de excedente total (TS) y de excedente del consumidor (CS). Esto es, el primero permite una menor internalización de los beneficios de los rivales que el segundo:  $\lambda_{TS}^o \geq \lambda_{CS}^o$ . Es más, siempre que  $\lambda_{TS}^o \in (0, 1)$  y  $\lambda_{CS}^o \in (0, 1)$ , entonces

- $\lambda_{TS}^o$  y  $\lambda_{CS}^o$  son ambas estrictamente crecientes en  $\beta$ ;
- $\lambda_{TS}^o$  se asocia positivamente con la efectividad de I+D;
- $\lambda_{TS}^o$  aumenta con  $n$  y con la elasticidad tanto de la demanda como de la función de innovación (según simulaciones en los modelos).

En las especificaciones del modelo, tanto  $\bar{\beta}$  como  $\beta'(0)$  son decrecientes en  $n$ .

El panorama que surge es que un nivel más elevado de *spillovers* hace que un mayor grado de internalización de los beneficios de los rivales sea óptimo. Mercados más concentrados exigen una menor internalización de los beneficios.

Vale la pena señalar que aumentos en  $\lambda$  se pueden entender como fusiones parciales y que  $\lambda = 1$  representa una fusión completa hacia el monopolio (o la cartelización). En algunas circunstancias, lo anterior es lo óptimo para el bienestar. En AJ y KMZ, la solución para el excedente del consumidor es de esquina (ya sea 0 o 1) bajo cualquier especificación del modelo y obtenemos que  $\lambda_{TS}^o = \lambda_{CS}^o = 1$  para  $\beta$  grande. Esto no ocurre en el modelo de EC. También podemos explorar aplicaciones para una empresa conjunta de investigación (RJV, del inglés *research joint venture*). Una RJV se puede interpretar como un caso de *spillovers* completos (es decir,  $\beta = 1$ ). Entonces, una RJV solo puede ser óptima dada la existencia de  $R_{III}$  para  $\beta$  grande y dado que  $\partial q^*/\partial \beta > 0$  y  $\partial x^*/\partial \beta > 0$  (lo cual se verifica si la curvatura de la función de innovación no es demasiado grande). En estas circunstancias, una RJV cartelizada ( $\lambda = \beta = 1$ ) es óptima en términos de excedente del consumidor y total. Este es el caso en los modelos de AJ y KMZ cuando  $R_{III}$  existe, sin embargo,  $\lambda = 1$  nunca es óptima en el modelo de EC<sup>24</sup>.

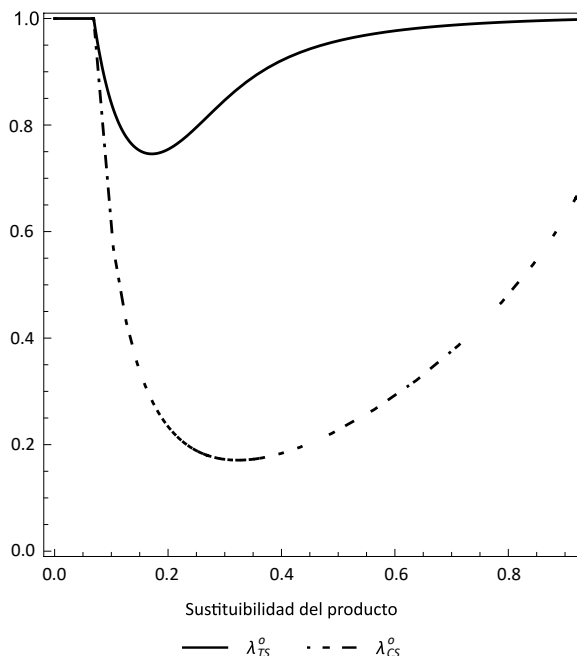
Se pueden obtener resultados similares para los modelos de Bertrand (elasticidad constante y lineal). El modelo de Bertrand también nos permite corroborar el efecto de la diferenciación de productos. En este caso, la competencia se puede intensificar a través de un aumento en el grado de sustituibilidad de los productos, en cuanto que el número de empresas se mantiene constante. De este modo, podemos identificar el efecto del nivel de competencia. En la figura 2, vemos que tanto

<sup>24</sup> Bajo condiciones alternas, una RJV sin propiedad solapada ( $\lambda = 0$  y  $\beta = 1$ ) puede ser socialmente óptima en los tres modelos.



$\lambda_{TS}^o$  como  $\lambda_{CS}^o$  tienen una relación en forma de U con respecto al grado de sustituibilidad de los productos en el caso lineal. De hecho, tanto  $\lambda_{TS}^o$  como  $\lambda_{CS}^o$  tienden a 1 conforme los productos se tornan independientes y ambas aumentan también conforme tiendan a una homogeneidad perfecta. En efecto, cuando los productos son independientes (con monopolios locales bien definidos) y  $\beta > 0$ , tenemos que  $\lambda_{TS}^o = \lambda_{CS}^o = 1$ . Esto es así puesto que, con monopolios locales, un aumento de  $\lambda$  no afecta al grado de monopolio y ayuda a las empresas a internalizar la externalidad de la inversión, suponiendo que existan *spillovers*  $\beta > 0$ . Cuando los productos tienden a ser homogéneos, la competencia es muy intensa y el impacto que tiene un incremento de  $\lambda$  en el poder de mercado es pequeño, mientras que el efecto de internalización es grande. El resultado es que, en este caso, siempre estamos en  $R_{III}$ , donde incrementar  $\lambda$  eleva tanto el *output* como el esfuerzo inversor. En pocas palabras, el impacto que tiene la intensidad de la competencia (es decir, el grado de diferenciación de producto) sobre el nivel óptimo de internalización del beneficio de los rivales no suele ser monótono.

FIGURA 2  
 $\lambda_{TS}^o$  y  $\lambda_{CS}^o$  ÓPTIMAS EN EL MODELO DE BERTRAND LINEAL\*



Nota: \* Para  $\beta=0,9$ ,  $n=8$ ,  $a=700$ ,  $\bar{c}=500$  y  $\gamma=60$  (Fig. B6b del apéndice *online* de López y Vives [2019]).

Fuente: Elaboración propia.

## 5. IMPLICACIONES ANTIMONOPOLIO

Las inquietudes antimonopolio relacionadas con los acuerdos de propiedad solapada (OOA) surgen del rápido aumento de la propiedad común en sectores donde existe participación en empresas rivales, así como del aumento en el número de empresas gestoras de capital privado con intereses de participación parcial en empresas rivales. Algunos casos notorios como la adquisición de acciones de Aer Lingus por parte de Ryanair han sido objeto de atención. En Estados Unidos, los OOA se pueden impugnar bajo la ley Clayton (S. 7) y la ley Hart-Scott-Rodino, siempre y cuando aquellos disminuyan la competencia de forma sustancial. El Reglamento sobre operaciones de concentración de la UE está limitado a adquisiciones que confieren control y está más limitado que la Sección 7 de la ley Clayton. La CE ha propuesto ampliar el alcance de la regulación de las fusiones para incluir el examen de la adquisición de participaciones minoritarias. Aún no se ha llegado a un consenso sobre los efectos anticompetitivos potenciales de la propiedad común. La clave para tener una perspectiva holística es no solo considerar precios y cantidades, sino también la innovación y otras variables estratégicas de las empresas.

En el apartado 4 hemos encontrado que los OOA pueden mejorar el bienestar, en particular cuando los *spillovers* son elevados y la inversión en I+D tiene valor de compromiso, ya que en este caso las empresas tienen incentivos importantes para subinvertir. Cuando los *spillovers* son elevados y la curvatura de la función de innovación es baja, una RJV cartelizada (o una fusión total con internalización de los *spillovers* tecnológicos) puede ser óptima para el bienestar. La inspección de los OOA por parte de las autoridades antimonopolio se justifica más en sectores con elevada concentración, puesto que un aumento de la concentración (es decir, HHI) expande la región de los valores de los *spillovers* en la cual los OOA disminuyen el bienestar, haciendo por tanto más probable que esto ocurra. También es necesario un examen minucioso de los OOA para sectores bajos en *spillovers* (que normalmente se reconocen como aquellos sectores con bajos niveles de I+D o con una estricta protección de patentes), ya que es más probable que en dichos sectores el *spillover* se encuentre por debajo del límite de *spillover* (por debajo del cual los OOA disminuyen el bienestar). En la mayoría de los casos, un excedente del consumidor estándar estrecha las condiciones para que los OOA mejoren el bienestar, lo cual puede exacerbar las tensiones en materia de política de competencia, dado que las autoridades siguen un estándar de excedente del consumidor pero, al mismo tiempo, permiten niveles altos de OOA y de colaboración en I+D. A pesar de que las fusiones pueden conducir a la internalización de *spillovers* tecnológicos, estas aumentan la concentración, lo cual hace más probable que los OOA tengan efectos anticompetitivos. Por consiguiente, las propuestas de una política de competencia más rela-

jada en relación con fusiones donde el nivel de propiedad solapada es elevado (por ejemplo, Posner, Scott Morton y Weyl, 2016) deben estudiarse con detenimiento.

Finalmente, la política de competencia debería diferenciar entre los casos de propiedad solapada según el grado de control que implican, y si es que derivan de propiedad común o participación cruzada. Esto es porque el mismo nivel de participación conducirá a diferentes grados de internalización de los beneficios de los rivales, según sea el caso. En la estructura de propiedad simétrica que consideramos, si el regulador quiere establecer un tope en el nivel de simpatía entre empresas, esto implicaría un tope más estricto de las participaciones que confieren mayor control que el de aquellas con intereses financieros silenciosos, y a la vez con aquellas que son participaciones cruzadas (sin derechos de control) entre las empresas. Debemos advertir que es posible que esta recomendación no aplique al considerar estructuras de propiedad asimétricas. En este caso, es posible alcanzar un nivel similar de internalización del beneficio con participaciones simétricas sin derechos de control que con participación unidireccional con derechos de control (véanse Salop y O'Brien [2000] para estructuras horizontales, y Hunold y Schlütter [2019] para estructuras verticales). Esto significa que, en este tipo de entornos, un tope más estricto de las participaciones con derechos de control se podría evadir usando participaciones mutuas sin derechos de control. En resumen, resulta crucial prestar atención a la estructura de red de la propiedad y el control para ajustar las regulaciones potenciales de los acuerdos de propiedad solapada para evitar resultados anticompetitivos.

## 6. CUESTIONES ABIERTAS

Los trabajos sobre la propiedad común han progresado mucho en los últimos tiempos, pero aún queda mucho por hacer. En primer lugar, necesitamos entender mejor los canales de transmisión de los patrones de propiedad en los resultados competitivos, a través del gobierno corporativo; tanto en términos teóricos como empíricos, necesitamos entender cómo los derechos de flujo de caja se traducen en derechos de control. En segundo lugar, en el frente teórico, necesitamos lidiar con la asimetría de las características de las empresas y de su estructura de propiedad, endogenizándola, y considerar las implicaciones de equilibrio general de la propiedad común (véase Azar y Vives, 2018 y 2019). En tercer lugar, es preciso perfeccionar los métodos empíricos y basarnos en la literatura de economía industrial más reciente para estudiar tanto a sectores específicos como a una sección transversal de estos (véase Banal-Estañol, Seldeslachts. y Vives, 2020), ya que no parece ser suficiente, para el diseño de políticas, el estudio a fondo de sectores con un impacto menor en la economía.

## BIBLIOGRAFÍA

AGGARWAL, R., DAHIYA, S. y PRABHALA, N. R. (2019). The Power of Shareholder Votes: Evidence from Uncontested Director Elections. *Journal of Financial Economics*, 133(1), pp. 134-153. doi.org/10.1016/j.jfineco.2018.12.002

ANTÓN, M., EDERER, F., GINÉ, M. y SCHMALZ, M. (2021). Common Ownership, Competition, and Top Management Incentives. Ross School of Business [paper 1328]. European Corporate Governance Institute (ECGI) – [working paper 511/2017]. dx.doi.org/10.2139/ssrn.2802332

APPEL, I. R., GORMLEY, T. A. y KEIM, D. B. (2016). Passive Investors, Not Passive Owners. *Journal of Financial Economics*, 121(1), pp. 111-141. doi.org/10.1016/j.jfineco.2016.03.003

AUTOR, D., DORN, D., KATZ, L. F., PATTERSON, C. y VAN REENEN, J. (2020). The Fall of the Labor Share and the Rise of Superstar Firms. *Quarterly Journal of Economics*, 135(2), pp. 645-709. doi.org/10.1093/qje/qjaa004

AZAR, J. (2017). Portfolio Diversification, Market Power, and the Theory of the Firm [working paper]. dx.doi.org/10.2139/ssrn.2811221

AZAR, J., RAINA, S. y SCHMALZ, M. (2016). Ultimate Ownership and Bank Competition [working paper]. dx.doi.org/10.2139/ssrn.2710252

AZAR, J., SCHMALZ, M. C. y TECU, I. (2018). Anti-competitive Effects of Common Ownership. *Journal of Finance*, 73(4), pp. 1513-1565. doi.org/10.1111/jofi.12698

AZAR, J. y VIVES, X. (2018). Oligopoly, Macroeconomic Performance, and Competition Policy (CEPR [discussion paper, 13000], CESifo [working paper, 7189]). dx.doi.org/10.2139/ssrn.3177079

AZAR, J. y VIVES, X. (2019). Common Ownership and the Secular Stagnation Hypothesis. *AEA Papers and Proceedings*, 109, pp. 322-326. doi:10.1257/pandp.20191066

BAIN, J. S. (1951). Relation of Profit Rate to Industry Concentration: American manufacturing 1936-1940. *The Quarterly Journal of Economics*, 65(3), pp. 293-324. doi.org/10.2307/1882217

BAKER, J. (2016). Overlapping Financial Investor Ownership, Market Power, and Antitrust Enforcement: My Qualified Agreement with Professor Elhauge. *Harvard Law Review*, 129, pp. 212-232. dx.doi.org/10.2139/ssrn.2746874

BANAL-ESTAÑOL, A., SELDESLACHTS, J. y VIVES, X. (2020). Diversification, Common Ownership, and Strategic Incentives. *AEA Papers and Proceedings*, 110, pp. 561-564. doi:10.1257/pandp.20201026

BARKAI, S. (2020). Declining Labor and Capital Shares. *Journal of Finance*, 75(5), pp. 2421-2463. doi.org/10.1111/jofi.12909

BERLE, A. A. y MEANS, G. C. (1932). *The Modern Corporation and Private Property*. Macmillan.

BLOOM, N., SCHANKERMAN, M. y VAN REENEN, J. (2013). Identifying Technology Spillovers and Product Market Rivalry. *Econometrica*, 81, pp. 1347-1393. doi.org/10.3982/ECTA9466

BRAV, A., JIANG, W. y LI, T. (2020). Picking Friends Before Picking (Proxy) Fights: How Mutual Fund Voting Shapes Proxy Contests. Columbia Business School [research paper 18-16], European Corporate Governance Institute (ECGI) [*working paper* financiero 601/2019]. dx.doi.org/10.2139/ssrn.3101473

BRESNAHAN, T. F. (1989). Empirical Studies of Industries with Market Power. En: R. SCHMALENSEE y R. WILLIG (eds.), *Handbook of Industrial Organization* Vol. 2, cap. 17, (pp. 1011-1057). North-Holland. doi.org/10.1016/S1573-448X(89)02005-4

BRESNAHAN, T. F. y SALOP, S. C. (1986). Quantifying the Competitive Effects of Production Joint Ventures. *International Journal of Industrial Organization*, 4, pp. 155-175. doi.org/10.1016/0167-7187(86)90028-7

BRITO, D., OSÓRIO, A., RIBEIRO, R. y VASCONCELOS, H. (2018). Unilateral Effects Screens for Partial Horizontal Acquisitions: The Generalized HHI and GUPPI. *International Journal of Industrial Organization*, 59, pp. 127-189. doi.org/10.1016/j.ijindorg.2018.03.005

COUNCIL OF ECONOMIC ADVISERS (Abril del 2016). *Benefits of Competition and Indicators of Market Power*. Council of Economic Advisers Issue Brief. obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/page/files/20160414\_cea\_competition\_issue\_brief.pdf

CYERT, R. M. y DEGROOT, M. H. (1973). An Analysis of Cooperation and Learning in a Duopoly Context. *The American Economic Review*, 63(1), pp. 24-37. jstor.org/stable/1803124

DASGUPTA, P. y STIGLITZ, J. (1980). Industrial Structure and the Nature of Innovative Activity. *Economic Journal*, 90(358), pp. 266-293. doi.org/10.2307/2231788

D'ASPROMONT, C. y JACQUEMIN, A. (1988). Cooperative and Noncooperative R&D in Duopoly with Spillovers. *The American Economic Review*, 78(5), pp. 1133-1137. jstor.org/stable/1807173

DE LOECKER, J., EECKHOUT, J. y UNGER, G. (2020). The Rise of Market Power and the Macroeconomic Implications. *The Quarterly Journal of Economics*, 135(2), pp. 561-644. doi.org/10.1093/qje/qjz041

DECISIÓN DE LA COMISIÓN EUROPEA (27 de marzo del 2017). Caso M.7392, Dow/Dupont.

DEMSETZ, H. (1973). Industry Structure, Market Rivalry, and Public Policy. *The Journal of Law and Economics*, 16(1), pp. 1-9. jstor.org/stable/724822

DENNIS, P. J., GERARDI K. y SCHENONE, C. (2019). Common Ownership Does Not Have Anti-Competitive Effects in the Airline Industry. (FRB Atlanta [*working paper*, 2019-15]). dx.doi.org/10.2139/ssrn.3063465

DIETZENBACHER, E., SMID, B. y VOLKERINK, B. (2000). Horizontal Integration in the Dutch Financial Sector. *International Journal of Industrial Organization*, 18(8), pp. 1223-1242. doi.org/10.1016/S0167-7187(99)00015-6

EDGEWORTH, F. Y. (1881). *Mathematical Physics: An Essay on the Application of Mathematics to the Moral Sciences*. Kegan Paul.

ELHAUGE, E. (2016). Horizontal Shareholding. *Harvard Law Review*, 109, pp. 1267-1317. [harvardlawreview.org/wp-content/uploads/2016/03/1267-1317-Online.pdf](http://harvardlawreview.org/wp-content/uploads/2016/03/1267-1317-Online.pdf)

ELHAUGE E. (2017). Tackling Horizontal Shareholding: An Update and Extension to the Sherman Act and EU Competition Law. (*Background paper* para la 128.a reunión del Comité de Competencia de la OECD ).

FEDERICO, G., LANGUS, G. y VALLETTI, T. (2017). A Simple Model of Mergers and Innovation. *Economics Letters*, 157, pp. 136-140. [doi.org/10.1016/j.econlet.2017.06.014](https://doi.org/10.1016/j.econlet.2017.06.014)

FISHER, I. (1930). *The Theory of Interest*. Macmillan.

FOS, V. y TSOUTSOURA, M. (2014). Shareholder Democracy in Play: Career Consequences of Proxy Contests. *Journal of Financial Economics*, 114(2), pp. 316-340. [doi.org/10.1016/j.jfineco.2014.07.009](https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2014.07.009)

GENG, H., HAU, H. y LAI, S. (2016). *Technological Progress and Ownership Structure*. (Swiss Finance Institute Research Paper Series pp. 15-39). Swiss Finance Institute.

GILBERT, R. y GREENE, H. (2015). Merging Innovation into Antitrust Agency Enforcement of the Clayton Act. *The George Washington Law Review*, 83(6), pp. 1919-1947.

GILJE, E., GORMLEY, T. A. y LEVIT, D. (2020). Who's Paying Attention? Measuring Common Ownership and Its Impact on Managerial Incentives. *Journal of Financial Economics*, 137(1), pp. 152-178. [doi.org/10.1016/j.jfineco.2019.12.006](https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2019.12.006)

GILO, D., MOSHE, Y. y SPIEGEL, Y. (2006). Partial Cross Ownership and Tacit Collusion. *RAND Journal of Economics*, 37(1), pp. 81-99.

GORDON, R. H. (2003). Do Publicly Traded Corporations Act in the Public Interest? *The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy*, 3(1), pp. 1-20.

GRAMLICH, J. y GRUNDL, S. (2017). *Estimating the Competitive Effects of Common Ownership*. (Finance and Economics Discussion Series 2017-029). Junta de Gobernadores del Sistema de la Reserva Federal. [doi.org/10.17016/FEDS.2017.029r1](https://doi.org/10.17016/FEDS.2017.029r1)

GRULLON, G., LARKIN, Y. y MICHAELY, R. (2019). Are US Industries Becoming More Concentrated? *Review of Finance*, 23(4), pp. 697-743. [doi.org/10.1093/rof/rfz007](https://doi.org/10.1093/rof/rfz007)

GUTIÉRREZ, G. y PHILIPPON, T. (2017.a). Investment Less Growth: An Empirical Investigation. *Brookings Papers on Economic Activity*, pp. 89-169. [jstor.org/stable/90019456](https://www.jstor.org/stable/90019456).

GUTIÉRREZ, G. y PHILIPPON, T. (2017.b). Declining Competition and Investment in the US [*working paper*, 23583]. Oficina Nacional de Investigación Económica. [doi.org/10.3386/w23583](https://doi.org/10.3386/w23583)

HALL, R. E. (2018). New Evidence on the Markup of Prices over Marginal Costs and the Role of Megafirms in the US Economy [*working paper*, 24574]. Oficina Nacional de Investigación Económica. [doi.org/10.3386/w24574](https://doi.org/10.3386/w24574)

HANSEN, R. y LOTT, J. (1996). Externalities and Corporate Objectives in a World with Diversified Shareholder/Consumers. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 31(1), pp. 43-68. doi.org/10.2307/2331386

HART, O. (1979). On Shareholder Unanimity in Large Stock Market Economies. *Econometrica*, 47(5), pp. 1057-1083. doi.org/10.2307/1911950

HE, J. J. y HUANG, J. (2017). Product Market Competition in a World of Cross Ownership: Evidence from Institutional Blockholdings. *Review of Financial Studies*, 30(8), pp. 2674-2718. doi.org/10.1093/rfs/hhx028

HEAD, K. y SPENCER, B. J. (2017). Oligopoly in International Trade: Rise, Fall and Resurgence. *Canadian Journal of Economics*, 50(5), pp. 1414-1444. doi.org/10.1111/caje.12303

HUNOLD, M. y SCHLÜTTER, F. (2019). Vertical Financial Interest and Corporate Influence. (DICE [discussion paper, 309]). University of Düsseldorf, Düsseldorf Institute for Competition Economics (DICE). www.vfs.hhu.de/fileadmin/redaktion/Fakultaeten/Wirtschaftswissenschaftliche\_Fakultaet/DICE/Discussion\_Paper/309\_Hunold\_Schluetter.pdf

IRWIN, D. y KLENOW, P. (1994). Learning-by-Doing Spillovers in the Semiconductor Industry. *Journal of Political Economy*, 102(6), pp. 1200-1227. jstor.org/stable/2138784

KAMIEN, M., MULLER, E. y ZANG, I. (1992). Research Joint Ventures and R&D Cartels. *The American Economic Review*, 82(5), pp. 1293-1306. jstor.org/stable/2117479

KENNEDY, P., O'BRIEN, D., SONG, M. y WAEHRER, K. (2017). *The Competitive Effects of Common Ownership: Economic Foundations and Empirical Evidence*. dx.doi.org/10.2139/ssrn.3008331

LEAHY, D. y NEARY, P. (1997). Public Policy Towards R&D in Oligopolistic Industries. *The American Economic Review*, 87(4), pp. 642-662. jstor.org/stable/2951367

LÓPEZ, A. y VIVES, X. (2019). Overlapping Ownership, R&D Spillovers and Antitrust Policy. *Journal of Political Economy*, 127(5), pp. 2394-2437. doi.org/10.1086/701811

MOTTA, M. y TARANTINO, E. (2018). The Effect of Horizontal Mergers, When Firms Compete in Investments and Prices [working paper, 1579]. (Economics Working Papers Series). Departamento de Economía y Empresa, Universitat Pompeu Fabra. econ-papers.upf.edu/papers/1579.pdf

NAIN, A. y WANG, Y. (2018). The Product Market Impact of Minority Stake Acquisitions. *Management Science*, 64(2), pp. 825-844. doi.org/10.1287/mnsc.2016.2575

O'BRIEN, D. P. y WAEHRER, K. (2017). The Competitive Effects of Common Ownership: We Know Less Than We Think. *Antitrust Law Journal*, 81(3), pp. 729-776.

POSNER, E., SCOTT MORTON, F. y WEYL, E. G. (2016). A Proposal to Limit the Anti-Competitive Power of Institutional Investors. *Antitrust Law Journal*. dx.doi.org/10.2139/ssrn.2872754

REYNOLDS, R. J. y SNAPP, B. R. (1986). The Competitive Effects of Partial Equity Interests and Joint Ventures. *International Journal of Industrial Organization*, 4(2), pp. 141-153. doi.org/10.1016/0167-7187(86)90027-5

ROCK, E. B. y RUBINFELD, D. L. (2017). Antitrust for Institutional Investors. (NYU Law and Economics [research paper, 17-23]) NYU School of Law. dx.doi.org/10.2139/ssrn.2998296

ROTEMBERG, J. (1984). Financial Transaction Costs and Industrial Performance [working paper, 1554-84]. Alfred P. Sloan School of Management, MIT. hdl.handle.net/1721.1/47993

RUBINSTEIN, A. y YAARI, M. E. (1983). The Competitive Stock Market as Cartel Maker: Some Examples [informe técnico]. (STICERD - Theoretical Economics Paper Series, 84). Suntory and Toyota International Centres for Economics and Related Disciplines, LSE.

SALOP, S. C. y O'BRIEN, D. P. (2000). Competitive Effects of Partial Ownership: Financial Interest and Corporate Control. *Antitrust Law Journal*, 67(3), pp. 559-614. www.researchgate.net/publication/47505507\_Competitive\_Effects\_of\_Partial\_Ownership\_Financial\_Interest\_and\_Corporate\_Control

SCHMALENSEE, R. (1989). Inter-Industry Studies of Structure and Performance. En: R. SCHMALENSEE y R. WILLIG, (eds.), *Handbook of Industrial Organization*, Vol. 2, cap. 16, (pp. 951-1009). doi.org/10.1016/S1573-448X(89)02004-2

STIGLITZ, J. (2017). Inequality, Stagnation, and Market Power [working paper]. Roosevelt Institute. www8.gsb.columbia.edu/faculty/jstiglitz/sites/jstiglitz/files/Roosevelt\_por\_10020\_Inequality-Stagnation-and-Market-Power.pdf

SUMMERS, L. (30 de marzo del 2016). Corporate Profits Are Near Record Highs. Here's Why That's a Problem. *Washington Post*. www.washingtonpost.com/news/wonk/wp/2016/03/30/larry-summers-corporate-profits-are-near-record-highs-heres-why-thats-a-problem/

VIVES, X. (2008). Innovation and Competitive Pressure. *The Journal of Industrial Economics*, 56(3), pp. 419-469. jstor.org/stable/25483419

VIVES, X. (14 de junio del 2017). Institutional Investment, Common Ownership and Antitrust. *Antitrust Chronicle*, 1(3), CPI. www.competitionpolicyinternational.com/institutional-investment-common-ownership-and-antitrust/