

Fusiones nacionales e internacionales en oligopolios mixtos*

National and international mergers in mixed oligopolies

JOSÉ MÉNDEZ NAYA**

Resumen

Partiendo de un modelo en el que hay empresa pública y dos empresas privadas, una nacional y otra extranjera, se analizan tanto la sostenibilidad de las fusiones como sus efectos relativos sobre el bienestar. Se prueba que la fusión de la empresa pública con cualquiera de las empresas privadas será preferida, desde el punto de vista del bienestar agregado, a la fusión de las dos empresas privadas siempre que el grado de privatización sea relativamente bajo y la proporción de propiedad que les corresponde a los inversores extranjeros sea relativamente alta.

Palabras clave: *Oligopolios mixtos, Fusiones.*

Clasificación JEL: *L00, L13, L33.*

Abstract

Taking as a reference a model in which there are a public firm, a national private firm and a foreign private one, it is analyzed both mergers sustainability and their relative effects on welfare. It is proved that the merger between the public firm and either the national or the international private firm is preferred, from a welfare point of view, to the merger between the two private firms if the degree of privatization is relatively low and the foreign ownership of the merged firm is relatively high.

Keywords: *Mixed oligopoly, Mergers.*

* El autor agradece los valiosos comentarios de un evaluador anónimo y el apoyo financiero de la Xunta de Galicia por medio del proyecto 10 PXIB 100 189 PR.

** Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales; Campus da Zapateira s/n; 15071 A Coruña; Spain. E-mail: jmn@udc.es

1. INTRODUCCIÓN

Desde principios de la década de los noventa existe amplio consenso en prácticamente todo el mundo a favor de un sistema económico en el que las empresas públicas interactúen con las empresas privadas en el mercado. Desde el trabajo seminal del Merrill y Schneider (1996), la literatura existente sobre modelos de oligopolio mixto ha tratado diferentes aspectos relacionados con este tipo de mercados como son: análisis de los procesos de privatización en una economía cerrada, De Fraja y Delbono (1989), procesos de privatización en el contexto de una economía abierta, Fjell y Pal (1996), privatización parcial de las empresas públicas, Matsumura (1998), políticas comerciales y aranceles óptimos, Chao y Yu (2006), procesos de integración económica, Bárcena-Ruiz y Garzón (2005). El interés en el análisis de este tipo de mercados se debe a su importancia en diferentes lugares como Europa, Japón o Canadá y en una gran variedad de sectores como las comunicaciones, la industria aérea, la ferroviaria o el gas natural, entre otras.

Por otro lado, se han desarrollado numerosos procesos de adquisición y fusión de empresas, tanto dentro de las fronteras de un país como a nivel internacional. En concreto, desde la década de los ochenta hasta la actualidad el número de fusiones y adquisiciones dentro de las fronteras nacionales se ha multiplicado por más de cinco y el crecimiento de las fusiones y adquisiciones internacionales ha sido incluso mayor. Véase Gugler *et al.* (2003) y Hijzen *et al.* (2008) para un análisis del período 1980-2000 considerando amplias muestras de empresas alrededor del mundo. Este enorme incremento en el número de fusiones y adquisiciones de empresas, tanto dentro de las fronteras nacionales como a nivel internacional, ha sido debido, en parte, a una creciente flexibilidad de la política *antitrust* instrumentada por los países, lo que se traduce en una flexibilidad en el control de las actividades de fusión y adquisición.

Detrás de esta flexibilidad se encuentra al reconocimiento de que las fusiones conducen a ciertas ganancias de eficiencia así como a una mejora de los productos y servicios prestados, lo que resulta beneficioso desde el punto de vista de los consumidores. En este contexto, se produce una interacción entre las políticas de regulación y las políticas de fusiones, en donde la proporción de propiedad de las empresas en manos de inversores extranjeros influye tanto en la política instrumentada como en la deseabilidad relativa de las fusiones nacionales e internacionales, Haufler y Schulte (2011). Para un análisis detallado de los diferentes escenarios institucionales y legales sobre los procesos de fusión y adquisición de empresas a nivel internacional véase Feito-Ruiz y Menéndez-Requeijo (2011).

La literatura tradicional sobre las fusiones se ha centrado fundamentalmente en los incentivos de las empresas privadas a fusionarse. Desde la conocida paradoja de las fusiones, planteada en el trabajo seminal de Salant *et al.* (1983), en donde, partiendo de un modelo sencillo de competencia a la Cournot, se prueba que para que una fusión entre empresas privadas sea beneficiosa tienen que fusionarse al menos el 80% de las empresas del mercado, numerosos autores han modificado las hipótesis del modelo original para incrementar los beneficios derivados de una fusión y de este modo explicar este resultado paradójico. Véase Perry y Porter (1985), Faulli-Oller (1997), González-Maestre y López Cuñat (2001) y Creane y Davidson (2004), entre otros.

Recientemente, la literatura sobre las fusiones ha sido complementada con el análisis de los incentivos a fusionarse en modelos de oligopolio mixto. Concretamente, Bárcena-Ruiz y Garzón (2003) y Méndez-Naya (2008), basándose en un modelo de privatización parcial similar al planteado por Matsumura (1998), asumen una fusión entre una empresa pública y una empresa privada que se convierten en una empresa parcialmente privatizada. En este contexto, tanto la empresa pública como la empresa privada pueden tener incentivos a fusionarse dependiendo de la relación existente entre el grado de privatización de la empresa mixta y el número de empresas del mercado (Méndez-Naya) por un lado y el grado de privatización y la sustituibilidad de los productos producidos (Bárcena-Ruiz y Garzón) por el otro. Méndez-Naya (2007) analiza la sostenibilidad de las fusiones, así como sus efectos relativos sobre el bienestar asumiendo una economía cerrada en la que hay una empresa mixta y dos empresas privadas.

Como resultado tanto de los procesos de privatización de las empresas públicas como de la fusión entre empresas privadas y públicas, como de la adquisición y creación por parte de diferentes gobiernos, fundamentalmente de Europa del Este, de empresas en diferentes sectores industriales, lo cierto es que en la práctica nos encontramos ante una economía mixta en la que empresas públicas, privadas y parcialmente privatizadas se encuentran interactuando en diferentes mercados. Para un repaso de la evidencia sobre el tema véase Parker (1998) para el caso europeo y Maw (2002) para las economías en transición.

Por último, el tema de las fusiones en el contexto de una economía abierta ha sido analizado por diversos autores: Kabiraj y Chaudhuri (1999) analizan los efectos sobre el bienestar, tanto de las fusiones nacionales como internacionales. Por su parte, Gaudet y Kanouni (2004) y Horn y Levinsohn (2001) analizan los efectos de las políticas comerciales sobre los incentivos a fusionarse de las empresas. Méndez-Naya (2009), estudia los efectos de la liberalización comercial sobre los incentivos a fusionarse en el contexto de un oligopolio mixto.

El objetivo de este trabajo, al igual que en Méndez-Naya (2007), es el de complementar la literatura existente sobre la paradoja de las fusiones en un modelo de oligopolio mixto. Sin embargo, existen diferencias significativas entre ambos trabajos, tanto en el planteamiento del modelo como en los resultados obtenidos.

En primer lugar, en Méndez-Naya (2007) se parte de una situación inicial en el que, en lugar de una empresa pública, hay una empresa parcialmente privatizada y, además, las dos empresas privadas son nacionales, mientras que en este trabajo una de las empresas privadas es extranjera, lo que nos permite analizar la sostenibilidad de las fusiones internacionales de empresas, es decir, se amplía el análisis de la paradoja de las fusiones en modelos de oligopolio mixto a un contexto internacional.

En segundo lugar, en Méndez-Naya (2007) se asume que cuando se fusionan las dos empresas privadas, la función objetivo de los gerentes de la empresa fusionada pondera los beneficios agregados de la empresa fusionada y los ingresos derivados de las ventas de forma similar a González-Maestre y López Cuñat (2001). En este caso, las variables clave a la hora de analizar la sostenibilidad de las fusiones así como sus efectos sobre el bienestar son el grado de privatización de la empresa mixta y la ponderación que los gerentes le dan a los beneficios agregados. Sin embargo, en el presente trabajo, al considerar que una de las empresas privadas es extranjera, la proporción de propiedad que

les corresponde a los inversores extranjeros en la empresa fusionada, tanto que esta fusión sea con la empresa pública con la empresa privada nacional, juega un papel determinante en el análisis. En este caso, tanto la sostenibilidad de las fusiones como los efectos relativos sobre el bienestar dependen de forma compleja de la relación existente entre el grado de privatización y la proporción de propiedad que les corresponde a los inversores extranjeros.

Los resultados obtenidos nos indican que existe una interdependencia entre las políticas de privatización y las políticas de fusión de empresas al mostrar que, desde el punto de vista del bienestar agregado del país, los efectos derivados de las políticas de fusiones y adquisiciones de empresas, tanto a nivel nacional como internacional, en modelos de oligopolio mixto dependen de la política de privatización instrumentada.

En la siguiente sección se presenta el modelo de oligopolio internacional mixto básico utilizado para desarrollar el análisis; en la sección 3 se estudian los efectos derivados de las distintas fusiones; en la sección 4 se analiza la sostenibilidad así como los efectos relativos sobre el bienestar de dichas fusiones y en la sección 5 se resumen los principales resultados.

2. EL MODELO

Partimos de un mercado de oligopolio internacional mixto en donde hay una empresa pública y dos empresas privadas, una nacional y otra extranjera, que compiten a la Cournot en el mercado nacional produciendo un producto homogéneo.

La función inversa de demanda está dada por

$$(1) \quad p = 1 - Q$$

siendo Q la cantidad producida por las tres empresas que se encuentran compitiendo en el mercado y que está dada por

$$(2) \quad Q = x + y + z$$

en donde x , y , z representan las cantidades vendidas por la empresa pública, la empresa privada nacional y la empresa extranjera respectivamente.

Asumimos que los costes marginales de producción de las tres empresas son crecientes y que no hay costes fijos de producción¹. Concretamente, la función de costes de producción de las empresas está dada por

$$(3) \quad C(q) = \frac{(q)^2}{2}$$

¹ Con la hipótesis de costes marginales crecientes se evita la conocida paradoja de Cournot, pero los principales resultados del modelo se mantienen con otras especificaciones de la función de costes.

En donde q es la cantidad producida por la empresa considerada.
En este caso, los beneficios de las empresas están dados por:

$$(4) \quad \begin{aligned} \Pi_x &= px - \frac{x^2}{2} \\ \Pi_y &= py - \frac{y^2}{2} \\ \Pi_z &= pz - \frac{z^2}{2} \end{aligned}$$

La función de bienestar social incluye el excedente de los consumidores y el beneficio de la empresa pública y de la empresa privada nacional y está dada por

$$(5) \quad W = CS + \Pi_x + \Pi_y$$

Siendo CS el excedente de los consumidores,

$$(6) \quad CS = \frac{Q^2}{2}$$

Para desarrollar el análisis se plantea un juego de dos etapas: en la primera etapa se determinan las fusiones que son sostenibles, es decir, aquellas que son beneficiosas para las empresas fusionadas y en la segunda, dada la decisión de la primera etapa, las empresas compiten a la Cournot. La resolución del juego por inducción hacia atrás nos permite determinar el equilibrio perfecto en subjuegos en cada uno de los escenarios planteados.

Con la finalidad de analizar la sostenibilidad de las fusiones plantearemos como situación de referencia un contexto en el que ninguna de las empresas se fusiona. En este caso, en la segunda etapa del juego, tanto las empresas privadas como la empresa pública determinan las cantidades de equilibrio con el objeto de maximizar sus respectivas funciones objetivo.

Como es habitual en la literatura sobre oligopolios mixtos se asume que las empresas privadas maximizan beneficios, las empresas públicas fijan la cantidad de mercado con el objeto de maximizar el bienestar agregado del país y las empresas mixta tratan de maximizar una función objetivo que es el resultado de ponderar el bienestar agregado y el beneficio en función del grado de privatización, véase por ejemplo Matsumura (1998) y Bárcena-Ruiz y Garzón (2003).

En este caso, asumiendo que las empresas se comportan de forma óptima fijarán la cantidad de mercado de tal forma que se verifiquen las siguientes

condiciones de primer orden²: $\frac{\partial(W)}{\partial x} = 0$; $\frac{\partial(\Pi_y)}{\partial y} = 0$; $\frac{\partial(\Pi_z)}{\partial z} = 0$.

² Dado que todas las funciones de beneficio y bienestar consideradas a lo largo del trabajo son estrictamente cóncavas, las segundas derivadas son siempre negativas, lo que nos garantiza que nos encontramos en un máximo absoluto de la función.

Resolviendo el anterior sistema de ecuaciones podemos determinar la cantidad de mercado que vende cada empresa en la situación de referencia:

$$(7) \quad \begin{aligned} x &= \frac{3}{7} \\ y &= z = \frac{1}{7} \end{aligned}$$

Sustituyendo en la función inversa de demanda se determina el precio de equilibrio y con éste se obtienen los valores de los beneficios y el bienestar agregado que tendrán las siguientes expresiones:

$$(8) \quad \begin{aligned} \Pi_x &= \Pi_y = \Pi_z = \frac{3}{98} \\ W &= \frac{31}{98} \end{aligned}$$

3. EFECTOS DERIVADOS DE LAS FUSIONES

En esta sección se analizan los efectos derivados de las fusiones, tanto entre la empresa pública y cada una de las empresas privadas como entre ambas empresas privadas. Por tanto, hay tres escenarios alternativos: en el primero la empresa pública se fusiona con la empresa privada nacional y en el segundo, dicha empresa pública, se fusiona con la empresa privada extranjera. Por último, se asume una fusión entre las dos empresas privadas.

3.1. Fusión de la empresa pública con la empresa privada nacional

En este caso, siguiendo a Matsumura (1998), asumimos que como resultado de la fusión se forma una empresa parcialmente privatizada, es decir, una empresa mixta cuya propiedad se reparte, en función del grado de privatización, entre propietarios privados y públicos. En concreto, al igual que en Bárcena-Ruiz y Garzón (2003), la función objetivo de la nueva entidad es el resultado de ponderar el bienestar social y los beneficios de la empresa fusionada como sigue³:

$$(9) \quad \theta^N = (1 - \delta)W^N + \delta(\Omega^N)$$

Donde Ω^N es el resultado de agregar los beneficios individuales de ambas empresas fusionadas y está dada por la siguiente expresión:

³ Denotamos los valores correspondientes a la fusión de la empresa pública con la empresa nacional por el superíndice ^N.

$$(10) \quad \Omega^N = \Pi_x^N + \Pi_y^N$$

Por otro lado, δ , cuyo valor está comprendido entre cero y uno, representa el grado de privatización de la empresa fusionada. La función objetivo de la empresa fusionada coincidirá con la función de bienestar agregado cuando se verifique que $\delta = 0$, lo que significa que se trata de una empresa pública. Por el contrario, si $\delta = 1$ función objetivo de la empresa fusionada está dada por Ω^N , lo que significa que la empresa fusionada sería una empresa totalmente privatizada.

Bajo estas hipótesis, en la segunda etapa del juego, las empresas, tal y como se ha indicado, compiten a la Cournot. En concreto, las tres empresas actuarán

$$\text{como sigue: } \frac{\partial(\theta^N)}{\partial x} = 0; \quad \frac{\partial(\theta^N)}{\partial y} = 0; \quad \frac{\partial(\Pi_z)}{\partial z} = 0.$$

Resolviendo, de forma similar al caso anterior, se derivan las cantidades de equilibrio que están dadas por:

$$(11) \quad \begin{aligned} x^N &= y^N = \frac{3 - \delta}{4\delta + 9} \\ z^N &= \frac{2\delta + 1}{4\delta + 9} \end{aligned}$$

Una vez más sustituyendo se determinan los valores de equilibrio que en el caso de las funciones de beneficio de las empresas y bienestar agregado están dados por:

$$(12) \quad \begin{aligned} \Omega^N &= \frac{3 + 26\delta - 9\delta^2}{(4\delta + 9)^2} \\ \Pi_z^N &= \frac{3 + 26\delta - 9\delta^2}{2(4\delta + 9)^2} \\ W^N &= \frac{3(2\delta + 1)^2}{2(2\lambda + 5)^2} \end{aligned}$$

3.2. Fusión de la empresa pública con la empresa privada extranjera

Al igual que en caso anterior, se asume que la empresa resultante de la fusión es una empresa mixta de copropiedad público-privada. La diferencia estriba en que, en este caso, los propietarios privados son extranjeros y, por tanto, la parte los beneficios de la empresa mixta que van a parar a manos de dichos propietarios no se incluyen en el bienestar agregado del país. En concreto la función de bienestar agregado está dada por la siguiente expresión⁴:

⁴ Denotamos los valores correspondientes a esta situación por el superíndice E.

$$(13) \quad W^E = CS^E + \Omega^E (1 - \delta) + \Pi_y^E$$

En donde $\Omega^E = \Pi_x^E + \Pi_z^E$ y, por tanto, $\Omega^E (1 - \delta)$ es la parte de los beneficios de la empresa mixta de propiedad pública. Nótese que a medida que aumenta el grado de privatización de la empresa mixta, mayor es la proporción de beneficios que les corresponde a los inversores privados extranjeros y, por tanto, el bienestar agregado del país se reduce por este concepto.

De nuevo, la función objetivo de la empresa fusionada es el resultado de ponderar el bienestar social y los beneficios como sigue:

$$(14) \quad \theta^E = (1 - \delta)W^E + \delta(\Omega^E)$$

Una vez más, la competencia a la Cournot en la segunda etapa del juego conduce a las siguientes cantidades de equilibrio:

$$(15) \quad x^E = z^E = \frac{2 - 2\delta + 2\delta^2}{7 - 7\delta + 13\delta^2}$$

$$y^E = \frac{1 - \delta + 3\delta^2}{7 - 7\delta + 13\delta^2}$$

Las funciones de beneficio y el bienestar agregado están dados por:

$$(16) \quad \Omega^E = \frac{4(1 - \delta + \delta^2)(1 - \delta + 5\delta^2)}{(7 - 7\delta + 13\delta^2)^2}$$

$$\Pi_y^E = \frac{3(1 - \delta + 3\delta^2)^2}{2(7 - 7\delta + 13\delta^2)^2}$$

$$W^E = \frac{2(-9 + 20\delta - 47\delta^2 + 48\delta^3 - 41\delta^4 + 10\delta^5)}{(7 - 7\delta + 13\delta^2)^2}$$

3.3. Fusión de las dos empresas privadas

En este caso, se asume que ambas empresas privadas tratan de maximizar una función objetivo que está dada por la agregación de los beneficios individuales tal y como sigue⁵:

⁵ Denotamos los valores correspondientes a esta situación por el superíndice P.

$$(17) \quad \Omega^P = \Pi_y^P + \Pi_z^P$$

A pesar de que los propietarios de la empresa fusionada están interesados en maximizar el beneficio agregado de ambas empresas, en base a decisiones empresariales, una parte de estos beneficios van a parar a manos de los propietarios extranjeros. Este hecho afecta directamente al bienestar agregado del país y, por tanto, al comportamiento de la empresa pública. En concreto, el bienestar agregado del país estará dado por:

$$(18) \quad W^P = CS^P + \Pi_x^P + (\Omega^P)(1 - \alpha)$$

Siendo α la proporción de beneficios que la empresa fusionada reparte a los propietarios extranjeros, por tanto $(\Omega^P)(1 - \alpha)$ representa el beneficio correspondiente a los propietarios nacionales.

En este caso, la competencia a la Cournot en la segunda etapa del juego conduce a las siguientes cantidades de equilibrio:

$$(19) \quad x^P = \frac{2\alpha + 3}{2\alpha + 8}$$

$$y^P = z^P = \frac{1}{2\alpha + 8}$$

Las funciones de beneficio y el bienestar agregado están dados por:

$$(20) \quad \Pi_x^P = \frac{9 - 4\alpha^2}{8(\alpha + 4)^2}$$

$$\Omega^P = \frac{5}{4(\alpha + 4)^2}$$

$$W^P = \frac{5\alpha + 22}{4(\alpha + 4)^2}$$

4. ANÁLISIS COMPARATIVO

En esta sección procederemos a comparar los efectos relativos de las fusiones planteadas anteriormente. En concreto, analizaremos en qué circunstancias las diferentes fusiones son sostenibles y cuáles serán preferibles desde el punto de vista del bienestar agregado.

4.1. Sostenibilidad de las fusiones

Para que una fusión sea sostenible es necesario que sea beneficiosa, respecto a la situación previa a la fusión, para todas las empresas que participan en la misma.

4.1.1. *Fusión de la empresa pública y la empresa privada nacional*

Para que la fusión entre la empresa pública y la empresa privada nacional sea sostenible debe de ser beneficiosa tanto para los propietarios privados como desde el punto de vista del bienestar agregado.

Empezando por el análisis del bienestar agregado, basta con comparar éste antes y después de llevar a cabo la fusión. La diferencia de bienestar en ambas situaciones está dada por la siguiente expresión:

$$(21) \quad W^N - W = \frac{92 + 158\delta - 689\delta^2}{49(4\delta + 9)^2}$$

La anterior expresión tendrá signo positivo y, por tanto, la fusión será sostenible desde el punto del bienestar agregado siempre que se verifique que $\delta < 0.498$. Es decir, para que el bienestar agregado aumente después de fusionarse la empresa pública con la empresa privada nacional es necesario que el grado de privatización de la empresa mixta resultante no supere un cierto valor crítico. En caso contrario, la empresa fusionada, preocupada principalmente por los beneficios, reducirá la cantidad, lo que perjudica a los consumidores y reduce el bienestar social.

A la hora de analizar en qué medida la fusión será beneficiosa desde el punto de vista de los propietarios privados, es necesario comparar la parte de los beneficios de la nueva entidad que les corresponde a dichos propietarios privados con los que éstos obtenían antes de la fusión. La siguiente expresión nos permite desarrollar el análisis:

$$(22) \quad \delta\Pi^N - \Pi_y = \frac{-243 + 78\delta + 2500\delta^2 - 882\delta^3}{98(4\delta + 9)^2}$$

La anterior expresión tendrá signo positivo y, por tanto, la fusión entre la empresa pública y la empresa privada nacional será beneficiosa para los propietarios privados si se verifica que $\delta > 0.313$. Es decir, para que la fusión sea beneficiosa para los propietarios privados, es necesario que el grado de privatización de la empresa resultante de la fusión supere un cierto valor crítico. Si $\delta < 0.313$, la empresa fusionada, muy preocupada por el bienestar agregado, incrementará las ventas, lo que resulta beneficioso para los consumidores pero reduce los beneficios empresariales.

En resumen, dado que cuanto mayor sea el grado de privatización de la empresa resultante de la fusión mayor será la ponderación de los beneficios y menor la correspondiente al bienestar y viceversa y que para que la fusión sea sostenible es necesario que sea beneficiosa tanto desde el punto de vista de los propietarios privados como desde el punto de vista del bienestar agregado, para garantizar la sostenibilidad, se requiere que el grado de privatización no tome valores extremos.

El siguiente resultado resume el análisis realizado:

Resultado 1: Para que la fusión entre la empresa pública y la empresa privada nacional sea sostenible, el grado de privatización de la empresa mixta, δ , debe de verificar que $0.313 < \delta < 0.498$.

4.1.2. Fusión de la empresa pública y la empresa privada extranjera

Una vez más para que la fusión sea sostenible debe de suponer tanto un incremento en el bienestar agregado como en los beneficios obtenidos por los propietarios privados.

Empezando por el análisis de bienestar, tenemos lo siguiente:

$$(23) \quad W^E - W = \frac{245 - 882\delta + 2051\delta^2 - 3766\delta^3 + 2797\delta^4 - 1960\delta^5}{98(13\delta^2 - 7\delta + 7)^2}$$

La fusión será beneficiosa desde el punto de vista del bienestar agregado siempre que la anterior expresión tenga signo positivo, lo que sucederá siempre que $\delta < 0.448$. En este caso, aparte de que, al igual que en el caso anterior, al aumentar δ aumenta la ponderación de los beneficios en la función objetivo de la empresa mixta lo que perjudica a los consumidores y reduce el bienestar agregado, hay que tener en cuenta que aumenta la proporción de beneficios que obtienen los inversores extranjeros, lo que también reduce el bienestar.

Por otro lado, la fusión será beneficiosa para los propietarios privados siempre que la parte de beneficios de la empresa fusionada que les corresponde a dichos propietarios sea superior a los beneficios obtenidos antes de la fusión. Esta diferencia de beneficios está dada por la siguiente expresión:

$$(24) \quad \delta\Pi^E - \Pi_z = \frac{-147 + 686\delta - 1477\delta^2 + 3290\delta^3 - 2859\delta^4 + 1960\delta^5}{98(13\delta^2 - 7\delta + 7)^2}$$

La anterior expresión tendrá signo positivo y, por tanto, será beneficiosa para los propietarios privados si se verifica que $\delta > 0.308$. El razonamiento que justifica este hecho es similar al caso de la fusión con la empresa privada nacional.

El anterior análisis nos permite enunciar el siguiente resultado:

Resultado 2: Para que la fusión entre la empresa pública y la empresa privada extranjera sea sostenible es necesario que el grado de privatización de la empresa mixta, δ , verifique que $0.308 < \delta < 0.448$.

Por tanto, al igual que en el caso de la fusión entre la empresa pública y la empresa privada extranjera, para que la fusión con la empresa extranjera sea sostenible se exige que el grado de privatización no tome valores extremos.

El análisis conjunto de los anteriores resultados nos permite enunciar el siguiente corolario:

Corolario 1: La fusión de la empresa pública tanto con la empresa privada nacional como con la empresa extranjera será sostenible para valores del grado de privatización de la empresa mixta, δ , tales que $0.313 < \delta < 0.448$.

4.1.3. Fusión de la empresa privada nacional y la empresa privada extranjera

En este caso, para que la fusión sea sostenible bastará con que los beneficios de los propietarios privados sean mayores después de la fusión que antes. La siguiente expresión nos permite analizar esta situación:

$$(25) \quad \Omega^p - (\Pi_y + \Pi_z) = \frac{53 - 96\alpha - 12\alpha^2}{196(\alpha + 4)^2}$$

La fusión será sostenible siempre que la anterior expresión tenga signo positivo, lo que ocurrirá siempre que se verifique que $\alpha < 0.518$. Es decir, la fusión será sostenible siempre que la proporción de propiedad de la empresa resultante de la fusión que les corresponde a los propietarios privados no supere un cierto nivel crítico. Esto es así porque a medida que aumenta el reparto de beneficios a favor de los propietarios privados extranjeros, la empresa pública responde incrementando sus ventas, con lo que la empresa fusionada reduce las suyas, por lo que sus beneficios se ven reducidos.

Por otro lado, podemos analizar en qué medida la fusión entre las empresas privadas será beneficiosa desde el punto de vista del bienestar, para ello basta con analizar el signo de la siguiente expresión:

$$(26) \quad W^p - W = \frac{86 - 251\alpha - 62\alpha^2}{196(\alpha + 4)^2}$$

La anterior expresión tendrá signo positivo y, por tanto, la fusión será beneficiosa desde el punto de vista del bienestar siempre que se verifique que $\alpha < 0.318$. Si α supera este valor crítico, la empresa fusionada estaría repartiendo una importante proporción de los beneficios generados a los propietarios extranjeros, lo que es negativo desde el punto de vista del bienestar agregado.

Por tanto, si $\alpha < 0.318$, será sostenible y al mismo tiempo supondrá un incremento del bienestar social.

El siguiente resultado resume el anterior análisis:

Resultado 3: *La fusión de la empresa privada nacional y la empresa privada extranjera será sostenible si la proporción de los beneficios de la empresa fusionada correspondiente a los propietarios extranjeros, α , verifica que $\alpha < 0.518$. Por otro lado, dicha fusión supondrá un incremento en el bienestar agregado si se verifica que $\alpha < 0.318$.*

4.2. Efectos relativos sobre el bienestar

En la anterior subsección justificamos en qué circunstancias las diferentes fusiones de empresas eran sostenibles. En esta parte completamos el análisis

estudiando los efectos relativos sobre el bienestar de las fusiones cuando éstas son sostenibles.

4.2.1. *Fusión de la empresa pública y la privada nacional respecto a la fusión de la empresa pública y la privada extranjera*

Para desarrollar este análisis basta con comparar el nivel de bienestar agregado en ambos contextos. En concreto, la diferencia de bienestar está dada por la siguiente expresión:

$$(27) \quad W^N - W^E = \frac{-221 + 1046\delta - 3317\delta^2 + 7062\delta^3 - 6795\delta^4 + 6568\delta^5 - 2786\delta^6 + 640\delta^7}{2(63 - 35\delta + 89\delta^2 + 52\delta^3)^2}$$

La anterior expresión tendrá signo positivo, lo que significa que la fusión con la empresa nacional será preferida a la fusión con la empresa extranjera desde el punto de vista del bienestar agregado, si se verifica que $\delta > 0.398$. Esto se debe a que si la fusión se hace con la empresa extranjera y el grado de privatización es muy elevado, los propietarios extranjeros obtienen una gran parte de los beneficios de la empresa fusionada, los cuales no forman parte del bienestar agregado y por tanto éste se reduce en términos relativos.

Teniendo en cuenta que ambas fusiones serán sostenibles si $0.313 < \delta < 0.448$, podemos enunciar el siguiente resultado, que nos indica cual de las fusiones es preferida desde el punto de vista del bienestar cuando ambas son sostenibles:

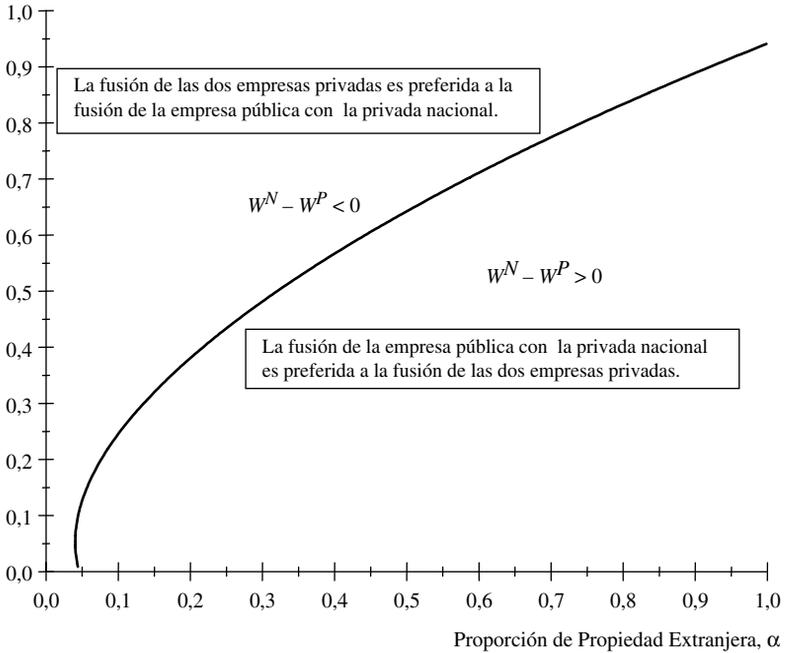
Resultado 4: *Si el grado de privatización de la empresa mixta resultante de la fusión, δ , verifica que $0.313 < \delta < 0.398$, la fusión de la empresa pública con la empresa privada nacional es preferible a la fusión de dicha empresa pública con la privada extranjera. Por otro lado, si $0.398 < \delta < 0.448$ será más beneficiosa la fusión con la empresa privada extranjera.*

4.2.2. *Fusión de la empresa pública y la privada nacional respecto a la fusión de las dos empresas privadas*

La diferencia de bienestar en ambos escenarios, $W^N - W^P$, depende de los valores de δ y α , es decir, del grado de privatización de la empresa mixta y del reparto de propiedad entre propietarios nacionales y extranjeros. Dicha diferencia de bienestar puede ser representada gráficamente como sigue:

GRÁFICO 1
EFFECTOS RELATIVOS SOBRE EL BIENESTAR: FUSIÓN EMPRESA PÚBLICA
Y PRIVADA NACIONAL (N) VS. FUSIÓN EMPRESAS PRIVADAS (P)

Grado de Privatización, δ



La función nos da las combinaciones de δ y α que hacen que $W^N - W^P = 0$ en los intervalos $0 \leq \alpha \leq 1$ y $0 \leq \delta \leq 1$, por encima de la función la expresión tiene signo negativo, lo que significa que la fusión de las dos empresas privadas es más beneficiosa desde el punto de vista del bienestar que la fusión de la empresa mixta con la privada nacional, y por debajo de la función ocurre lo contrario.

Como puede observarse, para un α dado la fusión de la empresa pública con la empresa nacional será preferida a la fusión de las dos empresas privadas, siempre que el grado de privatización de la empresa mixta no supere un cierto valor crítico, ya que en ese caso la función objetivo de la empresa mixta pondera en gran medida los beneficios privados, lo que en términos relativos reduce el bienestar agregado.

Por otro lado, para un δ dado, la fusión de las empresas privadas será preferida a la fusión de la empresa pública y la empresa privada nacional siempre que el reparto de propiedad a favor de los propietarios extranjeros no supere un determinado valor, en este caso, dado que la parte de beneficios de la empresa fusionada que obtienen los inversores extranjeros no se incluye en el bienestar agregado del país, éste se reduce en términos relativos como consecuencia de la fusión de las empresas privadas. En concreto, si la proporción de beneficios que reciben los propietarios extranjeros es relativamente baja, $\alpha < 0.046$, la fusión de las empresas privadas siempre será preferida independientemente del grado de privatización.

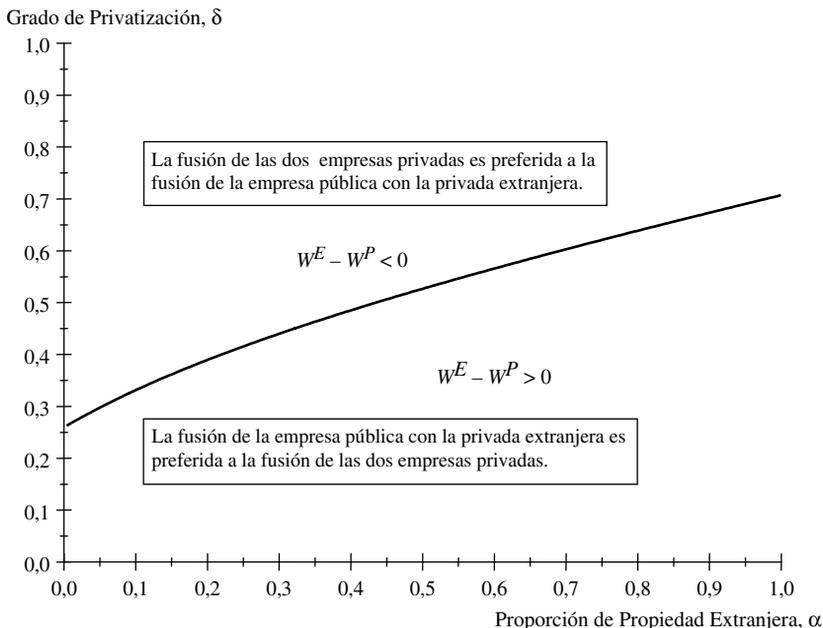
El siguiente resultado resume este análisis:

Resultado 5: *La fusión de la empresa pública con la empresa privada nacional será preferida a la fusión de ambas empresas privadas, desde el punto de vista del bienestar agregado, siempre que el grado de privatización sea relativamente bajo y el reparto de beneficios a favor de los inversores privados extranjeros relativamente alto.*

4.2.3. *Fusión de la empresa pública y la privada extranjera respecto a la fusión de las dos empresas privadas*

Una vez más, la diferencia de bienestar en ambos escenarios, $W^E - W^P$, depende de forma compleja de los valores de δ y α . La siguiente gráfica nos da las combinaciones de δ y α que hacen que $W^E - W^P = 0$ en los intervalos $0 \leq \alpha \leq 1$ y $0 \leq \delta \leq 1$. Se verifica que por encima de la función la expresión tiene signo negativo y por debajo el signo es positivo. Como puede observarse para que el nivel relativo de bienestar no varíe, a medida que aumenta el grado de privatización se debe de incrementar la proporción de beneficios que reciben los propietarios extranjeros. Si el grado de privatización es relativamente bajo, $\delta < 0.26$, la fusión de la empresa pública y la privada extranjera será preferida independientemente del reparto de beneficios que haga la empresa fusionada.

GRÁFICO 2
EFFECTOS RELATIVOS SOBRE EL BIENESTAR: FUSIÓN EMPRESA PÚBLICA Y PRIVADA EXTRANJERA (E) VS. FUSIÓN EMPRESAS PRIVADAS (P)



Resultado 6: *La fusión de la empresa pública con la empresa privada extranjera será preferida a la fusión de ambas empresas privadas siempre que el grado de privatización sea relativamente bajo y la parte de beneficios que les corresponde a los inversores extranjeros relativamente alta.*

5. CONCLUSIONES

La evidencia empírica nos muestra que desde la década de los ochenta hasta la actualidad se ha producido un gran incremento en el número de fusiones y adquisiciones de empresas tanto dentro de las fronteras nacionales como a nivel internacional. Existen diferentes razones tanto de tipo económico como de tipo legal que pueden justificar este creciente proceso de integración nacional e internacional de empresas.

En este trabajo se trata de complementar la teoría sobre los procesos de fusión y adquisición de empresas justificando, desde un punto de vista teórico, que tanto las fusiones nacionales como internacionales pueden ser sostenibles y beneficiosas desde el punto de vista del bienestar en el contexto del modelo planteado.

Tomando como referencia un modelo simple de oligopolio internacional mixto, se prueba que tanto las fusiones nacionales como las internacionales y tanto entre empresas públicas y privadas como entre empresas privadas pueden ser sostenibles. Las variables clave a la hora de determinar dicha sostenibilidad son el grado de privatización así como el reparto de propiedad entre propietarios privados nacionales y extranjeros de la empresa resultante de la fusión. En concreto, se prueba que la fusión de la empresa pública tanto con la empresa nacional como con la empresa extranjera únicamente será sostenible si el grado de privatización de la empresa mixta resultante de la fusión toma valores intermedios ($0.313 < \delta < 0.448$) y la fusión de las dos empresas privadas será sostenible si la proporción de propiedad que les corresponde a los inversores extranjeros no supera un cierto valor crítico ($\alpha < 0.518$).

Por otro lado, se prueba que desde el punto de vista del bienestar agregado puede ser preferida una u otra fusión dependiendo de los valores que tomen el referido grado de privatización y reparto de propiedad entre inversores nacionales y extranjeros. En concreto, la fusión de la empresa pública con la empresa privada nacional será preferida a la fusión con la empresa privada extranjera si el grado de privatización de la empresa resultante de la fusión, δ , verifica que $0.313 < \delta < 0.398$. Por otro lado, si se verifica que $0.398 < \delta < 0.448$, será preferida la fusión con la empresa privada extranjera. Por último, la fusión de las dos empresas privadas será preferida a la fusión de la empresa pública con cualquiera de las dos empresas privadas siempre que el grado de privatización sea relativamente alto y la proporción de beneficios correspondientes a los inversores extranjeros relativamente baja.

Los resultados obtenidos nos muestran que la política de privatizaciones de los países interactúa con la política de fusiones tanto a nivel nacional como internacional. En concreto, se prueba que, desde el punto de vista del bienestar agregado, la fusión de una empresa pública con una empresa privada, tanto nacional como internacional, será preferida a la fusión internacional de las empresas privadas siempre que el grado de privatización de la empresa mixta

resultante de la fusión sea relativamente bajo y la proporción de beneficios que les corresponde a los inversores privados sea relativamente alta. En caso contrario, se deberían incentivar las fusiones internacionales de empresas privadas antes que la creación de empresas mixtas.

Tal y como se ha indicado existen diferentes razones que pueden justificar la existencia de estos procesos de fusión y adquisición de empresas y diferentes variables que pueden incidir en las decisiones de las empresas. En este sentido, se podrían desarrollar diversos análisis en los que se estudien, por ejemplo, los efectos de ciertas políticas económicas como las políticas comerciales, las políticas fiscales y otras normas legales, sobre las decisiones de las empresas. Este análisis es particularmente interesante cuando la empresa extranjera puede exportar sus productos desde el país de origen, montar una planta productiva dentro de las fronteras nacionales o fusionarse con una empresa nacional.

BIBLIOGRAFÍA

- Bárcena-Ruiz, J. C. y B. Garzón (2003). "Mixed duopoly, merger and multi-product firms". *Journal of Economics*. Vol. 80: 27-42.
- Bárcena-Ruiz, J. C. y B. Garzón (2005). "Economic integration and privatization under diseconomies of scale". *European Journal of Political Economy*. Vol. 21: 247-267.
- Creane, A. y Davidson, C. (2004). "Multidivisional firms, Internal Competition, and the merger paradox". *Canadian Journal of Economics*. Vol. 37: 951-77.
- Chao and Yu (2006). "Partial Privatization, foreign competition, and optimum tariff". *Review of International Economics*. Vol. 14 (1): 87-92.
- De Fraja, G. y F. Delbono (1989). "Alternative strategies of a public enterprise in oligopoly". *Oxford Economic Papers*. Vol. 41: 302-311.
- Fauli-Oller, R. (1997). "On merger profitability in a Cournot setting". *Economics Letters*. Vol. 54: 75-79.
- Feito-Ruiz, I. y Menéndez-Requeijo, S. (2011). "Cross-border mergers and acquisitions in different legal environments". *International Review of Law and Economics*. Vol. 31: 169-187.
- Fjell, K. y F. Pal (1996). "A mixed oligopoly in the presence of foreign private firms". *Canadian Journal of Economics*. Vol. 29: 737-43.
- Gaudet, G. y R. Kanouni (2004). "Trade liberalization and the profitability of domestic mergers". *Review of International Economics*. Vol. 12: 353-358.
- González-Maestre, M. A. y J. López Cuñat (2001). "Delegation and mergers in oligopoly". *International Journal of Industrial Organization*. Vol. 19: 1263-79.
- Gugler, K., D. Mueller, B. Yurtoglu & C. Zulehner (2003). "The effects of mergers: An international comparison". *International Journal of Industrial Organization*. Vol. 21, 625-653.
- Haufler, A. y Ch. Schulte (2011). "Merger policy and tax competition: the role of foreign firm ownership". *International Tax Public Finance*. Vol. 18: 121-145.
- Hijzen, A., H. Görg & M. Manchin (2008). "Cross-border mergers and acquisitions and the role of trade costs". *European Economic Review*, 849-866.

- Horn, H. y J. Levinsohn (2011). "Merger policies and trade liberalization". *The Economic Journal*. Vol. 11: 244-276.
- Kabiraj, T. y M. Chaudhuri (1999). "On the welfare analysis of a cross-border merger". *The Journal of International Trade and Economic Development*. Vol. 8: 195-207.
- Matsumura, T. (1998). "Partial privatization in mixed duopoly". *Journal of Public Economics*. Vol. 70: 473-483.
- Maw, J. (2002). "Partial Privatization in Transition Economies". *Economic Systems*. Vol. 26: 271-82.
- Méndez-Naya, J. (2007). "Privatización y Fusiones en Oligopolios Mixtos", *Estudios de Economía*, 34 (1). Vol. 34, pp. 37-52.
- Méndez-Naya, J. (2008). "Merger profitability in mixed oligopoly". *Journal of Economics*. Vol. 94 (2): 167-176.
- Méndez-Naya, J. (2009). "Oligopolios mixtos, fusiones y liberalización comercial". *El Trimestre Económico*. Vol. 76 (2): 465-483.
- Merrill, W. y N. Schneider (1966). "Government firms in oligopoly industries: A short run analysis". *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 80: 400-12.
- Parker, D. (1998). *Privatization in the European Union. Theory and Policy Perspectives*. Routledge, London.
- Perry, M. K. y R. H. Porter (1985). "Oligopoly and the incentives for horizontal mergers". *American Economic Review*. Vol. 75: 219-227.
- Salant, S., S. Switzer y R. J. Reynolds (1983). "Loses from horizontal merger: the effects of an exogenous change in industry structure on Cournot-Nash equilibrium". *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 48: 185-200.