

Integración económica y privatización de empresas públicas*

Juan Carlos Bárcena-Ruiz y María Begoña Garzón**

Resumen

En este artículo analizamos si, desde el punto de vista del bienestar social agregado de los países, es mejor que sea el gobierno de cada país quien decida si privatiza sus empresas públicas (que no haya integración) o si es preferible delegar dicha decisión en una autoridad supranacional (integración económica). Considerando dos países que forman un mercado único en el que existe libre comercio, obtenemos que es preferible delegar la decisión de privatización de las empresas públicas en una autoridad supranacional. Además, es mejor que las empresas públicas sean propiedad de los países en que se localizan a que pasen a ser propiedad de la autoridad supranacional.

Palabras Clave: comercio internacional, integración económica, empresas públicas, privatización.

Clasificación del JEL : L33, Q28.

* Queremos agradecer la financiación de la Fundación Empresa Pública así como los comentarios de los participantes en el seminario del Departamento de Fundamentos del Análisis Económico celebrado el 13-12-2001.

** Departamento de Fundamentos del Análisis Económico, Universidad del País Vasco. Avenida Lehendakari Aguirre, 83; 48015 Bilbao. Teléfono: 94 601 38 15; Fax: 94 601 37 74. Email: jepgasab@bs.ehu.es (M. B. Garzón); jepbaruj@bs.ehu.es (J. C. Bárcena-Ruiz).

1. Introducción

A finales de la década de 1960 existía un consenso en Europa Occidental a favor de la existencia de una economía mixta, en la que coexistieran empresas públicas y privadas. Los gobiernos centrales y locales de estos países han intervenido creando o comprando empresas en una variedad de sectores económicos (como, por ejemplo, manufacturas y sector servicios), motivados por una mezcla de razones que van desde las ideológicas hasta la planificación estratégica en el corto plazo. Como resultado, los países de la Unión Europea poseen un porcentaje significativo de las empresas en las diferentes industrias europeas.¹

A pesar de este consenso a favor de la existencia de una economía mixta, los países de la Unión Europea han privatizado una parte de sus empresas públicas en las últimas décadas. En 1979, el Reino Unido privatizó un gran porcentaje de sus empresas públicas. En el resto de la Unión Europea, las privatizaciones tuvieron lugar a partir de la década de 1980, aunque a menor escala. Posteriormente, en la década de 1990, la creación del Mercado Único europeo causó una nueva actividad privatizadora. Sin embargo, a pesar de esta actividad privatizadora, no hay un consenso entre los países de la Unión Europea respecto al porcentaje de las empresas de las diferentes industrias que debe ser de propiedad pública. Así, mientras que algunos gobiernos son partidarios de agotar las posibilidades de reorganización y privatización, otros prefieren continuar con la política de la propiedad pública. Por ejemplo, en un extremo está el Reino Unido donde se han privatizado la mayoría de las empresas públicas, mientras que en el otro extremo están Italia y España donde las empresas públicas juegan todavía un papel importante en muchas industrias.

El Tratado de Roma tiene una posición neutral respecto a la propiedad pública de las empresas. Esta posición neutral surge de la necesidad de acomodar, dentro de los países de la Unión Europea, los diferentes niveles de propiedad estatal de las empresas y las diferentes

¹ Para un análisis más detallado sobre esta cuestión véase, por ejemplo, Parker (1998a) y McGowan (1993).

opiniones de los países. Sin embargo, aunque este Tratado no cuestiona la propiedad de las empresas públicas, señala que toda intervención pública debe ser neutral en el sentido de que no afecte a la competencia dentro del Mercado Único. Por ejemplo, se prohíben las ayudas estatales que distorsionen la competencia entre los países miembros.

A pesar de la posición neutral que mantiene el Tratado de Roma respecto a la propiedad pública de las empresas, Parker (1998b, p. 23) argumenta que, en ocasiones, se ha reconocido que la privatización podría ser beneficiosa. El entorno competitivo que se ha creado con la implantación del Mercado Único ha llevado a los estados miembros a revisar los beneficios que obtienen manteniendo la propiedad estatal en determinadas empresas. Por ejemplo, en 1994 la Comisión Europea señaló que la privatización de las empresas públicas, cuando los gobiernos lo juzgaran compatible con sus objetivos, podría mejorar el entorno competitivo (Comisión Europea, 1994, p. 11). Respecto a esta última cuestión, hay que señalar que, por un lado, algunos países son reticentes a privatizar sus empresas públicas ya que muchas de ellas caerían en manos extranjeras.² Por otro lado, los estados son reacios a transferir la soberanía nacional de las empresas públicas a Bruselas (Parker, 1998b, p. 22).

Los argumentos anteriores nos han llevado a plantear, desde un punto de vista teórico, si es mejor que cada gobierno decida si privatiza sus empresas públicas o si, por el contrario, es preferible que se cree una autoridad supranacional que decida si se privatizan las empresas públicas de los diferentes países. En este último caso también analizamos si la propiedad de las empresas públicas debe ser transferida a la autoridad supranacional.

La literatura que analiza la decisión de privatización de las empresas públicas considera habitualmente que únicamente hay un país y una empresa pública (véase, por ejemplo, De Fraja y Delbono, 1989, 1990; White, 1996; Pal y White, 1998; Willner, 1999). Aunque se han extendido estos trabajos para considerar la decisión de privatización cuando existe comercio internacional (véase, por ejemplo, Fjell y Pal, 1996; White, 1996; Pal y White, 1998), estos estudios consideran que existe únicamente una empresa pública y que las empresas venden su producto en un único país. Bárcena-Ruiz y Garzón (2001) extienden el análisis suponiendo que hay dos países y una empresa pública en cada país. Sin embargo, esta literatura no analiza la cuestión de si debe ser el gobierno de cada país quien decida si privatiza sus empresas públicas o si, por el contrario, debe ser una autoridad supranacional la que decida si se privatizan las empresas públicas de los diferentes países.

Para analizar la idea planteada consideramos que hay dos países que forman un mercado único en el que existe libre comercio, y que cada país tiene una empresa pública y n empresas privadas. Tanto las empresas públicas como las privadas poseen la misma tecnología. Si cada empresa pública es propiedad del país en el que está localizada, su función objetivo es el bienestar social de ese país, mientras que la función objetivo de cada empresa privada es su beneficio. Si cada empresa pública es propiedad de una autoridad supranacional, su función objetivo es el bienestar total de los países que integran el mercado único. Consideramos tres casos posibles. El primero supone que cada empresa pública es propiedad del país en el que está localiza y que cada gobierno decide independientemente si privatiza su empresa pública (nos referimos a este caso como no integración). En el segundo caso, existe una autoridad

² Parker (1998b, p. 37) señala que los países de la Unión Europea temen que la privatización de sus empresas públicas lleve a una pérdida del control nacional sobre industrias importantes, lo que ha llevado a algunos países a limitar el porcentaje de la propiedad de las empresas privatizadas que puede ser adquirida por inversores extranjeros. Por ejemplo, en Bélgica las ventas, generalmente, se han realizado en base a una preselección de los inversores, no en base a ofertas públicas. En España, las privatizaciones realizadas en la década de 1980 se llevaron a cabo vendiendo paquetes minoritarios de acciones porque el gobierno no quería renunciar al control de las empresas.

supranacional que decide si se privatizan las empresas públicas, pero éstas son propiedad del país en que se localizan (nos referiremos a este caso como integración parcial). Por último, en el tercer caso, existe una autoridad supranacional que decide si se privatizan las empresas públicas de los países, y que es propietaria de las empresas públicas (nos referiremos a este caso como integración total). En este último caso, suponemos que la autoridad supranacional asigna la mitad de los beneficios de las empresas públicas a cada país; similarmente, si una empresa pública se privatiza, suponemos que la mitad de la propiedad de esta empresa es adquirida por inversores de cada país.

Para centrarnos en si se debe delegar o no la decisión de privatización en una autoridad supranacional, por simplicidad, en este artículo no consideramos las rentas que las empresas públicas generan en el país, además de sus beneficios, y que afectan a la decisión de privatización (a este respecto véase Willner, 1999). Tampoco consideramos las decisiones tomadas por los políticos para lograr objetivos políticos (Boycko *et al.*, 1996 analizan esta cuestión) ni la existencia de economías a escala (Estrin y de Meza, 1995) o que las empresas produzcan bienes diferenciados (Cremer *et al.*, 1991). Asimismo, no consideramos el hecho de que las empresas públicas sean dirigidas por gestores (este tema ha sido analizado por Barros, 1995 y Willner y Parker, 2000) ni la regulación de las empresas públicas (véase Bös, 1998) o la privatización parcial de las mismas (Matsumura, 1998).

Los resultados que obtenemos en el artículo son los siguientes. Comparando el caso de no integración con el de integración parcial, obtenemos que si el número de empresas privadas es suficientemente pequeño, no se privatiza ninguna empresa pública en ambos casos (ya que la competencia en el mercado se reduciría fuertemente), por lo que el bienestar social agregado de los dos países sería el mismo en ambos casos. Si el número de empresas privadas es suficientemente grande, el bienestar social agregado es mayor si los países se integran parcialmente. Este resultado se debe a que si no hay integración los gobiernos deciden si privatizan su empresa pública por motivos estratégicos (ya que las empresas públicas compiten en el mercado mundial), mientras que si hay integración parcial la autoridad supranacional decide

si hay privatización por motivos de eficiencia. Como resultado, el bienestar social agregado es mayor en el segundo caso que en el primero.

En los casos de integración parcial e integración total se delega la decisión de privatización de las empresas públicas en una autoridad supranacional, pero mientras que en el primer caso la propiedad de cada empresa pública pertenece al gobierno del país en que está localizada, en el segundo caso las empresas públicas son propiedad de la autoridad supranacional (la cual asigna la mitad de los beneficios de cada empresa pública a cada país). Comparando los casos de integración parcial y total obtenemos que si el número de empresas privadas es suficientemente bajo (alto), no se privatiza ninguna empresa pública (se privatizan las dos) en los dos casos, por lo que en ambos se obtiene el mismo bienestar social agregado. Cuando el número de empresas privadas es intermedio, obtenemos que el bienestar social es mayor con integración parcial que con integración total, a pesar de que en el primer caso las empresas públicas eligen el nivel de producción que maximiza el bienestar social de su país, mientras que en el segundo caso eligen el nivel de producción que maximiza el bienestar social agregado. La intuición detrás de este resultado es que en el segundo caso las empresas públicas son más agresivas (producen más) que en el primer caso lo cual, aunque aumenta el excedente de los consumidores, reduce excesivamente el excedente de los productores.

Los resultados anteriores se mantienen si en vez de considerar que hay dos empresas públicas en el mercado mundial consideramos que sólo hay una. Por último, si consideramos que las dos empresas públicas pueden fusionarse, desapareciendo una de ellas o creándose una empresa pública con dos plantas productivas (una en cada país), obtenemos que la integración parcial se prefiere a la fusión de las empresas públicas.

La organización del artículo es la siguiente. La sección 2 plantea el modelo, mostrando los resultados obtenidos cuando no hay integración económica entre los países en la sección 3. Los resultados obtenidos cuando los países se integran económicamente se presentan en la sección 4.

La comparación de los resultados de los casos anteriores se recoge en la sección 5. En la sección 6 consideramos algunas extensiones y, por último, la sección 7 muestra las conclusiones.

2. Modelo

Consideramos un mercado mundial integrado por dos países, A y B . En cada país hay una empresa pública, que denotamos por 0 , y n empresas privadas ($n \geq 1$). Tanto las empresas públicas como las privadas producen un bien homogéneo. La empresa pública de cada país puede ser privatizada, y la decisión de privatización puede ser tomada por el gobierno del país en que está localizada o por una autoridad supranacional.

Dado que la decisión de privatización puede ser tomada por los gobiernos o por una autoridad supranacional, surgen tres casos. El primero es aquel en que el gobierno de cada país decide, independientemente, si privatiza o no su empresa pública. En el segundo caso, los dos países se integran económicamente, y hay una autoridad supranacional que decide si privatizar o no las empresas públicas, siendo éstas propiedad del país en que están localizadas. En el primer y segundo caso suponemos que si el gobierno del país i o la autoridad supranacional decide privatizar la empresa pública del país i , ésta es adquirida por inversores del país i , de manera que hay $n+1$ empresas privadas en dicho país ($i=A, B$).³ Por último, en el tercer caso es aquél en que hay una autoridad supranacional que decide si se privatizan las empresas públicas y éstas son propiedad común de los dos países. En este último caso, suponemos que la autoridad supranacional asigna la mitad de los beneficios de las empresas públicas a cada país y que si una empresa pública se privatiza la mitad de la propiedad de esta empresa es adquirida por inversores de cada país.

³ Hemos realizado este supuesto porque, como se ha señalado en la nota 2, los países de la Unión Europea son reticentes a una pérdida del control nacional sobre industrias importantes. Se puede comprobar que los principales resultados del modelo se mantienen si la empresa pública es adquirida por inversores extranjeros.

Suponemos, por simplicidad, que existe libre comercio, que no hay costes de transportar el bien de un país al otro y que no hay posibilidad de discriminar entre consumidores de distintos países, de manera que los consumidores de ambos países pueden comprar el producto tanto a una empresa nacional como extranjera.

La función inversa de demanda del producto en el país k es:

$$p = a - 2y_k, \quad k = A, B,$$

donde p es el precio del bien vigente en el mercado mundial e y_k es la cantidad del producto vendida en el país k . La función inversa de demanda mundial para el producto es:

$$p = a - y_A - y_B,$$

donde $y_A + y_B = q_{A0} + \sum_{i=1}^n q_{Ai} + q_{B0} + \sum_{i=1}^n q_{Bi}$. Denotamos por q_{ki} la cantidad del bien que la empresa i localizada en el país k vende en el mercado mundial ($k=A, B; i=0, 1, \dots, n$). El excedente de los consumidores en el país k , denotado por CS_k , es: $CS_k = (y_k)^2, k=A, B$.

Como se supone habitualmente en la literatura sobre oligopolio mixto (véase, por ejemplo, De Fraja y Delbono, 1989, 1990), las empresas tienen idénticas tecnologías representadas por la siguiente función de costes cuadrática⁴

⁴ Aunque tradicionalmente se argumenta que las empresas privadas son más eficientes que las públicas (Mueller, 1989; Vinning y Boardman, 1992), y que hay una mejora en la eficiencia tras la privatización (Kikery *et al.*, 1992; Meggison *et al.*, 1994), existen muchos artículos que argumentan que no hay evidencia empírica significativa de que las empresas públicas sean menos eficientes que las privadas (Martín y Parker, 1997; Willner y Parker, 2000; Willner, 2001). A este respecto, Parker (1998b, p. 38) señala que aunque algunos

$$C(q_{ki}) = F + \frac{c}{2} q_{ki}^2, c > 0.3, k=A, B; i=1, \dots, n,^5$$

donde $F=0$ sin pérdida de generalidad, ya que no se analizan decisiones de entrada.

La función de beneficios de la empresa i , localizada en el país k , es:

$$p_{ki} = (a - q_{A0} - \sum_{j=1}^n q_{Aj} - q_{B0} - \sum_{j=1}^n q_{Bj}) q_{ki} - \frac{c}{2} q_{ki}^2, i=0, \dots, n; k=A, B. \quad (1)$$

La función de bienestar social considerada por el gobierno k comprende el excedente de los consumidores en el país k , CS_k , y el excedente de los productores en el país k , PS_k . Como es habitual, el excedente de los productores en el país k es $PS_k = \sum_{i=0}^n \pi_{ki}$. Así, la función de

bienestar social considerada por el gobierno k puede expresarse como:

$$W_k = CS_k + PS_k, k=A, B. \quad (2)$$

economistas han enfatizado las ganancias potenciales de la privatización, parece que la relación entre eficiencia y privatización es más compleja de lo que a menudo se percibe. Por ejemplo, si las empresas públicas han sido bien gestionadas bajo propiedad estatal, si operaban en mercados competitivos, o si continúan reguladas por el estado después de privatizadas, se espera que, tras la privatización, no haya un fuerte cambio en la eficiencia. En nuestro modelo, se puede comprobar que si suponemos que las empresas públicas son más ineficientes que las privadas, los principales resultados se mantienen.

⁵ Consideramos que el parámetro c es mayor que 0.3 para simplificar la exposición de los resultados. Si $c < 0.3$ los principales resultados se mantienen.

El objetivo de este artículo es analizar si la decisión de privatización de las empresas públicas debe ser tomada por el gobierno del país en que se localizan (no integración económica) o si, por el contrario, esta decisión debe ser tomada por una autoridad supranacional (integración económica). Para analizar esta cuestión proponemos un juego en dos etapas con la siguiente secuencia de elecciones. En la primera etapa, si no hay integración económica, los gobiernos deciden simultáneamente si privatizan sus empresas públicas; si hay integración económica, la autoridad supranacional decide si privatiza las dos empresas públicas, sólo una de ellas o ninguna. En la segunda etapa, cada empresa decide su nivel de producción. El concepto de solución empleado es el equilibrio perfecto en subjugos resuelto por inducción hacia atrás.

Vamos a resolver el juego anterior en los tres casos planteados para, posteriormente, analizar si desde el punto de vista del bienestar social es mejor que sea cada gobierno quién decida si privatiza su empresa pública o si, por el contrario, esta decisión debe ser tomada por una autoridad supranacional.

3. No hay integración económica entre los países

En esta sección suponemos que los dos países son independientes, y que cada uno de ellos tiene que decidir si privatiza su empresa pública. Dado que hay dos empresas públicas que pueden ser privatizadas, una en cada país, hay cuatro subjugos en la primera etapa que, por simetría, pueden ser reducidos a tres. Estos tres subjugos son los siguientes: ninguno de los gobiernos privatiza su empresa pública (denotado por el superíndice NN), los dos gobiernos privatizan sus empresas públicas (denotado por el superíndice PP), y un gobierno privatiza su empresa pública y el otro no; en este último caso, utilizamos el superíndice NP para referirnos al país que no privatiza su empresa pública y el superíndice PN para denotar al país que si la privatiza. A continuación analizamos cada uno de estos subjugos por separado.

3.1. Ninguno de los gobiernos privatiza su empresa pública

En la segunda etapa del juego, la empresa privada i localizada en el país k elige el nivel de producción, q_{kP} , que maximiza su función de beneficios; la empresa pública 0 localizada en el país k elige el nivel de producción, q_{k0} , que maximiza el bienestar social del gobierno k . Resolviendo estos problemas simultáneamente obtenemos el siguiente resultado.

Lema 1: Cuando hay una empresa pública en cada país, en equilibrio, el nivel de producción de las empresas, el excedente de los consumidores, el beneficio de las empresas, el excedente de los productores y el bienestar social en cada país son, respectivamente:

$$q_0^{NN} = \frac{a(1+c)}{2+c^2+c(3+2n)}, \quad q_i^{NN} = \frac{ac}{2+c^2+c(3+2n)}, \quad CS^{NN} = \frac{a^2(1+c+cn)^2}{(2+c^2+c(3+2n))^2},$$

$$\pi_0^{NN} = \frac{a^2c(1+c)^2}{2(2+c^2+c(3+2n))^2}, \quad \pi_i^{NN} = \frac{a^2c^2(2+c)}{2(2+c^2+c(3+2n))^2}, \quad i=1, \dots, n,$$

$$PS^{NN} = \frac{a^2c(1+c(2+c)(1+n))}{2(2+c^2+c(3+2n))^2}, \quad W^{NN} = \frac{a^2(2+c^2(1+n)(c+2(2+n))+c(5+4n))}{2(2+c^2+c(3+2n))^2}.$$

3.2. Únicamente el gobierno del país h privatiza su empresa pública

En este caso suponemos que sólo el gobierno h privatiza su empresa pública, que es adquirida por inversores nacionales, por lo que en el país h existen $n+1$ empresas privadas ($h=A, B$). En la segunda etapa del juego, cada empresa privada elige el nivel de producción que maximiza su función de beneficios; la empresa pública 0 localizada en el país k ($k \neq h; k, h = A, B$) elige el nivel de producción, q_{k0} , que maximiza la función de bienestar social del gobierno k . Resolviendo estos problemas simultáneamente, obtenemos el siguiente resultado.

Lema 2: Cuando únicamente hay una empresa pública, en equilibrio, el nivel de producción de las empresas, el excedente de los consumidores, el beneficio de las empresas, el excedente de los productores y el bienestar social en cada país son, respectivamente:

$$q_0^{NP} = \frac{a(3+2c)}{5+2c^2+2n+c(7+4n)}, \quad q_i^{NP} = q_j^{PN} = \frac{a(1+2c)}{5+2c^2+2n+c(7+4n)},$$

$$CS^{NP} = CS^{PN} = \frac{a^2(2+n+2c(1+n))^2}{(5+2c^2+2n+c(7+4n))^2}, \quad \pi_0^{NP} = \frac{a^2(6+13c+12c^2+4c^3)}{2(5+2c^2+2n+c(7+4n))^2},$$

$$\pi_i^{NP} = \pi_j^{PN} = \frac{a^2(2+c)(1+2c)^2}{2(5+2c^2+2n+c(7+4n))^2}, \quad i=1, \dots, n; j=0, \dots, n,$$

$$PS^{NP} = \frac{a^2(4c^2(3+c)(1+n)+2(3+n)+c(13+9n))}{2(5+2c^2+2n+c(7+4n))^2}, \quad PS^{PN} = \frac{a^2(1+n)(2+c)(1+2c)^2}{2(5+2c^2+2n+c(7+4n))^2},$$

$$W^{NP} = \frac{a^2(4c^3(1+n)+4c^2(5+7n+2n^2)+c(29+33n+8n^2)+2(7+5n+n^2))}{2(5+2c^2+2n+c(7+4n))^2},$$

$$W^{PN} = \frac{a^2(4c^3(1+n)+4c^2(5+7n+2n^2)+c(25+33n+8n^2)+2(5+5n+n^2))}{2(5+2c^2+2n+c(7+4n))^2}.$$

3.3. Los dos gobiernos privatizan su empresa pública

En este caso los dos gobiernos privatizan su empresa pública, siendo éstas adquiridas por inversores nacionales, por lo que en cada país hay $n+1$ empresas privadas de propiedad nacional. Cada empresa privada elige el nivel de producción que maximiza su función de beneficios. Resolviendo estos problemas simultáneamente obtenemos el siguiente resultado.

Lema 3: Cuando los dos gobiernos privatizan sus empresas públicas, en equilibrio, el nivel de producción de las empresas, el excedente de los consumidores, el beneficio de las empresas, el excedente de los productores y el bienestar social en cada país son, respectivamente:

$$q_i^{PP} = \frac{a}{3+c+2n}, \quad CS^{PP} = \frac{a^2(1+n)^2}{(3+c+2n)^2}, \quad \pi_i^{PP} = \frac{a^2(2+c)}{2(3+c+2n)^2}, \quad i=0, \dots, n,$$

$$PS^{PP} = \frac{a^2(2+c)(1+n)}{2(3+c+2n)^2}, \quad W^{PP} = \frac{a^2(4+c+2n)(1+n)}{2(3+c+2n)^2}.$$

Una vez que hemos resuelto los diferentes subjuegos, tenemos que resolver la primera etapa; es decir, tenemos que analizar si los gobiernos privatizan sus empresas públicas en el caso en que no hay integración económica entre los países.

3.4. La decisión de privatización de las empresas públicas por los gobiernos

A partir de los lemas 1 a 3 podemos comparar el excedente de los consumidores y el excedente de los productores obtenidos en los diferentes subjuegos. Esta comparación es útil para analizar la decisión de privatización de las empresas públicas tomada por los gobiernos en el caso en que no hay integración económica entre los países.

Lema 4: Cuando no existe integración económica, en equilibrio, obtenemos que $CS^{NN} > CS^{NP} = CS^{PN} > CS^{PP}$ y que $PS^{PP} > PS^{NP} > PS^{PN} > PS^{NN}$.

Los resultados obtenidos en este lema son similares a los obtenidos en la literatura sobre oligopolio mixto (véase De Fraja y Delbono, 1989, 1990). Pero hay que señalar que, a diferencia de éstos artículos, consideramos dos países y dos empresas públicas en vez de un país y una empresa pública. Por tanto, consideramos casos que no han sido analizados por esta literatura; además, a diferencia de los artículos citados, en nuestro modelo existe interacción estratégica entre los gobiernos cuando deciden si privatizar o no su empresa pública.

Dado que cada empresa pública elige el nivel de producción que maximiza la función de bienestar de su gobierno, las empresas públicas son más agresivas en el mercado que las empresas privadas (es decir, producen más). Como resultado, el mayor nivel de producción de la industria se obtiene cuando hay dos empresas públicas en el mercado, y el más bajo se obtiene cuando no hay ninguna. Teniendo en cuenta que el excedente de los consumidores crece con el nivel de producción de la industria tenemos que: $CS^{NN} > CS^{NP} = CS^{PN} > CS^{PP}$.

El lema 4 compara el excedente de los productores en los diferentes sub juegos considerados, mostrando que $PS^{PP} > PS^{NP} > PS^{PN} > PS^{NN}$. Por tanto, el menor excedente de los productores se obtiene cuando hay dos empresas públicas en el mercado ya que en ese caso el nivel de producción de la industria es el más alto. El mayor excedente de los productores se obtiene cuando las dos empresas públicas son privatizadas, ya que en este caso el nivel de producción de la industria es el más bajo. Cuando únicamente un gobierno privatiza su empresa pública, el excedente de los productores toma un valor intermedio. Si una de las dos empresas públicas se privatiza, su nueva función objetivo son los beneficios, por lo que reduce su nivel de producción ($q_0^{NN} > q_0^{PN}$). Sin embargo, esta reducción en la producción no se ve compensada por una variación suficiente en la producción de la otra empresa pública ($2q_0^{NN} > q_0^{PN} + q_0^{NP}$), ya que esta última tiene como función objetivo el bienestar social de su país.⁶ Como resultado, tras la privatización de una empresa pública el nivel de producción de la industria disminuye. Por ello, el excedente de los productores es menor cuando hay dos empresas públicas que cuando sólo hay una, y este último es menor que cuando todas son privadas.

Cuando sólo hay una empresa pública, obtenemos que el excedente de los productores es mayor en el país en que la empresa pública está localizada ($PS^{NP} > PS^{PN}$), ya que ésta obtiene mayor beneficio que cada una de las empresas privadas; es decir, $\pi_0^{NP} > \pi_i^{NP} = \pi_j^{PN}$ ($i=1, \dots, n$; $j=0, \dots, n$). Este resultado se debe a que la competencia en el mercado se ha reducido tras la privatización, lo cual aumenta más el beneficio de la empresa pública que el de las privadas ya que, aunque sus costes totales son mayores, su cuota de mercado también es mayor.

Falta por resolver la primera etapa del juego, lo que realizamos a continuación. Denotamos por n_a el valor del parámetro n que hace que $W^{NN} = W^{PN}$, donde $n_a =$

⁶ Hay que señalar que la empresa pública que no es privatizada no tiene en cuenta, en su función objetivo, el excedente de los consumidores del otro país. Éstos últimos se ven beneficiados indirectamente ya que la empresa pública produce más que si fuera privada.

$$\frac{\sqrt{2c(1+c)^3(5+18c+20c^2+10c^3+2c^4)} + c(1+c)(1+4c+2c^2)}{2c(1+2c)}. \text{ A partir de los lemas 1, 2 y}$$

3 obtenemos el siguiente resultado.

Proposición 1: Cuando los países no están integrados económicamente, en equilibrio, únicamente privatiza su empresa pública un gobierno si $n > n_a$, mientras que los dos gobiernos prefieren mantener su empresa pública si $n \leq n_a$.

Independientemente del número de empresas privadas que haya en el mercado, cuando un gobierno privatiza su empresa pública, lo mejor que puede hacer el otro gobierno es no privatizar la suya ($W^{NP} > W^{PP}$). Si un gobierno privatiza su empresa pública, el otro no la privatiza ya que aunque PS^{NP} es menor PS^{PP} , se cumple que CS^{NP} es mayor que CS^{PP} , y la diferencia entre PS^{PP} y PS^{NP} es menor que la diferencia entre CS^{NP} y CS^{PP} . Para explicar este resultado hay que tener en cuenta dos hechos. En primer lugar, cuando hay una empresa pública, la producción de la industria es mayor que cuando no hay ninguna debido a que la empresa pública es más agresiva en el mercado que las privadas. En segundo lugar, cuando hay una única empresa pública el beneficio de ésta es mayor que el de las privadas. Como resultado, la diferencia entre CS^{NP} y CS^{PP} es mayor que la diferencia entre PS^{PP} y PS^{NP} (hay que señalar que el menor excedente de los consumidores se obtiene cuando todas las empresas son privadas).

Cuando un gobierno no privatiza su empresa pública, el otro gobierno tampoco privatiza la suya si n es suficientemente pequeño ($W^{NN} > W^{PN}$ si y sólo si $n \leq n_a$). En este caso, independientemente de cuál sea el valor de n , se cumple que PS^{NN} es menor que PS^{PN} y que CS^{NN} es mayor que CS^{PN} . Cuando el número de empresas es suficientemente pequeño ($n \leq n_a$), la diferencia en el excedente de los consumidores es mayor que la diferencia en el excedente de los productores, de manera que si un gobierno no privatiza su empresa pública el otro tampoco lo hace. Hay que señalar además que el mayor excedente de los consumidores y el menor excedente de los productores se obtienen cuando hay dos empresas públicas. Por ello, cuando el número de empresas privadas en el mercado es suficientemente grande ($n > n_a$), la diferencia en el

excedente de los consumidores es menor que la diferencia en el excedente de los productores, y cuando un gobierno no privatiza su empresa pública el otro si la privatiza.

Como resultado de las argumentaciones anteriores tenemos que si n es suficientemente pequeño ($n \leq n_a$), en equilibrio no se privatiza ninguna empresa pública. Cuando n es suficientemente grande ($n > n_a$) se privatiza una empresa pública, por lo que surgen dos equilibrios; en este caso, el país que no privatiza su empresa pública obtiene mayor bienestar social que el que la privatiza, pero ambos están mejor que si no se privatizase una empresa pública.

4. Integración económica entre los países

En esta sección suponemos que los dos países se integran económicamente de manera que existe una autoridad supranacional que decide si se privatizan las dos empresas públicas. Vamos a considerar dos tipos de integración económica. En el primero de ellos (integración parcial), las empresas públicas son propiedad de los países en que se localizan por lo que la función objetivo de éstas empresas es el bienestar social del país en que se localizan. El segundo tipo de integración que consideramos (integración total) es aquél en que las empresas públicas pasan a ser propiedad común de los dos países, por lo que la función objetivo de las empresas públicas es el bienestar social agregado de los dos países.

4.1. Integración parcial

En esta sección consideramos que los dos países se integran económicamente pero de manera parcial, ya que aunque se delega la decisión de privatización en una autoridad supranacional, las empresas públicas son propiedad de los países en que están localizadas.

$$\text{Denotamos } n_b = \frac{\sqrt{2c(1+c)^3(1+12c+18c^2+10c^3+2c^4)} - c(1+c)(3+2c)}{2c(1+4c+2c^2)}, \quad n_g = \frac{\sqrt{1+12c+24c^2+16c^3+4c^4} + 1 - 2c}{4c} \text{ y } n_d = \frac{\sqrt{c(2+6c+4c^2+c^3)} - c}{2c}, \text{ donde } n_b < n_d < n_g$$

Utilizando los resultados de los lemas 1 a 3 obtenemos que $W^{NP} + W^{PN} > 2W^{NN}$ si y sólo si $n > n_b$, $2W^{PP} > W^{NP} + W^{PN}$ si y sólo si $n > n_g$ y $2W^{PP} > 2W^{NN}$ si y sólo si $n > n_d$. Teniendo en cuenta estas comparaciones de bienestar, obtenemos el siguiente resultado.

Proposición 2: Cuando los países se integran parcialmente, la autoridad supranacional privatiza las dos empresas públicas si $n > n_g$, únicamente privatiza una empresa pública si $n_g \geq n > n_b$ y no privatiza ninguna empresa pública si $n \leq n_b$.

La intuición que hay detrás de este resultado es la siguiente. Al aumentar el número de empresas privadas aumenta la competencia en el mercado y, por ello, para valores de n suficientemente pequeños no se privatiza ninguna empresa pública, para valores de n intermedios se privatiza sólo una y para valores de n suficientemente grandes se privatizan las dos.

Como hemos visto, si alguna de las empresas públicas se privatiza el excedente de los consumidores disminuye y el excedente de los productores aumenta ya que las empresas públicas son más agresivas en el mercado que las privadas. Por ello, cuando el número de empresas privadas es suficientemente pequeño ($n \leq n_b$), la disminución en el excedente de los consumidores al privatizar alguna empresa pública es mayor que el aumento del excedente de los productores. Como resultado, en este caso la autoridad supranacional no privatiza ninguna empresa pública.

Cuando el número de empresas privadas toma un valor intermedio ($n_g \geq n > n_b$) únicamente se privatiza una empresa pública. Aunque el excedente de los consumidores se reduce al privatizar una empresa pública, esta reducción se ve compensada por el incremento del excedente de los

productores. Como resultado, cuando el número de empresas toma un valor intermedio, la autoridad supranacional solamente privatiza una empresa pública, por lo que surgen dos equilibrios. Hay que señalar que, como los dos países son idénticos, podría privatizarse cualquiera de las dos empresas públicas.

Cuando el número de empresas es suficientemente grande ($n > n_g$), la competencia en el mercado es grande por lo que, aunque la producción de una empresa pública es mayor que la de una empresa privada, esta diferencia es pequeña. En este caso, como hay más empresas privadas que en el caso anterior, si se privatiza la empresa pública que queda la competencia en el mercado se reduciría poco. Así, el excedente de los consumidores también se reduce poco de manera que el incremento en el excedente de los productores compensa esta reducción, ya que el número de empresas privadas es suficientemente grande. Por ello, cuando el número de empresas es suficientemente grande ($n > n_g$), la autoridad supranacional privatiza las dos empresas públicas.

4.2. *Integración total*

En esta sección consideramos que los dos países se integran económicamente de manera total; es decir, se delega la decisión de privatización en una autoridad supranacional y, además, las empresas públicas pasan a ser propiedad común de los dos países. Por ello, suponemos que la mitad de los beneficios de las empresas públicas revierten a cada país. Igualmente, si una empresa pública se privatiza suponemos que la mitad de la propiedad de esta empresa es adquirida por inversores de cada país.

Si no se privatiza ninguna de las empresas públicas, se obtiene el mismo resultado que en el lema 1, debido a la simetría existente en el modelo. Si se privatizan las dos empresas públicas se obtiene el mismo resultado que en el lema 3, ya que todas las empresas que compiten en el

mercado son privadas. Si solamente se privatiza una empresa pública, la otra empresa pública elige el nivel de producción que maximiza la suma de los bienestar sociales de los dos países. El resultado que obtenemos en este caso es el siguiente.

Lema 5: Cuando solamente se privatiza una empresa pública, en equilibrio, el nivel de producción de las empresas, el excedente de los consumidores, el beneficio de las empresas, el excedente de los productores y el bienestar social en cada país son, respectivamente:

$$q_0^{NP} = \frac{a(1+c)}{1+c^2+c(3+2n)}, \quad q_i^{NP} = q_j^{PN} = \frac{ac}{1+c^2+c(3+2n)}, \quad CS^{NP} = CS^{PN} = \frac{a^2(1+2c(1+n))^2}{4(1+c^2+c(3+2n))^2},$$

$$\pi_0^{NP} = \frac{a^2c(1+c)^2}{2(1+c^2+c(3+2n))^2}, \quad \pi_i^{NP} = \pi_j^{PN} = \frac{a^2c^2(2+c)}{2(1+c^2+c(3+2n))^2}, \quad i=1, \dots, n; j=0, \dots, n,$$

$$PS^{NP} = PS^{PN} = \frac{a^2c(1+2c(1+n)(2+c))}{4(1+c^2+c(3+2n))^2},$$

$$W^{NP} = W^{PN} = \frac{a^2(1+c(5+4n)+4c^2(2+3n+n^2)+2c^3(1+n))}{4(1+c^2+c(3+2n))^2}.$$

Utilizando los Lemas 1, 3 y 5 obtenemos el siguiente resultado, que es útil para analizar la decisión de privatización de las empresas públicas tomada por el decisor supranacional en el caso de integración total.

Lema 6: En equilibrio, se cumple que $CS^{NN} > CS^{NP} = CS^{PN} > CS^{PP}$ y que $PS^{PP} > PS^{NP} = PS^{PN} > PS^{NN}$.

La explicación del resultado obtenido en este lema, al igual que en el lema 4, se debe a que las empresas públicas son más agresivas en el mercado que las empresas privadas. El hecho de que ahora las empresas públicas sean propiedad de la autoridad supranacional (asignándose la mitad de los beneficios de las empresas públicas a cada país) no afecta al resultado ya que las empresas públicas son más agresivas en el mercado que las empresas privadas, independientemente de quién sea su propietario.

$$\text{Denotamos } n_{\bar{q}} = \frac{\sqrt{c(4+13c+12c^2+4c^3)} - 3c}{4c} \quad \text{y} \quad n_{\bar{f}} = \frac{\sqrt{8+28c+37c^2+20c^3+4c^4} - c}{4c},$$

donde $n_{\bar{f}} > n_{\bar{d}} > n_{\bar{q}}$. Utilizando los lemas 1, 3 y 5 obtenemos que $W^{NP} + W^{PN} > 2W^{PP}$ si y sólo si $n < n_{\bar{q}}$, $2W^{PP} > 2W^{NN}$ si y sólo si $n > n_{\bar{d}}$ y $W^{NP} + W^{PN} > 2W^{NN}$ si y sólo si $n > n_{\bar{f}}$. Teniendo en cuenta estas comparaciones de bienestar, obtenemos el siguiente resultado.

Proposición 3: En el caso de integración total, la autoridad supranacional privatiza las dos empresas públicas si $n > n_{\bar{d}}$ mientras que no privatiza ninguna de las empresa públicas si $n \leq n_{\bar{d}}$.

En el caso de integración parcial obtuvimos que cuando aumenta el número de empresas privadas aumenta la competencia en el mercado, por lo que para valores de n suficientemente pequeños no se privatizaba ninguna empresa pública, para valores de n intermedios se privatizaba sólo una empresa pública y para valores de n suficientemente grandes se privatizaban las dos. En el caso de integración total, también se cumple que al aumentar n se incrementa la competencia en el mercado. La diferencia con el caso de integración parcial es que ahora las empresas públicas eligen el nivel de producción que maximiza el bienestar social conjunto de los países mientras que antes cada empresa pública elegía el nivel de producción que maximiza el bienestar social de su país. Por ello, la autoridad supranacional nunca privatiza una sola empresa pública: o privatiza las dos empresas públicas o no privatiza ninguna.

Si la autoridad supranacional privatiza solamente una empresa pública la otra empresa pública aumentaría su nivel de producción, ya que la empresa pública que ha sido privatizada reduce su nivel de producción. Sin embargo, la empresa pública que queda no puede aumentar la producción suficientemente para compensar la disminución en la producción de la industria ya que los costes de producción son cuadráticos. Además hay que señalar que, dado que los costes son cuadráticos, es menos costoso producir un determinado nivel de producción utilizando dos empresas públicas que sólo una. Por ello, la autoridad supranacional nunca privatiza una sola

empresa pública. Como resultado de lo anterior, cuando el número de empresas privadas es suficientemente pequeño ($n \leq n_d$), la autoridad supranacional no privatiza ninguna empresa pública. Por el contrario, si $n > n_d$ la autoridad supranacional privatiza las dos empresas públicas ya que en este caso la competencia en el mercado es suficientemente grande.

5. Comparación de los resultados obtenidos en los casos anteriores

Comparando las proposiciones 1 y 2 tenemos que cuando $n \leq n_b$ el bienestar social total es el mismo, tanto si los países se integran parcialmente como si no se integran, ya que en ambos casos no se privatiza ninguna empresa pública. Cuando $n > n_b$, si los países no se integran, el gobierno de cada país decide si privatiza su empresa pública por motivos estratégicos (la función objetivo de cada gobierno es el bienestar social de su país). Por el contrario, si los países se integran parcialmente, hay una autoridad supranacional que decide, por motivos de eficiencia, si privatiza las empresas públicas de los países (su función objetivo es el bienestar social agregado de los dos países). Como resultado, si $n > n_b$ el bienestar social agregado es mayor si hay integración parcial que si los países no se integran, por lo que el bienestar social de cada país podría aumentar si se delega la decisión de privatización en una autoridad supranacional.

Si $n_g \geq n > n_b$ con integración parcial se privatiza una empresa pública mientras que sin integración no se privatiza ninguna, y el bienestar social es mayor en el primer caso. En este intervalo, si los países no se integran, dado que el país que privatiza está en peor situación que el que no privatiza, los dos gobiernos prefieren mantener su empresa pública ($W^{NN} > W^{PN}$). Si los países se integran parcialmente, dado que el número de empresas privadas es intermedio, la autoridad supranacional privatiza sólo una empresa pública. En este intervalo se cumple que $W^{NP} > W^{NN} > W^{PN}$, por lo que en el caso de integración parcial, el país que privatiza su empresa pública sería reacio a delegar la decisión de privatización en una autoridad supranacional; este país preferiría no privatizar y que haya dos empresas públicas en el mercado. Sin embargo, $W^{NP} + W^{PN} > 2W^{NN}$, por lo que el país que privatiza su empresa pública (que es el que pierde con la

privatización) podría ser compensado por el otro país mediante una transferencia monetaria, y ambos obtendrían mayor bienestar que si no se integran parcialmente.

Si $n_a \geq n > n_g$ con integración parcial se privatizan las dos empresas públicas mientras que sin integración no se privatiza ninguna, y el bienestar social es mayor en el primer caso. En este intervalo, al igual que en el intervalo anterior, si los países no se integran los dos gobiernos prefieren mantener su empresa pública. Si los países se integran parcialmente, la autoridad supranacional privatiza las dos empresas públicas; en este caso, el número de empresas privadas es tan grande que la autoridad supranacional puede privatizar las dos empresas públicas sin que se reduzca mucho la competencia en los mercados.

Por último, cuando $n > n_a$ con integración parcial se privatizan las dos empresas públicas mientras que sin integración se privatiza solamente una, y el bienestar social es mayor en el primer caso. En este intervalo, si los países no se integran, un gobierno privatiza su empresa pública y el otro no; el número de empresas privadas es tan grande que si hay dos empresas públicas la competencia en el mercado es fuerte, por lo que si uno de los gobiernos privatiza su empresa pública se reduce la competencia y el bienestar social de ambos países aumenta. Si los países se integran parcialmente, hay una autoridad supranacional que privatiza las dos empresas públicas ya que el número de empresas privadas es suficientemente alto. En este intervalo se cumple que $W^{NP} > W^{PP}$, por lo que en el caso de integración parcial, el país que posee la empresa pública sería reacio a que la privaticen. Sin embargo, $W^{NP} + W^{PN} > 2W^{PP}$, por lo que el país al que le privatizan su empresa pública podría ser compensado por el otro país, tras la integración parcial, mediante una transferencia monetaria y ambos obtendrían mayor bienestar que si no se integran.

Una vez comparados los casos de no integración e integración parcial, vamos a comparar los casos de integración parcial y total para ver cuál de los dos tipos de integración se prefiere desde el punto de vista del bienestar social agregado. Comparando las proposiciones 2 y 3 tenemos que cuando $n \leq n_b$ el bienestar social total es el mismo, tanto si los países se integran parcialmente como si lo hacen totalmente, ya que en ambos casos no se privatiza ninguna empresa pública.

Cuando $n > n_g$, en ambos casos se privatizan las dos empresas públicas, por lo que el bienestar social es el mismo bajo los dos tipos de integración.

Nos queda por comparar los casos de integración total y parcial en el intervalo $n_g \geq n > n_b$. En este intervalo, en el caso de integración total, la autoridad supranacional nunca privatiza una sola empresa pública: o se privatizan las dos empresas públicas (cuando $n_g \geq n > n_d$) o no se privatiza ninguna (cuando $n_d \geq n > n_b$). En el caso de integración parcial, en este intervalo, sólo se privatiza una empresa pública. Para analizar en cuál de los dos tipos de integración el bienestar social agregado es mayor, hay que tener en cuenta que cuando hay dos empresas públicas dicho bienestar es el mismo en los dos tipos de integración debido a la simetría del modelo; si en ambos tipos de integración todas las empresas son privadas también se obtiene el mismo nivel de bienestar social agregado. Por ello, en este intervalo, la integración parcial genera un mayor bienestar social agregado que la integración total ya que, como vimos en la proposición 2, la autoridad supranacional prefiere privatizar una empresa pública ya que en este intervalos el número de empresas privadas toma un valor intermedio.

6. Algunas extensiones

6.1. Únicamente existe una empresa pública

En esta sección consideramos que únicamente hay una empresa pública en el mercado mundial del producto, para analizar si los resultados obtenidos en la sección anterior cambian. Por lo tanto, únicamente existen dos casos: en el primero de ellos un país tiene una empresa pública y el otro no, y en el segundo todas las empresas son privadas. Utilizando los resultados obtenidos en las secciones anteriores obtenemos el siguiente resultado.

Proposición 4: Si únicamente existe una empresa pública en el mercado obtenemos que:

i) cuando los países no se integran, el país que posee la empresa pública nunca la privatiza,

ii) cuando los países se integran parcialmente, la autoridad supranacional privatiza la empresa pública si $n > n_g$ mientras que no privatiza la empresa pública si $n \leq n_g$

iii) cuando los países se integran totalmente la autoridad supranacional privatiza la empresa pública si $n > n_q$ mientras que no privatiza la empresa pública si $n \leq n_q$

donde $n_g > n_q$

Esta proposición nos permite analizar cuál es el tipo de integración preferido desde el punto de vista del bienestar social agregado de los países, cuando sólo hay una empresa pública en el mercado mundial.

Comparando el caso de no integración con el de integración parcial, tenemos que cuando $n \leq n_g$ el bienestar social total es el mismo en ambos casos ya que en ninguno de los dos casos se privatiza la empresa pública. Cuando $n > n_g$ se privatiza la empresa pública con integración parcial y no se privatiza cuando los países no se integran, siendo el bienestar social mayor con integración parcial.

Comparando el caso de integración parcial con el de integración total, tenemos que cuando $n \leq n_q$ el bienestar social total es el mismo en ambos casos, ya que en ninguno de los dos casos se privatiza la empresa pública. Cuando $n > n_g$ el bienestar social total es el mismo en ambos casos, ya que en los dos casos se privatiza la empresa pública. Por último, si $n_q < n < n_g$ con integración parcial no se privatiza la empresa pública mientras que con integración total sí se privatiza, y el bienestar social total es mayor con integración parcial.

6.2. Fusiones de empresas públicas

En el caso de integración total podríamos considerar la fusión de las empresas públicas en vez de su privatización. Tras la fusión de éstas pueden darse dos posibilidades. La primera es que desaparezca (se cierre) una de las empresas públicas. Puede comprobarse que, desde el punto de vista del bienestar social, es mejor privatizar una empresa pública que fusionarlas cerrando una

de ellas. Este resultado se debe a que la competencia en el mercado es mayor si se privatiza la empresa pública que si desaparece una de ellas tras la fusión. La segunda posibilidad es que se fusionen las empresas públicas, creándose una empresa pública con dos plantas productivas, una en cada país, que es propiedad de los dos países. Este caso sería el equivalente al de integración total. Como hemos visto la integración parcial se prefiere a la integración total, por lo que la integración parcial sería preferida a este tipo de fusión.

7. Conclusiones

La literatura que analiza la decisión de privatización de las empresas públicas no analiza la cuestión de si debe ser el gobierno de cada país quien decida si privatiza sus empresas públicas o si, por el contrario, debe ser una autoridad supranacional la que decida si se privatizan las empresas públicas de los diferentes países. Para analizar esta cuestión hemos considerado tres casos posibles: no integración, integración parcial e integración total.

Comparando estos tres casos obtenemos que, desde el punto de vista del bienestar social agregado de los países se prefiere la integración parcial a la no integración o a la integración total. Comparando el caso de no integración con el de integración parcial, obtenemos que si el número de empresas privadas es suficientemente pequeño, no se privatiza ninguna empresa pública en ambos casos, por lo que el bienestar social agregado de los dos países sería el mismo en ambos casos. Si el número de empresas privadas es suficientemente grande, el bienestar social agregado es mayor si los países se integran parcialmente. Este resultado se debe a que si no hay integración los gobiernos deciden si privatizan su empresa pública por motivos estratégicos, mientras que si hay integración parcial la autoridad supranacional decide si hay privatización por motivos de eficiencia. Como resultado, el bienestar social agregado es mayor en el segundo caso que en el primero.

Comparando los casos de integración parcial y total obtenemos que si el número de empresas privadas es suficientemente bajo (alto), no se privatiza ninguna empresa pública (se privatizan las

dos) en los dos casos, por lo que en ambos se obtiene el mismo bienestar social agregado. Cuando el número de empresas privadas es intermedio, obtenemos que el bienestar social es mayor con integración parcial que con integración total, a pesar de que en el primer caso las empresas públicas eligen el nivel de producción que maximiza el bienestar social de su país, mientras que en el segundo caso eligen el nivel de producción que maximiza el bienestar social agregado.

Los resultados anteriores se mantienen si en vez de considerar que hay dos empresas públicas en el mercado mundial consideramos que sólo hay una. Por último, si consideramos que las dos empresas públicas pueden fusionarse, desapareciendo una de ellas o creándose una empresa pública con dos plantas productivas (una en cada país), obtenemos que la integración parcial se prefiere a la fusión de las empresas públicas.

Bibliografía

- Bárcena-Ruiz, J.C., Garzón, M.B., 2001. International trade and strategic privatization. Documento de Trabajo Biltoki 2001.07, University of the Basque Country.
- Barros, F., 1995. Incentives schemes as strategic variables: an application to a mixed duopoly. *International Journal of Industrial Organization* 13, 373--386.
- Bös, D., 1998. Theoretical perspectives on privatisation, en: Parker. D. (Eds.), *Privatization in the European Union. Theory and Policy Perspectives*. Routledge. Londres y New York.
- Boycko, M., Schleifer, A., Vishny, R.W., 1996. A theory of privatization. *Economic Journal* 106, 309--319.
- Cremer, M., Marchand M., Thisse J.F., 1991. Mixed oligopoly with differentiated products. *International Journal of Industrial Organization* 9, 43--53.
- De Fraja, G., Delbono, F., 1989. Alternatives strategies of a public enterprise in oligopoly. *Oxford Economic Papers* 41, 302--311.
- De Fraja, G., Delbono, F., 1990. Game theoretic models of mixed oligopoly. *Journal of Economic Surveys* 4, 1--17.
- Estrin, S., de Meza, D., 1995. Unnatural monopoly. *Journal of Public Economics* 57, 471--488.
- European Commission, 1994. Broad Economic Policy Guidelines, *European Economic Policy* 58, p.11.
- Fjell, K., Pal, D., 1996. A mixed oligopoly in the presence of foreign private firms. *Canadian Journal of Economics* 29, 737--743.
- Kikeri, S., Nellis, J., Shirley, M., 1992. *Privatization: The lessons of experience*. Washington, DC: The World Bank.
- Martin, S., Parker, D., 1997. *The Impact of Privatization. Ownership and Corporate Performance in the U.K.* Routledge, London.

- Matsumura, T., 1998. Partial privatization in mixed duopoly. *Journal of Public Economics* 70, 473--483.
- McGowan, F., 1993. *The Political Economy of Privatization*. Clarke, T., Pitelis C. (Eds.). Routledge. London and New York.
- Meggison, W.L., Nash, R.C., van Randenborg, M., 1994. The financial and operating performance of newly privatized firms: An international empirical analysis. *Journal of Finance* 49, 403--452.
- Mueller, D. C., 1989. *Public choice II*. Cambridge University Press. Cambridge, UK.
- Pal, D., 1998. Endogenous timing in a mixed oligopoly. *Economic Letters* 61, 181--185.
- Pal, D., White, M.D., 1998. Mixed oligopoly, privatization, and strategic trade policy. *Southern Economic Journal* 65, 264--281.
- Parker, D., 1998a, *Theory and Policy Perspectives*. Parker, D. (Eds.), Routledge, London and New York.
- Parker, D., 1998b. Privatisation in the European Union, en: Parker, D. (Eds.), *Theory and Policy Perspectives*. Routledge, London and New York.
- Vining, A., Boardman, A., 1992. Ownership vs. competition: efficiency in public enterprise. *Public Choice* 73, 205--239.
- White, M. D., 1996. Mixed oligopoly, privatization, and subsidization. *Economic Letters* 53, 189--196.
- Willner, J., 1999. Policy objectives and performance in a mixed market with bargaining. *International Journal of Industrial Organization* 17, 137--145.
- Willner, J., 2001. Ownership, Efficiency and political influence. *European Journal of Political Economy* 17, 723--748.
- Willner, J., Parker, D., 2000. A model of state enterprise and privatisation under conditions of active and passive ownership. Mimeo.