

## **UC Berkeley**

### **Latin American and Caribbean Law and Economics Association (ALACDE) Annual Papers**

#### **Title**

Fusiones y Adquisiciones en Mercados con Empresas Publicas y Privadas

#### **Permalink**

<https://escholarship.org/uc/item/34t306n9>

#### **Author**

Coloma, Germán

#### **Publication Date**

2006-05-15

# **FUSIONES Y ADQUISICIONES EN MERCADOS CON EMPRESAS PÚBLICAS Y PRIVADAS**

por Germán Coloma (Universidad del CEMA)

## **Resumen**

Este trabajo desarrolla un modelo de oligopolio en el cual pueden coexistir empresas públicas y privadas, y lo resuelve para distintos casos en los cuales varían el número de empresas y la propiedad de las mismas. Lo obtenido es luego evaluado en términos del excedente total y del excedente del consumidor, y esto produce implicancias para la apreciación de posibles fusiones y adquisiciones entre las empresas intervinientes. Surge así que ciertos tipos de operaciones son inequívocamente favorables o desfavorables desde el punto de vista de su contribución al excedente total y al excedente del consumidor, pero otras pueden ser convenientes en una de dichas dimensiones y perjudiciales en la otra.

**Clasificación del JEL:** D43 (Oligopolio y otros mercados imperfectos); L33 (Comparación de empresas públicas y privadas); L44 (Política antitrust y empresa pública).

**Descriptor:** Fusiones y adquisiciones, empresa pública, oligopolio mixto.

# **MERGERS AND ACQUISITIONS IN MARKETS WITH PUBLIC AND PRIVATE FIRMS**

by Germán Coloma (CEMA University)

## **Abstract**

This paper develops an oligopoly model with firms that may potentially be public or private, and solves it for different cases in which the number and ownership of those firms vary. The results are then compared in terms of total surplus and consumer surplus, and this comparison produces implications for the antitrust appraisal of possible mergers and acquisitions. It follows that certain types of mergers are unambiguously favorable or unfavorable from the point of view of their contribution to both total and consumer surplus, while others may be convenient in one of those dimensions but inconvenient in the other dimension.

**JEL Classification:** D43 (Oligopoly and other imperfect markets); L33 (Comparison of public and private enterprises); L44 (Antitrust policy and public enterprise).

**Keywords:** Mergers and acquisitions, public enterprise, mixed oligopoly.

# FUSIONES Y ADQUISICIONES EN MERCADOS CON EMPRESAS PÚBLICAS Y PRIVADAS

por Germán Coloma (Universidad del CEMA)

## 1. Introducción

En uno de los casos antitrust más importantes desde que existe en la Argentina el control previo de fusiones y adquisiciones, la Comisión Nacional de Defensa de la Competencia (CNDC) dictaminó en marzo de 2001 que la adquisición de la empresa concesionaria del Correo Argentino por parte de su principal competidor (OCA S.A.) restringía la competencia en los principales mercados postales en los cuales ambas empresas operaban, de un modo tal que podía generar un perjuicio al interés económico general. Por ese hecho, la CNDC aconsejó no autorizar la adquisición analizada, la cual finalmente no se llevó a cabo.

Un tiempo después de ese hecho, la empresa concesionaria del Correo Argentino entró en mora por el pago del canon correspondiente a la concesión en cuestión, y en noviembre de 2003 el gobierno argentino decidió rescindirle el contrato de concesión y tomar a su cargo la operación de la empresa. A partir de ese momento, por lo tanto, el Correo Argentino pasó a funcionar como una empresa pública, situación que se mantiene a mediados del año 2005.

La consideración conjunta de todos estos hechos (el intento de adquisición del Correo Argentino por OCA, la no autorización de dicha operación por parte de la CNDC y la posterior estatización de la empresa) motiva una serie de posibles opiniones aplicables a casos como el expuesto. Una de ellas es que la CNDC debió haber permitido la adquisición en su momento, puesto que esa podía ser la forma más efectiva de evitar que el Correo Argentino entrara en cesación de pagos y debiera ser estatizado. Otra es que el gobierno, luego de rescindir el contrato de concesión del Correo Argentino, debió haber re-concesionado inmediatamente el servicio, otorgándose a un nuevo operador privado distinto de OCA. Una tercera opinión posible es que, quizás, las características del mercado aconsejen que la mejor solución sea que el tipo de servicios prestados por el Correo Argentino se ofrezca bajo una estructura de oligopolio mixto (con una empresa pública y una o más empresas privadas) o, inclusive, bajo una estructura de monopolio público (en la cual el gobierno termine adquiriendo también a OCA y a las demás empresas postales privadas menores).

El caso del Correo Argentino sirve también como disparador de una serie de preguntas hipotéticas: ¿cómo evaluaría hoy la CNDC una posible adquisición del Correo Argentino por OCA?; dicha evaluación, ¿sería igual ante una situación inversa (es decir, ante una posible adquisición de OCA por parte del Correo Argentino, que hoy es una empresa pública)?; ¿cómo evaluaría una re-privatización del Correo Argentino si el comprador fuera una empresa privada distinta de OCA?

A fin de analizar y contestar las opiniones y las preguntas formuladas en los párrafos anteriores, resulta de utilidad elaborar un modelo en el cual se consideren los distintos incentivos y formas de comportamiento de las empresas públicas y privadas en situaciones de monopolio y oligopolio, y que sea capaz de producir resultados que permitan comparar los excedentes que se generan bajo distintas estructuras de mercado y distintas formas de propiedad.

El modelo desarrollado en este trabajo intenta cumplir con los requisitos expresados en el párrafo anterior de la manera más sencilla posible. Para eso supone un mercado de un producto homogéneo en el cual pueden participar una o dos empresas, que interactúan entre sí eligiendo la cantidad que van a proveer y tomando como dada la cantidad que provee su eventual competidor (oligopolio de Cournot). Estas empresas pueden ser públicas o privadas. En el caso de las empresas privadas, las mismas tienen como objetivo la maximización de sus beneficios. En el caso de las empresas públicas, las mismas tienen como objetivo la maximización de la utilidad de sus administradores, que supondremos que es una función creciente del gasto de la empresa en sus insumos y factores productivos.

A efectos de simplificar aún más el modelo, supondremos que la demanda del mercado tiene una forma lineal, y que el mínimo costo medio y marginal de provisión del bien es constante. Esto nos permitirá analizar los resultados en función de un único parámetro relevante, que será el cociente entre el mínimo costo medio y marginal y el precio de reserva de los consumidores (es decir, la ordenada al origen de la función de precio de demanda).

## 2. Revisión de la literatura

La literatura sobre análisis antitrust de mercados en los que operan empresas públicas y privadas es notablemente escasa, en buena medida porque implica introducirse en un tópico cuyos elementos constitutivos han estado tradicionalmente dissociados en la literatura económica. En efecto, la inmensa mayoría de los trabajos sobre oligopolios se refieren a situaciones en las cuales los oferentes son empresas privadas maximizadoras de beneficios, y esta característica se extiende a los trabajos sobre defensa de la competencia que se focalizan en las propiedades normativas de dichos oligopolios. Por otro lado, la casi totalidad de la literatura sobre economía de las empresas públicas se refiere a casos de monopolio natural, y no toca por lo tanto el punto de la interacción estratégica de las empresas públicas con posibles competidores privados.

El primer trabajo académico de teoría económica que parece haber tratado el tema del funcionamiento del oligopolio mixto es Merrill y Schneider (1966), y su análisis puso en evidencia la posibilidad de que, en ese tipo de mercados, la introducción de una empresa pública sirviera para regular implícitamente los precios, a través de un comportamiento maximizador del bienestar. Unos cuantos años más tarde, De Fraja y Delbono (1989) retomaron dicho tema, obteniendo ciertos resultados respecto de la conveniencia relativa de que la estructura de mercado fuera un oligopolio competitivo (al estilo del modelo de Cournot) o una situación en la cual hubiera un líder (al estilo del modelo de Stackelberg)<sup>1</sup>.

En las contribuciones citadas en el párrafo anterior el supuesto de comportamiento de la empresa pública es que la misma tiene por objetivo la maximización del bienestar, o sea, que su objetivo positivo coincide con su objetivo normativo. Este supuesto, que era estándar en la literatura sobre empresas públicas hasta principios de la década de 1980, comenzó a alterarse con la aparición de artículos como los de Rees (1984) y Baumol (1984), en los cuales empezaron a aparecer argumentos respecto de que el objetivo positivo de la empresa pública podía estar relacionado con la maximización de conceptos diferentes del bienestar agregado (por ejemplo, la utilidad de los administradores o de los políticos, los ingresos por ventas, etc). Esta idea tomó más fuerza en la literatura sobre privatización de empresas públicas que comenzó a aparecer hacia fines de la década de 1980, de la cual son ejemplos Vickers y Yarrow (1988) y Bös (1991). En estos trabajos aparece explícitamente la teoría de la agencia como un modo de explicar las diferencias entre el objetivo normativo y el objetivo positivo de la empresa pública<sup>2</sup>.

Las teorías positivas de comportamiento de la empresa pública, al igual que el resto de la literatura económica sobre dichas empresas, se desarrollaron fundamentalmente en trabajos que toman como escenario al monopolio natural, y no consideran por lo tanto problemas de interacción estratégica con otras empresas. En los últimos años, sin embargo, dichos problemas empezaron a aparecer, en artículos como los de Lee y Hwang (2003) y Sappington y Sidak (2003a). En ambos trabajos las empresas públicas aparecen maximizando un promedio ponderado de excedentes de distintos agentes económicos, y

---

<sup>1</sup> Otra contribución que está en la misma línea es Abdala (1992), quien muestra que en ese tipo de modelos no necesariamente es más eficiente el funcionamiento de un mercado en el que opera alguna empresa pública maximizadora del bienestar que el de un mercado en el que sólo operan empresas privadas.

<sup>2</sup> Las aplicaciones de la teoría de la agencia, sin embargo, son mucho más abundantes en la literatura sobre regulación del monopolio privado que en la literatura sobre empresas públicas. Al respecto, la referencia más importante es probablemente Laffont y Tirole (1993). En esa obra aparece un capítulo que aplica la teoría de la agencia al caso de la empresa pública, pero el grueso del análisis se centra en los problemas de agencia que acontecen cuando existe regulación de empresas privadas.

dicho comportamiento se justifica a través de consideraciones de agencia que llevan a que la empresa no se comporte maximizando el bienestar social pero tampoco su propio beneficio. Estos objetivos generan también implicancias en términos de los precios y cantidades de equilibrio de los oligopolios mixtos en los que las empresas públicas actúan que, en el caso del artículo de Sappington y Sidak, crean un incentivo para que la empresa pública cobre precios por debajo del costo.

En otro artículo de Sappington y Sidak (2003b) estos autores intentan avanzar sobre el análisis del comportamiento de la empresa pública desde el punto de vista de la política antitrust. En dicho trabajo hacen referencia a una serie de cuestiones y ejemplifican con casos concretos, pero el análisis se centra en los precios predatorios y otras prácticas exclusorias, y no se adentra en el tema de las fusiones y adquisiciones.

El principal aporte del presente trabajo tiene por lo tanto que ver con la inclusión del tema de la evaluación de fusiones y adquisiciones en el contexto de mercados con empresas públicas y privadas, y cómo dicho análisis difiere si el adquiriente o el adquirido es una empresa de propiedad estatal. También tiene importancia como contribución la elaboración de una teoría positiva de la empresa pública, que es al mismo tiempo lo suficientemente sencilla como para poder ser incorporada sin problemas a un modelo de oligopolio y lo suficientemente compleja como para generar implicancias que se modifican según cómo operen las restricciones financieras, productivas y competitivas a las cuales la empresa pública se encuentra sometida. Por último, veremos también que la evaluación, desde el punto de vista de la defensa de la competencia, de las fusiones y adquisiciones en oligopolios mixtos genera diferencias de criterio según cuál sea la definición de bienestar utilizada, dando distintos resultados si el análisis se realiza poniendo énfasis en el excedente total o en el excedente del consumidor.

### 3. Modelo teórico

#### 3.1. Comportamiento de la empresa pública

Supongamos que la empresa pública que estamos analizando tiene como función objetivo la maximización de la utilidad de sus administradores, y que dicha utilidad es una función creciente del gasto de la empresa en insumos y factores productivos. La lógica detrás de este supuesto es que los administradores en cuestión derivan utilidad de la remuneración que obtienen, y tratan al mismo tiempo de minimizar el esfuerzo en el que incurren por administrar la empresa pública. Esto lleva a que intenten llevar el gasto de la empresa al nivel más alto posible, ya que reducir dicho gasto implica incurrir en un esfuerzo costoso para ellos, y una parte de ese gasto está a su vez destinada a pagar su remuneración.

La maximización del gasto de la empresa pública se halla sin embargo limitada por dos restricciones importantes. Una de ellas es la restricción financiera, que hace que el gasto total no pueda exceder los ingresos totales de la empresa. A efectos de simplificar el análisis, en nuestro modelo supondremos que la única fuente de ingresos de la empresa pública son sus ingresos por ventas<sup>3</sup>, y escribiremos la restricción financiera de la misma del siguiente modo:

$$GTg \leq P(Qt) \cdot Qg \quad (1);$$

donde  $GTg$  es el gasto total de la empresa pública,  $P(Qt)$  es la función de precio de demanda (que depende de  $Qt$ , que es la cantidad total comerciada en el mercado) y  $Qg$  es

---

<sup>3</sup> Si bien es posible que el estado, por diversas razones, esté dispuesto a financiar situaciones de quebranto de una empresa pública, dicho financiamiento estará por definición limitado, y esa limitación terminará operando como un techo al nivel de gasto en insumos y factores productivos. Es por eso que el análisis que haremos a continuación sigue siendo válido en situaciones en las cuales el estado realiza transferencias de suma fija a las empresas públicas, puesto que de cualquier modo las mismas se toparán con la restricción de que su gasto total no puede exceder sus ingresos totales.

la cantidad provista por la empresa pública.

La otra restricción a la que la empresa pública está sujeta es una restricción productiva, que tiene que ver con la imposibilidad de elegir una combinación de  $GTg$  y  $Qg$  tal que el mínimo costo total de proveer  $Qg$  sea mayor que  $GTg$ . Esta restricción está definida fundamentalmente por la función de producción de  $Qg$  y por las condiciones de oferta de los insumos y factores productivos que utiliza la empresa pública, y puede escribirse de manera compacta a través de la siguiente desigualdad:

$$GTg \geq CT(Qg) \quad (2) ;$$

donde  $CT$  es la función de costo total de una empresa minimizadora de costos.

Así expresadas la función objetivo y las restricciones de la empresa pública, el correspondiente problema de optimización puede escribirse como:

$$Ug(\max) = GTg \quad \text{s.a.} \quad P(Qt) \cdot Qg \geq GTg \quad \text{y} \quad GTg \geq CT(Qg) \quad (3) .$$

Como la función objetivo a maximizar es el gasto total y la restricción financiera de la empresa pública es una restricción por la cual dicho gasto debe ser menor o igual a determinada magnitud, la mencionada restricción financiera será operativa (es decir, se satisfará como una igualdad, en vez de cómo una desigualdad) para cualquier solución óptima del problema. La restricción productiva, en cambio, podrá ser operativa o no, dando margen para que la empresa pública opere en una situación de ineficiencia productiva (es decir, en una situación en la cual su gasto total exceda al mínimo costo total necesario para proveer la cantidad  $Qg$  elegida).

Todo esto hace que el problema expuesto pueda resolverse a través de la maximización del siguiente lagrangeano:

$$Lg = P(Qt) \cdot Qg + \mu \cdot [P(Qt) \cdot Qg - CT(Qg)] \quad (4) ;$$

donde la restricción financiera ha sido sustituida dentro de la función objetivo y dentro de la restricción productiva, y  $\mu$  es el multiplicador de Lagrange de la restricción productiva.

Las condiciones de primer orden de maximización de este problema respecto de  $Qg$  y de  $\mu$  son por lo tanto las siguientes:

$$\frac{\partial Lg}{\partial Qg} = (1 + \mu) \cdot \left[ P(Qt) + \frac{\partial P}{\partial Qt} \cdot Qg \right] - \mu \cdot \frac{\partial CT}{\partial Qg} = 0 \quad (5) ;$$

$$\frac{\partial Lg}{\partial \mu} = P(Qt) \cdot Qg - CT(Qg) \geq 0 \quad ; \quad \mu \geq 0 \quad \text{y} \quad \mu \cdot [P(Qt) \cdot Qg - CT(Qg)] = 0 \quad (6) ;$$

y esto genera dos tipos de soluciones posibles: o bien la restricción productiva no es operativa,  $\mu$  es igual a cero y la empresa pública elige la cantidad  $Qg$  que maximiza sus ingresos por ventas; o bien la restricción productiva es operativa y entonces la empresa pública elige la cantidad  $Qg$  para la cual el precio se iguala con el mínimo costo medio. Analíticamente, esto implica que:

$$P(Qt) + \frac{\partial P}{\partial Qt} \cdot Qg = 0 \quad \Rightarrow \quad sg = / \eta / \quad (7) ;$$

o bien:

$$P(Qt) \cdot Qg - CT(Qg) = 0 \quad \Rightarrow \quad P = CMe(Qg) \quad (8) ;$$

donde  $sg$  es la participación de mercado de la empresa pública (igual al cociente entre  $Qg$  y  $Qt$ ),  $\eta$  es la elasticidad-precio de la demanda del mercado, y  $CMe$  es la función de mínimo costo medio de provisión del bien.

### 3.2. Comportamiento de la empresa privada

Supongamos ahora que en el mercado bajo análisis puede haber también empresas privadas que proveen el mismo bien, y que su objetivo es maximizar beneficios. Dichas empresas están sujetas a las mismas restricciones que la empresa pública, por lo cual su problema de maximización puede escribirse como:

$$Bp(\max) = P(Q_t) \cdot Q_p - GT_p \quad \text{s.a.} \quad P(Q_t) \cdot Q_p \geq GT_p \quad \text{y} \quad GT_p \geq CT(Q_p) \quad (9);$$

donde  $Q_p$  es la cantidad provista por la empresa privada y  $GT_p$  es su gasto total en insumos y factores productivos.

Al revés que para la empresa pública, para la empresa privada la restricción que resulta siempre operativa en este problema es la restricción productiva, puesto que el gasto total aparece restando en su función objetivo. La restricción financiera, en cambio, podrá ser operativa o no, según la maximización de beneficios implique la obtención de beneficios nulos o de beneficios positivos. Todo esto lleva a que el correspondiente lagrangeano pueda escribirse como:

$$L_p = P(Q_t) \cdot Q_p - CT(Q_p) + \lambda \cdot [P(Q_t) \cdot Q_p - CT(Q_p)] \quad (10);$$

y a que las condiciones de maximización del problema sean:

$$\frac{\partial L_p}{\partial Q_p} = (1 + \lambda) \cdot \left[ P(Q_t) + \frac{\partial P}{\partial Q_t} \cdot Q_p - \frac{\partial CT}{\partial Q_p} \right] \leq 0; \quad Q_p \geq 0 \quad \text{y} \quad Q_p \cdot \left[ P(Q_t) + \frac{\partial P}{\partial Q_t} \cdot Q_p - \frac{\partial CT}{\partial Q_p} \right] = 0 \quad (11);$$

$$\frac{\partial L_p}{\partial \lambda} = P(Q_t) \cdot Q_p - CT(Q_p) \geq 0 \quad ; \quad \lambda \geq 0 \quad \text{y} \quad \lambda \cdot [P(Q_t) \cdot Q_p - CT(Q_p)] = 0 \quad (12);$$

donde  $\lambda$  es el multiplicador de Lagrange de la restricción financiera.

Al igual que en el caso de la empresa pública, en este problema de optimización también hay dos tipos de soluciones posibles. Una de ellas se da cuando la restricción financiera no es operativa,  $\lambda$  es igual a cero y la empresa privada elige la cantidad  $Q_p$  para la cual su ingreso marginal se iguala con su costo marginal. La otra se da cuando la restricción financiera es operativa. Este último caso puede implicar que, al mismo tiempo, la empresa privada iguala ingreso marginal con costo marginal y precio con costo medio o, más probablemente, que elige  $Q_p = 0$  (y que la restricción financiera se satisface en una situación en la cual tanto el ingreso total como el costo total toman un valor nulo)<sup>4</sup>. Analíticamente, entonces:

$$P(Q_t) + \frac{\partial P}{\partial Q_t} \cdot Q_p = \frac{\partial CT}{\partial Q_p} \quad \Rightarrow \quad \frac{P - C_{mg}}{P} = \frac{sp}{/\eta/} \quad (13);$$

o bien:

$$Q_p = 0 \quad (14);$$

<sup>4</sup> Para que esto último sea así resulta necesario suponer que  $CT(0) = 0$ , o sea, que el mínimo costo total de proveer una cantidad igual a cero es también igual a cero.

donde  $sp$  es la participación de mercado de la empresa privada y  $Cmg$  es su costo marginal.

### 3.3. Equilibrio en un duopolio mixto (caso 1)

En un mercado en el cual operan una empresa pública y una empresa privada, y cada una de ellas elige la cantidad que va a proveer tomando como dada la cantidad provista por la otra empresa, el equilibrio se obtiene resolviendo simultáneamente la ecuación 7 ó la ecuación 8 y la ecuación 13 ó la ecuación 14. Cuál combinación de dichas ecuaciones es la que finalmente se verifica depende de la forma de la función de demanda del mercado y de la forma de la función de costos de las empresas. Por ello resulta de utilidad llevar a cabo el análisis utilizando formas funcionales definidas, y estudiar qué ocurre cuando los parámetros de dichas formas funcionales se alteran.

Supongamos que la función de demanda tiene una forma lineal de este tipo:

$$P = a - b \cdot Q_t \quad (15);$$

donde  $a$  y  $b$  son parámetros que miden respectivamente el precio de reserva de los consumidores y la variación de la disposición a pagar ante cambios en la cantidad. Esta forma es la más sencilla posible entre las funciones de demanda cuya elasticidad-precio es variable<sup>5</sup>.

Supongamos por otro lado que la función de costo total es también lineal respecto de la cantidad, y que exhibe un costo medio y marginal constante e igual a cierto parámetro  $c$ . Con este supuesto se eluden implícitamente los problemas que tienen que ver con el número óptimo de empresas en el mercado, por lo que el análisis se centra en casos en los cuales no existe una preferencia *a priori* por el monopolio o el oligopolio basada en consideraciones de costos.

Así descrito el modelo, el tipo de equilibrio depende del valor del cociente entre los parámetros  $c$  y  $a$ . Si se da que  $c/a < 1/2$ , esto implica que el equilibrio tiene lugar cuando se cumplen simultáneamente las ecuaciones 7 y 13. Con las formas funcionales supuestas, esto nos da que:

$$Q_g = \frac{a+c}{3 \cdot b}; \quad Q_p = \frac{a-2 \cdot c}{3 \cdot b}; \quad Q_t = \frac{2 \cdot a - c}{3 \cdot b}; \quad P = \frac{a+c}{3} \quad (16).$$

Si, en cambio, se verifica que  $1 > c/a \geq 1/2$ , entonces el equilibrio se produce cuando se cumplen simultáneamente las ecuaciones 8 y 14, lo que implica que:

$$Q_g = \frac{a-c}{b}; \quad Q_p = 0; \quad Q_t = \frac{a-c}{b}; \quad P = c \quad (17).$$

Por último, cuando  $c/a \geq 1$ , entonces las ecuaciones que se satisfacen simultáneamente son también la 8 y la 14, pero la primera de ellas lo hace para el caso particular en el cual  $Q_g = 0$ . Esto implica que:

$$Q_g = 0; \quad Q_p = 0; \quad Q_t = 0; \quad P = c \quad (18);$$

y la cantidad comerciada en el mercado es nula porque el mínimo costo medio y marginal de producción supera al precio de reserva de los consumidores.

---

<sup>5</sup> Que la elasticidad-precio de la demanda sea variable y no constante representa un elemento que ayuda a resolver el modelo, puesto que garantiza que las ecuaciones 7 y 13 tengan soluciones factibles en la generalidad de los casos.



### 3.4. Equilibrio en un monopolio público (caso 2)

Bajo los mismos supuestos respecto de la demanda y los costos que se efectuaron en el apartado anterior, resulta posible obtener el equilibrio del mercado para el caso en el cual en el mismo opera sólo una empresa pública y ninguna empresa privada. Si  $c/a < 1/2$ , esto lleva a que el equilibrio se produzca cuando se satisface la ecuación 7 y  $sg = 1$ , lo cual implica que:

$$Q_t = Q_g = \frac{a}{2 \cdot b} \quad ; \quad P = \frac{a}{2} \quad (19) .$$

Si  $1 > c/a \geq 1/2$ , en cambio, la ecuación que se satisface es la 8, y esto lleva a que:

$$Q_t = Q_g = \frac{a - c}{b} \quad ; \quad P = c \quad (20) ;$$

en tanto que para el caso en el cual  $c/a \geq 1$ , entonces  $Q_t = Q_g = 0$  y  $P = c$ .

Nótese que, en este caso, el equilibrio es idéntico al obtenido para el caso del duopolio mixto cuando  $c/a \geq 1/2$ , en virtud de que en esa situación dicha estructura de mercado colapsa con el monopolio público (porque la empresa privada toma la decisión de no proveer el bien). Nótese también que, cuando  $c/a < 1/2$ , entonces la restricción productiva de la empresa pública no es operativa, y su gasto total resulta ser superior al mínimo costo total de proveer  $Q_g$  (es decir, superior a  $c \cdot Q_g$ ). Este último fenómeno se produce también en el caso de un duopolio mixto cuando  $c/a < 1/2$ , ya que si bien tanto la empresa pública como la empresa privada terminan cobrando el mismo precio por el producto que venden, la empresa privada tiene costos totales inferiores a sus ingresos totales (y por ende, beneficios positivos) en tanto que la empresa pública gasta completamente sus ingresos en remunerar sus insumos y factores productivos (y tiene, por lo tanto, beneficios nulos).

### 3.5. Equilibrio en un monopolio privado (caso 3)

Si ahora resolvemos el problema de equilibrio suponiendo que en el mercado sólo opera una empresa privada, entonces las soluciones posibles son dos. Si  $c/a < 1$ , el equilibrio tiene lugar cuando se cumple la ecuación 13, dándose que:

$$Q_t = Q_p = \frac{a - c}{2 \cdot b} \quad ; \quad P = \frac{a + c}{2} \quad (21) .$$

Si, en cambio,  $c/a \geq 1$ , entonces el equilibrio tiene lugar cuando se cumple la ecuación 14, dándose que  $Q_t = Q_p = 0$  y  $P = c$ .

### 3.6. Equilibrio en un duopolio privado (caso 4)

Si ahora resolvemos el problema de equilibrio suponiendo que en el mercado operan dos empresas privadas y ninguna empresa pública, entonces las soluciones posibles también son dos. Si  $c/a < 1$ , entonces el equilibrio tiene lugar cuando, para cada una de las empresas, se cumple la ecuación 13. Esto implica que:

$$Q_t = Q_p = \frac{2 \cdot (a - c)}{3 \cdot b} \quad ; \quad P = \frac{a + 2 \cdot c}{3} \quad (22) ;$$

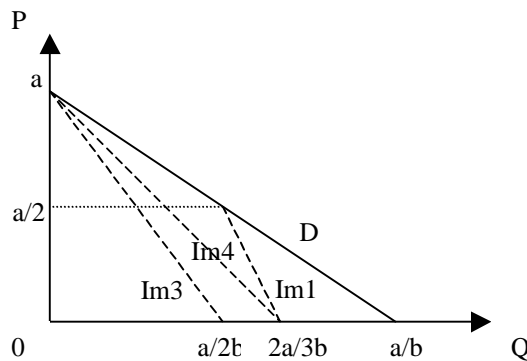
donde  $Q_p$  es la cantidad total producida por las dos empresas privadas que operan en el mercado. Si, en cambio,  $c/a \geq 1$ , entonces el equilibrio tiene lugar cuando se cumple la

ecuación 14, dándose que  $Q_t = Q_p = 0$  y  $P = c$ .

#### 4. Representación gráfica

Los resultados analíticos hallados en la sección anterior son susceptibles de ser representados gráficamente. Para ello resulta de utilidad representar primero las distintas versiones del concepto de ingreso marginal que los modelos desarrollados presentan. Tal cosa es lo que aparece en el gráfico 1, en el cual hemos dibujado la función de demanda lineal postulada por nosotros ( $D$ ), y hemos obtenido la correspondiente función de ingreso marginal que dicha función traería aparejada para un monopolista privado ( $Im3$ ). Si el mercado funcionara como un duopolio privado, sin embargo, el ingreso marginal que las empresas percibirían podría graficarse como una función intermedia entre  $D$  e  $Im3$ , que tendría una ordenada al origen igual a  $a$  y que cortaría el eje de las abscisas en el punto  $2a/3b$ . Esta función de ingreso marginal es la que aparece en el gráfico 1 bajo la denominación de  $Im4$ .

**Gráfico 1: Funciones de ingreso marginal**

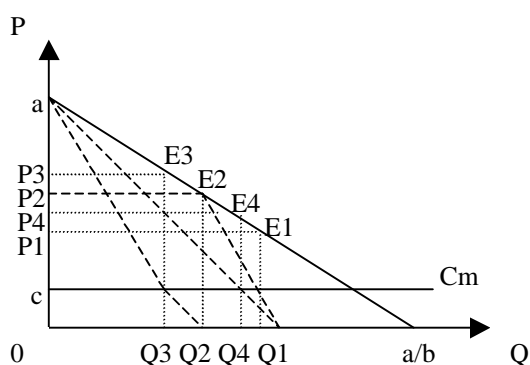


Si el mercado funcionara como un monopolio público, la función de ingreso marginal sería la misma que la de un monopolio privado, pero la empresa que operara en el mercado en cuestión no intentaría igualar dicho ingreso marginal con su costo marginal, sino que, en tanto el mínimo costo medio y marginal fuera menor que  $a/2$ , elegiría el punto en el cual el ingreso marginal se hace nulo (es decir,  $Q = a/2b$ ). Ese punto es justamente el que corresponde a un precio igual a  $a/2$ .

El último ingreso marginal representado en el gráfico es el que corresponde a un caso de duopolio mixto ( $Im1$ ). El mismo corresponde al ingreso marginal de la empresa privada que está compitiendo contra la empresa pública, y nace en el punto de la función de demanda para el cual el precio es igual a  $a/2$  (ya que, para cantidades inferiores a  $a/2b$ , la empresa pública abastece todo el mercado y la empresa privada opta por no producir nada). Conforme la cantidad aumenta, este ingreso marginal va acercándose progresivamente hacia la función  $Im4$ , igualándose con esta justamente en el punto en el cual ella corta el eje de las abscisas (es decir,  $Q = 2a/3b$ ).

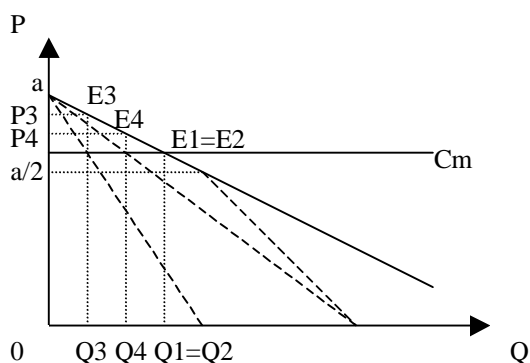
En el gráfico 2 hemos superpuesto las curvas del gráfico 1 con una curva de costo marginal ( $Cm$ ) para el caso en el cual  $c/a < 1/4$  (o sea, para el caso en el cual  $c < a/4$ ). De la intersección de  $Cm$  con  $Im3$  surge entonces el equilibrio de monopolio privado ( $E3$ ), en tanto que de la intersección de  $Cm$  con  $Im4$  surge el equilibrio de duopolio privado ( $E4$ ). El equilibrio de monopolio público ( $E2$ ) se da en cambio cuando el precio es igual a  $a/2$ , en tanto que el equilibrio de duopolio mixto ( $E1$ ) corresponde el punto en el cual  $Im1$  se iguala con  $Cm$ . Dado el supuesto efectuado respecto del valor de  $c/a$ , en este caso se verifica que  $P3 > P2 > P4 > P1$ , y que  $Q3 < Q2 < Q4 < Q1$ .

**Gráfico 2: Equilibrios cuando  $c/a < 1/4$**



Si el costo marginal está por encima de  $a/2$ , sin embargo, las relaciones del gráfico 2 se alteran considerablemente. En el gráfico 3, por ejemplo, se ha representado esa situación, viéndose que, en tanto  $E3$  y  $E4$  siguen estando en los puntos en los cuales los respectivos ingresos marginales se igualan con el costo marginal,  $E1$  y  $E2$  colapsan al mismo punto, que es aquél para el cual el precio se iguala con el costo marginal. Esto implica que, ahora,  $P3 > P4 > P1 = P2$ , y que  $Q3 < Q4 < Q1 = Q2$ <sup>6</sup>.

**Gráfico 3: Equilibrios cuando  $c/a > 1/2$**



## 5. Análisis de eficiencia

A efectos de poder comparar la eficiencia relativa de las distintas estructuras de mercado descritas en las secciones anteriores, resulta útil definir una medida del excedente total generado en el mercado en los distintos casos posibles. Dicha medida, que denotaremos con la letra  $W$ , será la suma del excedente de los consumidores ( $EC$ ) y del beneficio de las empresas privadas (si las hubiera). El beneficio de las empresas públicas, que en principio también debería entrar en el cálculo, puede aquí ser omitido, ya que en todos los casos bajo análisis las empresas públicas que están en el mercado encuentran operativa su restricción financiera, y obtienen por lo tanto un beneficio nulo<sup>7</sup>.

Así definidos los conceptos, entonces, puede escribirse que:

<sup>6</sup> Una situación adicional que no hemos representado gráficamente es la que ocurre cuando  $1/2 > c/a > 1/4$ . En tal caso se dará que  $P3 > P4 > P2 > P1$ , y que  $Q3 < Q4 < Q2 < Q1$ .

<sup>7</sup> El concepto de excedente total también podría involucrar los excedentes que obtienen los grupos que operan dentro de las empresas públicas y privadas (administradores, trabajadores, otros proveedores de insumos y factores productivos). El mismo ha sido omitido aquí porque, por la simplicidad del modelo utilizado, no resulta posible distinguir entre el verdadero costo social de los insumos y factores productivos y las rentas que obtienen los proveedores de dichos insumos y factores. Para un análisis de este punto, aplicado a la situación de una empresa monopólica que utiliza un único insumo, véase Coloma (1991).

$$\begin{aligned}
W &= EC + Bp = \left[ \int_0^{Qt} P(x)dx - P(Qt) \cdot Qt \right] + [P(Qt) \cdot Qp - CT(Qp)] \\
&= \int_0^{Qt} P(x)dx - P(Qt) \cdot Qg - CT(Qp)
\end{aligned} \tag{23} ;$$

lo cual, para el caso especial que estamos considerando, con demanda y costo total lineales, resulta ser igual a:

$$W = \int_0^{Qt} (a - b \cdot x)dx - (a - b \cdot Qt) \cdot Qg - c \cdot Qp = (a - c) \cdot Qp + \frac{b}{2} \cdot (Qg^2 - Qp^2) \tag{24} .$$

Del mismo modo, el excedente de los consumidores que surge de aplicar una función de demanda lineal como la utilizada por nosotros puede escribirse así:

$$EC = \int_0^{Qt} (a - b \cdot x)dx - (a - b \cdot Qt) \cdot Qt = \frac{b}{2} \cdot Qt^2 \tag{25} .$$

Aplicando la ecuación 24 a los cuatro casos que hemos descrito en la sección 3, pueden obtenerse las siguientes expresiones para el excedente total correspondiente al duopolio mixto, al monopolio público, al monopolio privado y al duopolio privado:

$$\begin{aligned}
W1 &= \frac{6 \cdot a^2 - 12 \cdot a \cdot c + 9 \cdot c^2}{18 \cdot b} && \left( \text{si } \frac{c}{a} < \frac{1}{2} \right) \\
&= \frac{(a - c)^2}{2 \cdot b} && \left( \text{si } \frac{1}{2} \leq \frac{c}{a} < 1 \right)
\end{aligned} \tag{26} ;$$

$$\begin{aligned}
W2 &= \frac{a^2}{2 \cdot b} && \left( \text{si } \frac{c}{a} < \frac{1}{2} \right) \\
&= \frac{(a - c)^2}{2 \cdot b} && \left( \text{si } \frac{1}{2} \leq \frac{c}{a} < 1 \right)
\end{aligned} \tag{27} ;$$

$$W3 = \frac{3 \cdot a^2 - 6 \cdot a \cdot c + 3 \cdot c^2}{8 \cdot b} \left( \text{si } \frac{c}{a} < 1 \right) \tag{28} ;$$

$$W4 = \frac{4 \cdot a^2 - 8 \cdot a \cdot c + 4 \cdot c^2}{9 \cdot b} \left( \text{si } \frac{c}{a} < 1 \right) \tag{29} .$$

Del mismo modo, aplicando la ecuación 25, se obtienen las siguientes expresiones para el excedente de los consumidores bajo las cuatro estructuras de mercado analizadas:

$$\begin{aligned}
EC1 &= \frac{4 \cdot a^2 - 4 \cdot a \cdot c + c^2}{18 \cdot b} && \left( \text{si } \frac{c}{a} < \frac{1}{2} \right) \\
&= \frac{(a - c)^2}{2 \cdot b} && \left( \text{si } \frac{1}{2} \leq \frac{c}{a} < 1 \right)
\end{aligned} \tag{30} ;$$

$$EC2 = \frac{a^2}{2 \cdot b} \quad \left( \text{si } \frac{c}{a} < \frac{1}{2} \right)$$

$$= \frac{(a-c)^2}{2 \cdot b} \quad \left( \text{si } \frac{1}{2} \leq \frac{c}{a} < 1 \right) \quad (31);$$

$$EC3 = \frac{(a-c)^2}{8 \cdot b} \quad \left( \text{si } \frac{c}{a} < 1 \right) \quad (32);$$

$$EC4 = \frac{2 \cdot (a-c)^2}{9 \cdot b} \quad \left( \text{si } \frac{c}{a} < 1 \right) \quad (33).$$

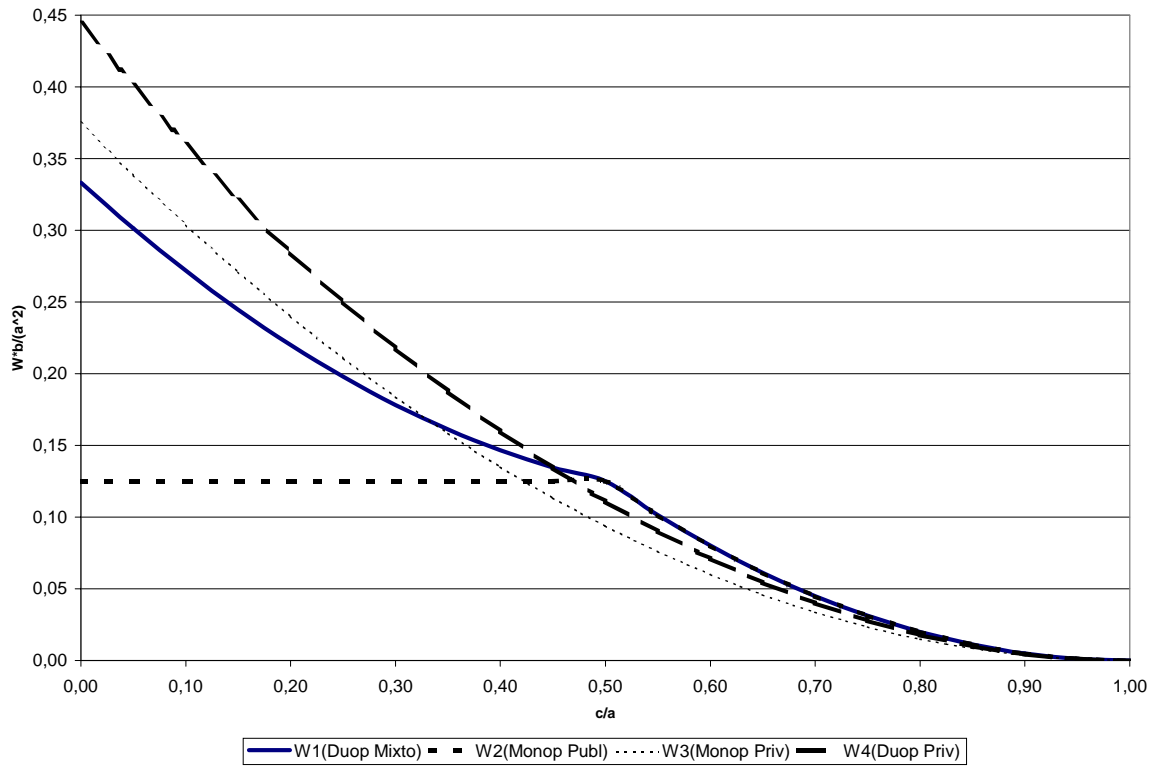
Nótese que en todos los casos hemos calculado las expresiones correspondientes a las situaciones en las cuales se da que  $c/a < 1$ . Para las situaciones en las cuales se verifica que  $c/a \geq 1$ , tanto el excedente de los consumidores como el excedente total se vuelven nulos en todas las posibles estructuras de mercado.

De la comparación de las expresiones obtenidas pueden extraerse una serie de relaciones generales, que son las siguientes:

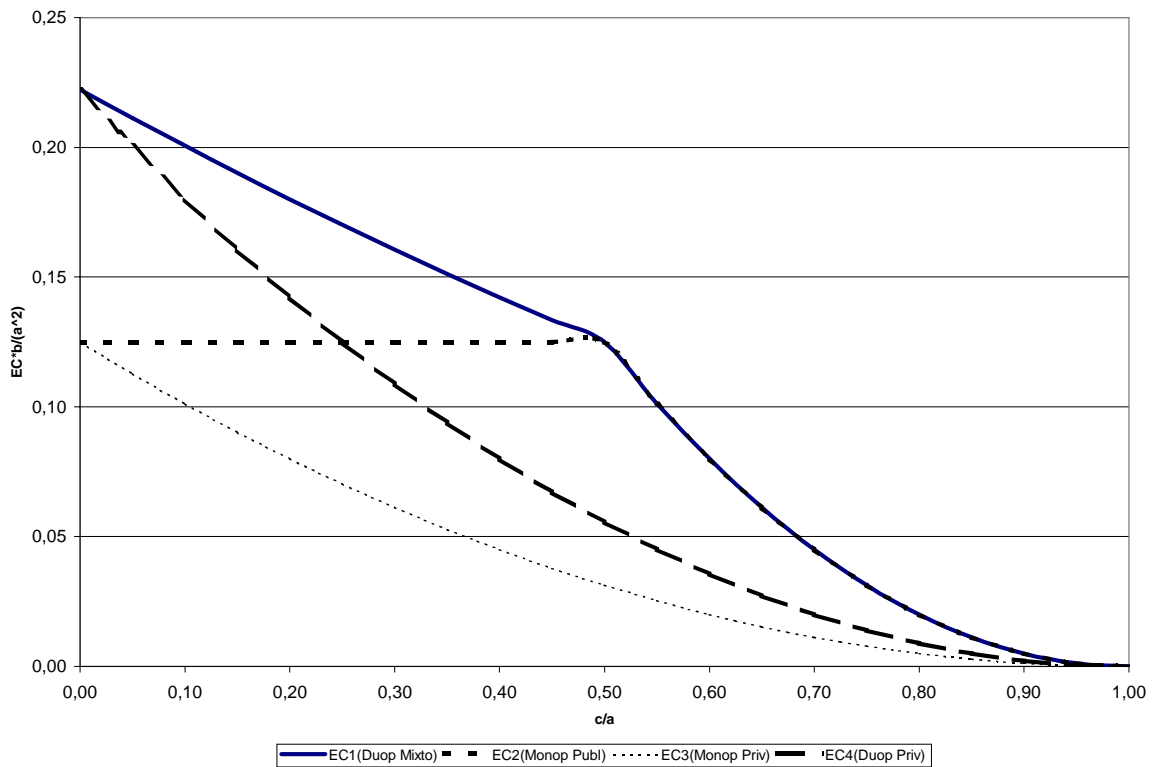
- a)  $W1$  es mayor que  $W2$  cuando  $c/a < 1/2$ , e igual a éste cuando  $c/a \geq 1/2$ .
- b)  $W4$  es siempre mayor que  $W3$  para cualquier  $c/a < 1$ .
- c)  $W4$  es mayor que  $W1$  cuando  $c/a < 0,45$ ; y menor que  $W1$  cuando  $c/a > 0,45$ .
- d)  $W4$  es mayor que  $W2$  cuando  $c/a < 0,47$ ; y menor que  $W2$  cuando  $c/a > 0,47$ .
- e)  $W3$  es mayor que  $W1$  cuando  $c/a < 1/3$ ; y menor que  $W1$  cuando  $c/a > 1/3$ .
- f)  $W3$  es mayor que  $W2$  cuando  $c/a < 0,42$ ; y menor que  $W2$  cuando  $c/a > 0,42$ .
- g)  $EC1$  es mayor que  $EC2$  cuando  $c/a < 1/2$ , e igual a éste cuando  $c/a \geq 1/2$ .
- h)  $EC4$  es siempre mayor que  $EC3$  para cualquier  $c/a < 1$ .
- i)  $EC2$  también es mayor que  $EC3$  para cualquier  $c/a$  entre 0 y 1.
- j)  $EC1$  es siempre mayor que  $EC3$  y que  $EC4$  para cualquier  $c/a$  entre 0 y 1.
- k)  $EC4$  es mayor que  $EC2$  cuando  $c/a < 1/4$ ; y menor que  $EC2$  cuando  $c/a > 1/4$ .

Todas estas relaciones surgen de comparar directamente las expresiones que aparecen en las ecuaciones 26 a 33, y pueden verse también en los gráficos 4 y 5. En ellos hemos representado en el eje de las abscisas a los posibles valores de  $c/a$  entre cero y uno, y en el eje de las ordenadas hemos puesto respectivamente dos transformaciones lineales de  $W$  y  $EC$ , que sirven para convertir al excedente total y al excedente de los consumidores en funciones cuadráticas de  $c/a$ . Tales transformaciones lineales consisten en multiplicar a  $W$  y a  $EC$  por  $b$  y dividirlos por  $a^2$  o, lo que es lo mismo, suponer un caso particular en el cual  $a = b = 1$ .

**Gráfico 4: Excedente total como función de  $c/a$**



**Gráfico 5: Excedente de los consumidores como función de  $c/a$**



## 6. Implicancias para la evaluación de fusiones y adquisiciones

El modelo presentado en las secciones anteriores es susceptible de generar una serie de implicancias para la evaluación de fusiones y adquisiciones en mercados en los que pueden operar empresas públicas y privadas, útiles para al análisis por parte de la autoridad antitrust. Esto se debe a que, en dichos mercados, varios de los tipos posibles de fusiones y adquisiciones pueden concebirse como modificaciones de la estructura de mercado que consisten en pasar de un caso a otro de los analizados en el presente trabajo.

Un ejemplo al respecto es la adquisición de una empresa privada por parte de su único competidor privado, lo cual implica pasar del caso 4 (duopolio privado) al caso 3 (monopolio privado)<sup>8</sup>. Otro ejemplo posible es la estatización de una de las empresas privadas que operan en el mercado, lo cual implica pasar del caso 4 al caso 1 (duopolio mixto)<sup>9</sup>. Inversamente, la adquisición de una empresa pública por parte de su único competidor privado implica pasar del caso 1 al caso 4.

Si lo que se estatiza es una empresa privada que opera en condiciones de monopolio, se pasa del caso 3 al caso 2 (monopolio público). E inversamente, si se privatiza una empresa pública que opera en condiciones de monopolio, se pasa del caso 2 al caso 3. Por último, si una empresa pública que opera en un duopolio mixto adquiere a su único competidor privado, entonces nos encontramos con una operación que implica pasar del caso 1 al caso 2.

La evaluación de estas seis situaciones posibles por parte de la autoridad antitrust dependerá del objetivo implícito que dicha autoridad tenga. Siguiendo la tradición más establecida en la práctica internacional de defensa de la competencia, supondremos aquí que dicho objetivo podrá ser alternativamente el excedente total y el excedente de los consumidores.

Si tomamos como estándar aplicable el excedente total, nuestro modelo nos permite generar las siguientes implicancias para la evaluación de fusiones y adquisiciones:

- a) La adquisición de una empresa privada por parte de su único competidor privado es siempre perjudicial<sup>10</sup>.
- b) La adquisición de una empresa privada por parte de su único competidor público también es perjudicial (salvo que, en el equilibrio del duopolio mixto, la empresa privada no esté produciendo, en cuyo caso la adquisición es neutra).
- c) La adquisición de una empresa privada por parte del estado es beneficiosa o perjudicial, según cuál sea el nivel de eficiencia productiva de la empresa privada (es decir, según si el parámetro  $c/a$  es relativamente alto o relativamente bajo). En términos cualitativos, esto vale tanto para casos en los cuales se pasa de un duopolio privado a un duopolio mixto como para casos en los cuales se pasa de un monopolio privado a un monopolio público.
- d) Del mismo modo, la adquisición de una empresa pública por parte de un agente privado también puede ser beneficiosa o perjudicial según cuál sea el nivel de eficiencia relativa del agente privado, y, en términos cualitativos, esto vale tanto para casos en los cuales se pasa de un duopolio mixto a un duopolio privado como para casos en los cuales se pasa de un monopolio público a un monopolio privado.

Si, inversamente, tomamos como estándar aplicable al excedente de los consumidores, las implicancias para la evaluación de fusiones y adquisiciones son las siguientes:

---

<sup>8</sup> Este sería, en esencia, el caso de la concentración OCA-Correo Argentino mencionada en la introducción del presente trabajo, y que en su momento fue objetada por la CNDC.

<sup>9</sup> Esto sería, en cambio, lo que de hecho se produjo cuando la concesión del Correo Argentino pasó a manos del estado, y éste pasó a explotarla directamente convirtiendo a la entidad en una empresa pública.

<sup>10</sup> Este resultado tan tajante, así como algunos otros que aparecen posteriormente, es en buena medida la consecuencia de uno de los supuestos de trabajo de nuestro modelo, que es que el mínimo costo medio y marginal de provisión del bien bajo análisis es constante. Si suponemos una industria en la cual el costo medio es decreciente, entonces aparece un argumento de economía de escala que puede hacer que, en ciertas circunstancias excepcionales, el monopolio privado resulte preferible al duopolio privado en términos de excedente total generado.

- a) La adquisición de una empresa privada por parte de su único competidor privado es siempre perjudicial.
- b) La adquisición de una empresa privada por parte de su único competidor público también es perjudicial (salvo que, en el equilibrio del duopolio mixto, la empresa privada no esté produciendo, en cuyo caso la adquisición es neutra).
- c) La adquisición de una empresa privada por parte del estado es siempre beneficiosa, tanto para casos en los cuales se pasa de un duopolio privado a un duopolio mixto como para casos en los cuales se pasa de un monopolio privado a un monopolio público.
- d) Inversamente, la adquisición de una empresa pública por parte de un agente privado es siempre perjudicial, tanto para casos en los cuales se pasa de un duopolio mixto a un duopolio privado como para casos en los cuales se pasa de un monopolio público a un monopolio privado<sup>11</sup>.

Nótese que aplicar el estándar de excedente total o el de excedente del consumidor lleva a la misma conclusión en dos casos (los que llevan las letras “a” y “b”), pero a conclusiones distintas en los otros cuatro casos (los que se incluyen dentro de las letras “c” y “d”). Esto motiva que resulte posible que una adquisición de una empresa privada por una empresa pública se considere beneficiosa porque incrementa el excedente de los consumidores pero perjudicial porque disminuye el excedente total. Del mismo modo, una adquisición de una empresa pública por una empresa privada puede considerarse beneficiosa porque aumenta el excedente total pero perjudicial porque disminuye el excedente de los consumidores.

En un trabajo anterior (Coloma, 2003) hemos propuesto como guía para la política antitrust que sólo prohíba aquellas prácticas comerciales y aquellas operaciones de concentración que generen al mismo tiempo una reducción del excedente total y del excedente de los consumidores, y que se abstenga de intervenir si la operación en cuestión genera un resultado positivo en alguna de esas dos dimensiones. Si aplicáramos dicho criterio al análisis de las posibles fusiones y adquisiciones que pueden evaluarse utilizando el modelo desarrollado en el presente trabajo, el mismo nos llevaría a los siguientes resultados:

- a) La adquisición de una empresa privada por parte de su único competidor privado debería ser prohibida.
- b) La adquisición de una empresa privada por parte de su único competidor público también debería ser prohibida (salvo que, en la situación preexistente, la empresa privada no esté produciendo).
- c) La adquisición de una empresa privada por parte del estado no debería en cambio ser objetada si la estructura de mercado preexistente es el duopolio privado, o si dicha estructura es el monopolio privado.
- d) La adquisición de una empresa pública por parte de un agente privado que no está operando en el mercado tampoco debería en general ser objetada, salvo que se considere que se está en una situación en la cual la mejora de eficiencia productiva que dicho agente privado puede generar es insignificante.

## 7. Comentarios finales

El objetivo de este trabajo fue desarrollar un modelo lo más simple posible que sirviera para evaluar, desde el punto de vista de la defensa de la competencia, fusiones y adquisiciones en mercados en los que pueden operar empresas públicas y privadas. Para ello se trabajó con supuestos simplificadores que tienen que ver esencialmente con los siguientes aspectos:

- 1) el producto comercializado es homogéneo;

---

<sup>11</sup> Este resultado tan tajante también es consecuencia de otro supuesto de trabajo del modelo, que es que en todos los casos los mercados están desregulados. Si existe una regulación pública directa de los precios de las empresas privadas, sin embargo, resulta posible que en un monopolio privado regulado se genere un excedente del consumidor mayor que en un monopolio público.



- 2) la tecnología productivamente eficiente exhibe rendimientos constantes a escala;
- 3) la interacción estratégica, cuando existe, sigue el modelo de Cournot;
- 4) sólo puede haber una o dos empresas en el mercado;
- 5) las empresas públicas, cuando operan, maximizan su gasto total sujetas a una restricción financiera;
- 6) las empresas privadas, cuando operan, lo hacen de manera desregulada.

Estos supuestos podrían ser levantados y algunas de las implicancias obtenidas se alterarían. Si el producto bajo análisis fuera diferenciado en vez de homogéneo, por ejemplo, la ventaja del duopolio respecto del monopolio podría atenuarse, aunque esto dependería también del impacto que una fusión entre competidores pudiera tener sobre la variedad de productos ofrecidos en el mercado<sup>12</sup>. Dicha ventaja del duopolio puede inclusive revertirse si la tecnología productivamente eficiente exhibe rendimientos crecientes a escala, en especial cuando está disponible el instrumento de la regulación de precios para el caso del monopolio privado.

Otra modificación que podría generar implicancias adicionales es suponer que la interacción estratégica sigue algún otro modelo de oligopolio diferente del de Cournot. Esta idea ha sido ya desarrollada por parte de la literatura citada en la sección 2, que ha hallado condiciones bajo las cuales el excedente total generado es mayor en un oligopolio de Stackelberg que en un oligopolio de Cournot<sup>13</sup>. Estos resultados, sin embargo, parten del supuesto de que la empresa pública tiene como objetivo propio la maximización del excedente total, y se atenúan considerablemente si lo que se supone es que la empresa pública tiene una “orientación gerencial” (es decir, está dirigida por administradores que tratan de maximizar su propia función objetivo)<sup>14</sup>. En este último caso las diferencias en términos de eficiencia que podrían obtenerse de cambiar de un modelo de oligopolio a otro son marginales, ya que lo que más impacta sobre el excedente total es pasar de estructuras de mercado donde hay empresas privadas maximizadoras de beneficios a estructuras donde hay empresas públicas que maximizan la utilidad de sus administradores<sup>15</sup>.

Uno de los aportes del presente trabajo es modelar explícitamente el comportamiento de la empresa pública gerencialmente orientada y hacer interactuar dicho comportamiento con restricciones de tipo financiero, productivo y competitivo. Dicha orientación sigue una lógica de teoría de la agencia pero no incorpora formalmente los elementos de dicha teoría, puesto que ha sido diseñada para que quede expresada en términos de variables observables (precios, cantidades, costos y gastos). El resultado es algo que está a mitad de camino entre una teoría basada directamente en las preferencias de los administradores de la empresa pública y una teoría que le postula axiomáticamente una función objetivo exógenamente dada<sup>16</sup>. Su principal implicancia es que la empresa pública no es *per se* más ineficiente que la empresa privada en términos productivos, pero que su comportamiento la lleva más fácilmente a una situación en la cual dicha ineficiencia productiva aparece. Dicho comportamiento también la induce a tener beneficios nulos y a maximizar ingresos por ventas, salvo que, por la combinación de sus restricciones productiva y financiera, el punto donde dichos ingresos por ventas se maximizan no resulte alcanzable. Todos estos elementos interactúan también con la restricción que le impone la posible competencia de

---

<sup>12</sup> No es lo mismo, por ejemplo, un caso en el cual, como consecuencia de una fusión horizontal, la variedad de productos se reduce, que un caso en el que dicha variedad permanece inalterada aunque el número de empresas se reduzca.

<sup>13</sup> Véase, por ejemplo, De Fraja y Delbono (1989), Abdala (1992) y Matsumara (1998).

<sup>14</sup> Esta terminología (*managerially oriented public enterprises*) ha sido tomada de Sappington y Sidak (2003a).

<sup>15</sup> Bastante diferentes serían, sin embargo, las implicancias de un modelo como el nuestro si supusiéramos que la competencia (cuando existe) se manifiesta a través de los precios en vez de las cantidades (oligopolio de Bertrand). En tal caso los equilibrios del duopolio mixto y del duopolio privado son idénticos para cualquier valor de  $c/a$ , e implican una situación en la cual el precio se iguala con el costo marginal.

<sup>16</sup> Como pueden ser las teorías que trabajan suponiendo que las empresas públicas adoptan en la práctica el objetivo normativo de maximización del excedente total (De Fraja y Delbono, 1989; Abdala, 1992; Matsumara, 1998) o las que le asignan un objetivo positivo que resulta ser un promedio ponderado de objetivos de distintos agentes económicos (Sappington y Sidak, 2003a; Lee y Hwang, 2003).

una empresa privada, que tiene el efecto de reducirle la demanda y volvérsela más elástica, haciendo que el punto de máximo ingreso se corresponda con un nivel de precios menor y con un mayor nivel de eficiencia productiva.

El modelo expuesto podría generalizarse de manera bastante directa a casos con más de dos empresas, tanto privadas como públicas. No nos ha parecido interesante explorar el caso del duopolio público por considerarlo más bien exótico, aunque quizás sería ilustrativo analizar, en un trabajo posterior, casos de mercados internacionales en los que compiten empresas públicas de diferentes países<sup>17</sup>. Respecto de la posibilidad de que una empresa pública coexista con varias empresas privadas, el análisis no se efectuó por considerarse obvio que, con los supuestos utilizados, tanto el excedente total como el excedente de los consumidores deberían aumentar cuando se incrementa el número de empresas privadas que operan en el mercado.

## Referencias bibliográficas

- Abdala, Manuel (1992): "Welfare Implications of Mixed Markets: Strategic Dynamic Interaction Between a Private Firm and a Public Enterprise"; *Anales de la XXVII Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política*, Buenos Aires.
- Baumol, William (1984): "Toward a Theory of Public Enterprise"; *Atlantic Economic Journal*, vol 12, pp 13-19.
- Bös, Dieter (1991): *Privatization: A Theoretical Treatment*, Amsterdam, North Holland.
- Coloma, Germán (1991): "Teoría de la empresa como repartidora de excedentes"; *Anales de la XXVI Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política*, Santiago del Estero.
- Coloma, Germán (2003): *Defensa de la competencia*; Buenos Aires, Ciudad Argentina.
- De Fraja, Giovanni y Delbono, Flavio (1989): "Alternative Strategies of a Public Enterprise in Oligopoly"; *Oxford Economic Papers*, vol 41, pp 302-311.
- Laffont, Jean-Jacques y Tirole, Jean (1993): *A Theory of Incentives in Procurement and Regulation*; Cambridge, MIT Press.
- Lee, Sang-Ho y Hwang, Hae-Shin (2003): "Partial Ownership for the Public Firm and Competition"; *Japanese Economic Review*, vol 54, pp 324-335.
- Matsumura, Toshihiro (1998): "Partial Privatization in Mixed Duopoly"; *Journal of Public Economics*, vol 70, pp 473-483.
- Merrill, William y Schneider, Norman (1966): "Government Firms in Oligopoly Industries: A Short-Run Analysis"; *Quarterly Journal of Economics*, vol 80, pp 400-412.
- Rees, Ray (1984): "A Positive Theory of the Public Enterprise"; en Marchand, M; Pestieau, P. y Tulkens, H: *The Performance of Public Enterprises*; Amsterdam, North Holland.
- Sappington, David y Sidak, Gregory (2003a): "Incentives for Anticompetitive Behavior by Public Enterprises"; *Review of Industrial Organization*, vol 22, pp 183-206.
- Sappington, David y Sidak, Gregory (2003b): "Competition Law for State-Owned Enterprises"; *Antitrust Law Journal*, vol 71, pp 479-523.
- Vickers, John y Yarrow, George (1988): *Privatization: An Economic Analysis*; Cambridge, MIT Press.

---

<sup>17</sup> En una situación como esa podría ser de interés incorporar dentro de la función objetivo de la empresa pública al excedente de los consumidores de su propio país, o suponer que la misma empresa que domésticamente actúa de una manera opera en el exterior como si fuera una empresa privada.