

LAS RENTAS DE LAS EXPORTACIONES Y LA POLÍTICA COMERCIAL CON OLIGOPOLIO*

Marcos Ávalos
y *José Carlos Ramírez***

RESUMEN

Para una industria oligopólica, este ensayo analiza la manera cómo la política comercial puede depender de la naturaleza competitiva de los mercados. Estudiamos los efectos de las fusiones nacionales y extranjeras en la política comercial óptima del país de referencia y en las rentas de las exportaciones y el bienestar interno. Hay cuatro resultados principales: *i*) se demuestra que si el país de referencia aplica su política comercial óptima, siempre perderá a resultas de una fusión extranjera; *ii*) cuando el país de referencia aplica su política comercial óptima, una fusión extranjera disminuirá las rentas de las exportaciones; *iii*) cuando el gobierno responde óptimamente a una fusión interna, ésta no afectará el bienestar nacional, y *iv*) cuando el gobierno responde óptimamente a una fusión interna, ésta no afectará las rentas de las exportaciones.

ABSTRACT

For an oligopolistic industry, this paper analyses how trade policy can depend on the competitive nature of the markets. We study the effects of domestic and foreign mergers on the domestic country's optimal trade policy and on exports rents and domestic welfare. There are four main results: Firstly, it is shown that if the domestic country pursues its optimal trade policy then it will always lose as a result of a foreign merger. Secondly, when the domestic country pursues its optimal trade policy, a foreign merger will reduce the exports rents. Thirdly, when the domestic government responds optimally to a domestic merger, the domestic merger will not affect domestic welfare.

* *Palabras clave:* política comercial, rentas de las exportaciones, fusiones. *Clasificación JEL:* F12, F13, F23, L40. Artículo recibido el 5 de noviembre de 2003 y aceptado el 2 de enero de 2005 [traducción del inglés de Eduardo L. Suárez]. Agradecemos los comentarios constructivos de Pierre Régibeau y de dos dictaminadores anónimos de EL TRIMESTRE ECONÓMICO.

** Marcos Ávalos es profesor en el Centro de Alta Dirección en Economía y Negocios (CADEN), Universidad Anáhuac (correo electrónico: mbracho@anahuac.mx). José Carlos Ramírez es profesor del Tecnológico de Monterrey, Campus Ciudad de México, Departamento de Economía (correo electrónico: josecarlos.ramirez@itesm.mx).

Fourthly. When the domestic government responds optimally to a domestic merger, the domestic merger will not affect exports rents.

INTRODUCCIÓN

Los gobiernos nacionales y las organizaciones internacionales que se ocupan tradicionalmente de las políticas comerciales han prestado atención también al comportamiento de los productores extranjeros. Por ejemplo, la Organización Mundial de Comercio (OMC) señaló la importancia de otorgar una consideración mayor a las políticas de competencia en su primera reunión ministerial celebrada en Singapur en diciembre de 1996. Existe la preocupación de que un país que no pueda emplear la política comercial aplique en cambio políticas de competencia activas contra sus vecinos.

Este ensayo se propone analizar cómo la política comercial (arancelaria) depende de la naturaleza competitiva de los mercados a la luz de los efectos de las fusiones nacionales y extranjeras en la política comercial óptima del país, así como en las rentas de las exportaciones y el bienestar nacional. Encontramos cuatro resultados principales: *i*) se demuestra que si el país de referencia aplica su política comercial óptima, siempre perderá a resultas de una fusión extranjera; *ii*) cuando el país de referencia aplica su política comercial óptima, una fusión extranjera disminuirá las rentas de las exportaciones; *iii*) cuando el gobierno nacional responde óptimamente a una fusión interna, ésta no afectará el bienestar nacional, y *iv*) cuando el gobierno responde óptimamente a una fusión interna, ésta no afectará las rentas de las exportaciones.

El ensayo se estructura como sigue. La sección I presenta un breve análisis de la bibliografía del tema; la sección II describe el modelo en detalle. En la sección III se analiza los efectos de las fusiones en el bienestar y las rentas de las exportaciones con el libre comercio. En la sección IV establecemos la política comercial óptima y describimos el efecto de una fusión extranjera en el bienestar y las rentas de las exportaciones del país de referencia. En la sección V establecemos también la política comercial óptima pero describimos el efecto de una fusión interna en el bienestar y las rentas de las exportaciones. Por último, presentamos algunas conclusiones.

I. LA BIBLIOGRAFÍA

La política comercial y los incentivos para las exportaciones y las importaciones con competencia imperfecta de los países se han analizado en la bibliografía del comercio internacional. Auquier y Caves (1979), quienes examinan la disyuntiva entre el bienestar del consumidor nacional y las ganancias monopólicas provenientes del exterior, señalan que la política óptima para un gobierno consiste en promover la competencia en el mercado interno al mismo tiempo que permite que sus empresas obtengan ganancias monopólicas en los mercados extranjeros por medio de un cártel de exportación. Cuando no pueden utilizarse los impuestos a la exportación para separar ambos mercados, hay una disyuntiva entre la disminución de la competencia en la industria nacional y la obtención de rentas monopólicas en los mercados extranjeros.

Los efectos de bienestar de las fusiones con el libre comercio han sido analizados por Dixit (1984) y por Ordovery y Willig (1986), utilizando similares modelos de oligopolio de Cournot, en los que se modelan las fusiones como disminuciones exógenas del número de empresas, como se hace en Salant *et al* (1983). Dixit (1984) investiga la manera como el bienestar nacional depende del número de las empresas nacionales, el número de las empresas extranjeras y los subsidios a las exportaciones. Dixit demuestra que una fusión extranjera aumentará las ganancias de las empresas nacionales en la industria nacional y la extranjera, al mismo tiempo que disminuirá el excedente del consumidor en el mercado nacional. Con una demanda lineal, el aumento de las ganancias de la empresa nacional en el mercado interno superará la pérdida de excedente del consumidor si la participación de las importaciones en el mercado es menor a la mitad. Farrell y Shapiro (1990) han desarrollado otro enfoque para el análisis del bienestar de las fusiones. Estos autores examinan los efectos de bienestar de las fusiones rentables observando el efecto externo en los consumidores. Este enfoque ha sido aplicado a las fusiones en una economía abierta por Barros y Cabral (1994), quienes obtienen resultados más o menos equivalentes a los de Dixit (1984) y Ordovery y Willig (1986). Otro ensayo con este enfoque es el de Kabiraj y Chaudhuri (1999), quienes examinan las consecuencias de bienestar de las fusiones extranjeras. Mediante un análisis

del bienestar comparativo de las fusiones nacionales y extranjeras, demuestran que una fusión extranjera puede ser benéfica para el bienestar del país de referencia, de modo que podría ser preferible a una nacional.

Dixit (1984, 1988), Brander y Spencer (1984), y Rysman (2001) han establecido la política comercial óptima con competencia imperfecta, mientras que Dixit (1984, 1988) y Collie (1991, 1997) han analizado la respuesta óptima de la política comercial ante un subsidio a la exportación extranjera. Demuestran que un país no resultará jamás perjudicado por un subsidio a la exportación extranjera si aplica una política comercial óptima, y que el arancel parcialmente contrarrestante es en general óptimo. Horn y Levinsohn (2001) evalúan cómo la liberalización del comercio, la disminución de los subsidios a la exportación y los aranceles afectan la política de competencia óptima de un país. Con el libre comercio, utilizando un marco oligopólico, estos autores demuestran que los países aumentarán el número de empresas a fin de aumentar su participación en el mercado y desviar ganancias hacia la industria nacional. La política de competencia es un sustituto de la política de exportación estratégica; el aumento del número de las empresas nacionales equivale a un subsidio a la exportación, mientras que una fusión nacional equivale a un impuesto a la exportación.

Head y Ries (1997) estudian la divergencia entre los países acerca de la política de las fusiones, examinando los efectos de bienestar de fusiones horizontales entre empresas radicadas en países diferentes. El punto de partida de Head y Ries es que la regulación de tal actividad está todavía en manos de las autoridades antimonopólicas nacionales. Luego investigan las circunstancias que originan conflictos entre una autoridad antimonopólica mundial hipotética y las autoridades de la competencia de países individuales.

Este ensayo aprovecha la bibliografía, en particular el trabajo de Collie (1997). Sin embargo, ubicamos los problemas en un contexto más general, concentrándonos en la manera como la política comercial depende de la naturaleza competitiva de los mercados, y trabajamos con un modelo de uno de los países estratégicamente ubicados para la aplicación de una política comercial que afecte las rentas de las exportaciones.

II. EL MODELO

Supongamos que hay dos países, el de referencia y el extranjero, con n empresas idénticas ubicadas en el país de referencia y m empresas idénticas ubicadas en el país extranjero. Las empresas compiten en un producto homogéneo dentro del mercado nacional que es un oligopolio de Cournot. Además, se supone que el número de las empresas nacionales y extranjeras es exógeno.

A fin de simplificar, se supone que todo el consumo de este producto ocurre en el país de referencia y que no hay ningún consumo de este producto en el país extranjero. Todas las empresas nacionales tienen costos marginales constantes, c_1 , mientras que todas las empresas extranjeras tienen costos marginales constantes c_2 . Cada una de las empresas nacionales vende y unidades, mientras que cada una de las empresas extranjeras vende x unidades del producto en el mercado nacional, de modo que la producción nacional es $Y = ny$, las exportaciones extranjeras (importaciones nacionales) son $X = mx$ y las ventas totales son $Q = X + Y$.

Además, suponemos que los consumidores del mercado nacional tienen funciones de utilidad que son aditivamente separables y lineales en un bien numérico competitivo. Por tanto, la función de utilidad agregada indirecta tiene la forma: $V(P) = I$, y esta función de utilidad indirecta tiene una forma cuadrática, en la que P es el precio del producto de la industria oligopólica e I es el ingreso; por tanto, por la identidad de Roy, $V/P = Q$, y la inversión nos da la función de demanda inversa $P = P(Q)$. Se formularán los supuestos siguientes para asegurar la existencia y singularidad del equilibrio de Cournot: primero, la función de demanda inversa $P(Q)$ es decreciente y dos veces continuamente diferenciable, y la recaudación total, $QP(Q)$, está limitada. Segundo, $A = (n - 1)P - YP > 0$, $B = (m - 1)P - XP > 0$ y $((n - m - 1)P - QP)P > 0$.¹

Se supone que el gobierno de referencia maximiza el bienestar nacional utilizando un arancel específico t , mientras que el gobierno

¹ Con estos supuestos puede demostrarse la existencia de un equilibrio de Cournot único y simétrico (véase una prueba en Collie, 1992). Estas condiciones son menos restrictivas que el supuesto requerido de ordinario para las pruebas de existencia de que las funciones son (globalmente) cóncavas. Permiten que los productos de las empresas sean sustitutos o complementos estratégicos, mientras que otros supuestos empleados generalmente, como la condición de estabilidad de Hahn, implican que los productos de las empresas son siempre sustitutos estratégicos.

extranjero es pasivo. Con base en Salant *et al* (1983) y Dixit (1984), se modelará una fusión horizontal extranjera (nacional) como una disminución exógena del número de las empresas extranjeras (nacionales).²

En el equilibrio de Cournot, las empresas nacionales y extranjeras fijan sus producciones simultánea e independientemente para maximizar sus ganancias, dado el arancel establecido por el gobierno nacional; las ganancias de las empresas nacionales y extranjeras son, respectivamente:³

$$\pi_1 = (p - c_1)y \quad (1)$$

$$\pi_2 = (p - c_2 - t)x \quad (2)$$

Si se supone que hay una solución interior y que el mercado es abastecido por la producción nacional y las importaciones, las condiciones de primer orden para un equilibrio de Cournot son:⁴

$$\frac{\partial \pi_1}{\partial y} = p - y - c_1 = 0 \quad (3)$$

$$\frac{\partial \pi_2}{\partial x} = p - x - c_2 - t = 0 \quad (4)$$

A fin de obtener los resultados de estática comparativa para los efectos del arancel, el número de las empresas extranjeras y el número de las nacionales respecto a las producciones de equilibrio de Cournot, diferenciamos totalmente estas condiciones de primer orden:

$$\begin{matrix} A & \frac{m}{n}(A - P) & dy & 0 & \frac{x(A - P)}{n} & \frac{y(A - P)}{n} & dt \\ \frac{n}{m}(B - P) & B & dx & 1 & \frac{x(B - P)}{m} & \frac{y(B - P)}{m} & dm \\ & & & & & & dn \end{matrix} \quad (5)$$

El determinante de la matriz del miembro izquierdo es $((n - m)P - QP)P = 0$ y los signos de los elementos fuera de la diagonal

² El número de las empresas extranjeras y nacionales se tratará como una variable continua.

³ Estas soluciones son un equilibrio sólo si se satisfacen las condiciones de segundo orden: $\pi_{yy} = yP - 2P < 0$; $\pi_{xx} = xP - 2P < 0$, y $\pi_{yy} \pi_{xx} - \pi_{yx} \pi_{xy} > 0$. Lo que a su vez implica que la función de reacción cruza sólo una vez que el equilibrio es estable. Véase Nikaido (1968), capítulo 7.

⁴ Dados los supuestos, la función de ganancia es localmente cóncava en el equilibrio de Cournot, de modo que se satisfacen las condiciones de segundo orden para la maximización de la ganancia.

son negativos por hipótesis. Los productos nacionales y extranjeros son sustitutos (complementos) estratégicos para el país de referencia si $A - P < 0$, y para el país extranjero si $B - P < 0$.⁵ La inversión matricial de (5) produce los resultados de estática comparativa para los efectos en los productos de las empresas nacionales y extranjeras.

$$\frac{dy}{dx} = \frac{1}{A} \begin{pmatrix} (A - P)/n & xP(A - P)/n & yP(A - P)/n \\ m & xP(B - P)/m & yP(B - P)/m \end{pmatrix} \begin{pmatrix} dt \\ dm \\ dn \end{pmatrix} \quad (6)$$

Un incremento del número de empresas extranjeras o nacionales aumenta (disminuye) la producción de todas las empresas nacionales y extranjeras si los productos son sustitutos (complementos) estratégicos para ese país. Recordando que la producción total de la industria nacional es $Y = ny$ y que la producción total de la industria extranjera es $X = mx$, los resultados de estática comparativa para las producciones totales de la industria nacional y la extranjera son:

$$\frac{dY}{dX} = \frac{1}{mA} \begin{pmatrix} m(A - P) & xP(A - P) & yPB \\ xPA & xP(B - P) & yPB \end{pmatrix} \begin{pmatrix} dt \\ dm \\ dn \end{pmatrix} \quad (7)$$

Como se esperaba, un arancel a las importaciones disminuye la producción total de la industria extranjera y aumenta (disminuye) la de la nacional si los productos son sustitutos (complementos) para la industria nacional. La producción total de la industria extranjera aumenta a resultas de un incremento del número de las empresas extranjeras, pero la producción total de la industria nacional disminuye (aumenta) si los productos son sustitutos (complementos) estratégicos. La producción total de la industria nacional aumenta a resultas de un aumento del número de las empresas nacionales, y la producción total de la industria extranjera disminuye (aumenta) si los productos son sustitutos (complementos) estratégicos. Recordando que $Q = X + Y$ y que $dP = dQ$, los resultados de estática comparativa para los efectos en la producción total son:

⁵ Los sustitutos estratégicos se consideran de ordinario como el caso "normal" en la bibliografía del oligopolio de Cournot. Véase Bulow *et al* (1985).

$$\frac{dQ}{dP} = \frac{1}{m(P)^2} \left[P m_x(P)^2 y(P)^2 \frac{dt}{dm} + xP(P)^2 yP(P)^2 \frac{dn}{dn} \right] \quad (8)$$

Un arancel aumenta el precio, y un aumento del número de las empresas nacionales o extranjeras disminuye el precio. Sabemos que los términos de intercambio son el precio de las exportaciones de un país dividido por el precio de sus importaciones, y, en general, el aumento de los términos de intercambio aumenta el bienestar de un país, mientras que una reducción de los términos de intercambio lo disminuye.

Todo el consumo ocurre en el mercado nacional. Este supuesto simplifica grandemente la deducción de los efectos de bienestar porque sólo hay un mercado por analizar. Sin exportaciones al mercado extranjero, el bienestar nacional está dado por la suma del excedente del consumidor, el excedente del productor y la recaudación de aranceles:

$$W_1 = V(P) - n_1 - tX - V(P) - (P - c_1)Y - tX \quad (9)$$

Si no hay consumo en el mercado extranjero y toda la producción se exporta al mercado nacional, el bienestar extranjero es exactamente igual al excedente del productor de las exportaciones al mercado nacional:

$$W_2 = (P - c_2 - t)X \quad (10)$$

III. EFECTOS DE LAS FUSIONES EN EL BIENESTAR NACIONAL Y LAS RENTAS DE LAS EXPORTACIONES CON EL LIBRE COMERCIO

Con estas medidas del bienestar nacional y extranjero, aunadas a los resultados de estática comparativa para el equilibrio de Cournot, podemos analizar ahora los efectos de bienestar de las fusiones, así como la respuesta óptima de la política comercial nacional a las fusiones. Sin embargo, antes de analizar los efectos de las fusiones cuando la política comercial es óptima, convendrá revisar los efectos de bienestar de las fusiones horizontales cuando el país de referencia aplica una política de libre comercio.

Con el libre comercio, $t = 0$, el efecto de un aumento del número de las empresas extranjeras en el bienestar del país se obtiene diferenciando (9) respecto a m :

$$\frac{dW_1}{dm} = (P - c_1) \frac{dY}{dm} - X \frac{dP}{dm} \tag{11}$$

El primer término es el efecto de desplazamiento de las ganancias: un aumento del número de las empresas extranjeras disminuye la producción de la industria nacional, lo que desplaza ganancias hacia la industria extranjera y disminuye el bienestar nacional. El segundo término es el efecto de los términos de intercambio. Un aumento del número de las empresas extranjeras disminuye el precio de mercado, mejorando los términos de intercambio y aumentando el bienestar nacional.

Evaluando (11) mediante la utilización de los resultados de estática comparativa derivados de (6)-(8), junto con las condiciones de primer orden de las empresas nacionales para la maximización de la ganancia (3)-(4), obtenemos:

$$\frac{dW_1}{dm} = \frac{x(P)^2}{dm} [(y_n - mx)P - yYP] \tag{12}$$

Esta ecuación es positiva si el término que aparece entre corchetes es positivo, lo que ocurrirá si la participación del mercado nacional en el mercado total es menor que el valor crítico $Y/Q = P/(2P - yP)$.⁶ Una fusión extranjera, es decir una disminución del número de las empresas extranjeras, disminuirá el bienestar nacional si la participación de la industria nacional en el mercado total es menor que el valor crítico. Cuando los productos son complementos estratégicos para el país de referencia, el valor crítico es mayor que uno y una disminución del número de las empresas extranjeras disminuirá siempre el bienestar nacional. Entonces, podemos esperar que la industria nacional disminuirá su producción en respuesta a la reducción de la producción de la industria extranjera, de modo que los efectos de los términos de intercambio y del desplazamiento de las ganancias serán negativos.

⁶ El valor crítico es siempre menor que uno si los productos son sustitutos estratégicos para el mercado nacional, y es mayor (menor) que un medio si la demanda es cóncava (convexa).

El efecto de un aumento del número de las empresas extranjeras en las rentas de las exportaciones se obtiene diferenciando (10) respecto a m :

$$\frac{dW_2}{dm} = (P - c_2) \frac{dX}{dm} - X \frac{dP}{dm} \quad (13)$$

El primer término es el efecto de desplazamiento de las ganancias: un aumento del número de las empresas extranjeras incrementa las exportaciones, lo que tiene un efecto positivo en las rentas de las exportaciones. El segundo término es el efecto de los términos de intercambio: un aumento del número de las empresas extranjeras disminuye el precio de las exportaciones, lo que tiene un efecto negativo en las rentas de las exportaciones.

Utilizando los resultados de estática comparativa de (6)-(8), junto con las condiciones de primer orden de las empresas extranjeras para la maximización de las ganancias (3)-(4), para evaluar el efecto de bienestar, obtenemos:

$$\frac{dW_2}{dm} = \frac{(xP)^2}{dm} [(n - m - 1)P - YP] \quad (14)$$

Si $[(n - m - 1)P - YP] > 0$, la ecuación (14) será positiva. Esto significa que una fusión extranjera aumentará el bienestar de las rentas de las exportaciones si el número de las empresas extranjeras es grande en relación con el número de las empresas nacionales.

Por otra parte, en el caso de las fusiones internas, el efecto de un aumento del número de las empresas nacionales en el bienestar del país de referencia se obtiene diferenciando (9) respecto a n :

$$\frac{dW_1}{dn} = (P - c_1) \frac{dY}{dn} - X \frac{dP}{dn} \quad (15)$$

Utilizando los resultados de estática comparativa de (6)-(8), junto con las condiciones de primer orden de las empresas nacionales para la maximización de las ganancias (3)-(4), a fin de evaluar (15), obtenemos:

$$\frac{dW_1}{dn} = \frac{yP}{dn} [X(P)^2 - yPB] \quad (16)$$

Dado que un aumento del número de las empresas nacionales

aumenta la producción de la industria nacional y disminuye el precio de mercado, los efectos de los términos de intercambio y del desplazamiento de la ganancia son positivos. Por tanto, una fusión interna disminuye siempre el bienestar nacional.

El efecto de un aumento del número de las empresas nacionales en las exportaciones extranjeras se obtiene diferenciando (10) respecto a n :

$$\frac{dW_2}{dn} = (P - c_2) \frac{dX}{dn} - X \frac{dP}{dn} \quad (17)$$

Utilizando en (21) los resultados de estática comparativa de (6)-(8), junto con las condiciones de primer orden de las empresas extranjeras para la maximización de las ganancias (3)-(4), obtenemos:

$$\frac{dW_2}{dn} = \frac{xy(P)^2}{dn} [B - (m - 1)P] > 0 \quad (18)$$

Los efectos de los términos de intercambio y del desplazamiento de las ganancias son negativos, de modo que el efecto de bienestar de un aumento del número de las empresas nacionales es inequívocamente negativo; por tanto, una fusión interna aumentará inequívocamente las exportaciones extranjeras.

Obtenemos dos conclusiones principales de esta revisión de los efectos de bienestar con el libre comercio: primero, como sería de esperar, el signo de los efectos de bienestar de las fusiones extranjeras con el libre comercio es de ordinario ambiguo. Dependerá del número inicial de las empresas extranjeras en el mercado. Segundo, los efectos de bienestar de las fusiones internas son inequívocos: éstos son negativos para el país de referencia y positivos para las exportaciones extranjeras; es decir, los efectos de los términos de intercambio y del desplazamiento de las ganancias de las fusiones son por lo común perjudiciales para otros países, de modo que un país gana a expensas del otro.

IV. LAS FUSIONES EXTRANJERAS Y LA POLÍTICA COMERCIAL ÓPTIMA

Cuando el gobierno nacional aplica una política comercial óptima fija su arancel de importación para maximizar el bienestar nacional, tomando en cuenta que el mercado es abastecido por la producción

nacional y las importaciones, maximizando el bienestar nacional (9) respecto a t .

$$\frac{dW_1}{dt} - X - 1 \frac{dP}{dt} - (P - c_1) \frac{dY}{dt} - t \frac{dX}{dt} = 0 \quad (19)$$

El primer término es el efecto de los términos de intercambio; el segundo es el efecto del desplazamiento de las ganancias, y el tercero es el efecto de la recaudación arancelaria. Utilizando los resultados de estática comparativa (6)-(8), junto con las condiciones de primer orden de las empresas nacionales para la maximización de (3)-(4) en (19), y despejando el arancel, obtenemos el arancel óptimo:⁷

$$t^* = x(P - mxP) \quad (20)$$

Como en Brander y Spencer (1984), utilizamos el arancel para mejorar los términos de intercambio del país de referencia y extraer renta de las exportaciones extranjeras. El arancel óptimo es positivo. En la sección anterior vimos que las fusiones extranjeras podrían disminuir el bienestar nacional con el libre comercio. Consideremos ahora el efecto de un cambio en el número de las empresas extranjeras en el bienestar nacional cuando el gobierno nacional fija su arancel óptimamente; el efecto total en el bienestar nacional es:

$$\frac{dW_1}{dm} = \frac{W_1}{m} - \frac{W_1}{dt} \frac{dt^*}{dm} \quad (21)$$

Dado que el arancel de las importaciones se fija óptimamente,

$$\frac{W_1}{t} = 0$$

sólo debe considerarse el efecto directo del cambio en el número de las empresas extranjeras, de modo que el efecto total en el bienestar nacional es:

$$\frac{dW_1}{dm} = \frac{W_1}{m} - (P - c_1) \frac{dY}{dm} - X \frac{dP}{dm} - t^* \frac{dX}{dm} \quad (22)$$

⁷ Esto es lo mismo que la política óptima derivada por Dixit (1984), utilizando un método más ingenioso. De igual modo, esta expresión es la forma implícita del arancel óptimo. Para el caso lineal hemos computado la forma explícita y demostrado que este arancel óptimo es menor que el arancel prohibitivo. Véase el apéndice.

Los dos primeros términos del miembro derecho son exactamente los mismos que en la ecuación (11) con el libre comercio. Hemos demostrado que el efecto de un aumento del número de empresas extranjeras sobre el bienestar del país de referencia está dado por la expresión

$$\frac{dW_1}{dm} = \frac{x(P)^2}{[(yn - mx)P - yYP]}$$

Por tanto, sólo necesitamos determinar el signo del nuevo término del miembro derecho:

$$t^* \frac{dX}{dm}$$

Este término nuevo es positivo; un aumento en el número de empresas extranjeras aumenta la producción de la industria extranjera, y el arancel óptimo es positivo véase la ecuación (20).

Con los resultados de estática comparativa de (6)-(8), junto con la política óptima de (20), obtenemos:

$$\frac{dW_1}{dm} - x^2 P > 0 \quad (23)$$

Esta expresión es inequívocamente positiva. Esto es así porque, utilizando el arancel, el gobierno nacional puede compensar el efecto negativo del desplazamiento de la ganancia. Esta consecuencia positiva, aunada el efecto de los términos de intercambio, supera el efecto negativo causado por el desplazamiento de la ganancia. Podemos observar que esos resultados se relacionan estrechamente con los obtenidos por Dixit (1984, 1988), Brander y Spencer (1984, 1985), y Collie (1991).⁸

El efecto de un aumento del número de empresas extranjeras es equivalente a un subsidio a la exportación extranjera. Con la política óptima, un subsidio extranjero sólo puede aumentar el bienestar nacional. Si el país de referencia aplicara aranceles plenamente compensatorios, el efecto neto de un subsidio a la exportación sería

⁸ La política comercial óptima con el oligopolio ha sido derivada por Dixit (1984, 1988), Brander y Spencer (1984, 1985), y Collie (1991) ha analizado la respuesta óptima de la política comercial ante un subsidio para la exportación extranjera. Estos autores demuestran que, con la política comercial óptima, un subsidio a la exportación extranjera sólo puede aumentar el bienestar nacional.

la transferencia de ingresos del país extranjero al de referencia, lo que aumentaría el bienestar nacional. El subsidio a la exportación aumenta la renta ganada por las empresas extranjeras (exportaciones extranjeras), y el arancel se aumenta para extraer algo de esta renta adicional. Formalmente, escribimos la proposición siguiente:

Proposición 1. Cuando el país de referencia aplica su política comercial óptima, una fusión extranjera disminuye el bienestar nacional.

Por este resultado, podemos observar la primera diferencia importante respecto a las fusiones extranjeras con el libre comercio. Según la política del libre comercio, dijimos que el efecto de la fusión extranjera en el bienestar nacional es ambiguo: depende del número inicial de empresas extranjeras en el mercado. Por otra parte, hemos demostrado que el efecto del cambio en el número de empresas extranjeras en el bienestar nacional es positivo. Por medio del arancel, el gobierno nacional puede mejorar los términos de intercambio del país de referencia y extraer renta de las empresas extranjeras. Este efecto compensa el efecto negativo producido por el desplazamiento de la ganancia, de modo que una fusión extranjera disminuiría el bienestar nacional. Dado que el país de referencia puede ganar con una disminución del número de las empresas extranjeras, el hecho de que siempre perderá si el país de referencia aplica una política comercial óptima podría considerarse paradójico, pero el resultado es correcto. La fusión extranjera disminuye la competencia, y eso incrementa los márgenes del precio-costo de las empresas extranjeras, lo que empeora los términos de intercambio de la industria nacional.

Habiendo obtenido el efecto de las fusiones extranjeras en el bienestar nacional, nos preguntamos ahora cómo serán afectadas las rentas de las exportaciones por las fusiones extranjeras cuando el país de referencia aplica la política comercial óptima. Para contestar este interrogante debemos examinar en primer lugar el efecto de la fusión extranjera en la producción de las empresas extranjeras y el precio de mercado cuando el país de referencia aplica su política comercial óptima. Tomando en cuenta que el efecto directo en la producción de cada una de las empresas extranjeras, causado por

un aumento del número de empresas extranjeras, junto con el efecto indirecto del cambio de la política comercial del país de referencia, se obtiene el efecto total de la producción de cada una de las empresas extranjeras:

$$\frac{dx}{dm} = \frac{x}{m} - \frac{x}{t} \frac{dt^*}{dm} \tag{24}$$

¿Cómo debería responder el país de referencia a la fusión extranjera? A fin de obtener el resultado de estática comparativa para el efecto de un cambio en el número de las empresas extranjeras en el arancel óptimo, diferenciamos totalmente (20) junto con los resultados de estática comparativa, para obtener:

$$\frac{dt^*}{dm} = \frac{(xP)^2 P}{(P)^2 mx^2 [P P - 2(P)^2]} \tag{25}$$

Si la demanda es cóncava (convexa) debe disminuirse (aumentarse) el arancel nacional en respuesta a una fusión extranjera. Si la demanda es lineal, no hay ningún cambio en el arancel nacional. Utilizando los resultados de estática comparativa (6)-(8), junto con (25) para evaluar (24), obtenemos:

$$\frac{dx}{dm} = \frac{x(xP)^2}{(P)^2 mx^2 [P P - 2(P)^2]} \tag{26}$$

Aunque el efecto directo es negativo si los productos son sustitutos estratégicos en la ecuación (24), el efecto total en la producción de cada una de las empresas extranjeras es no negativo. De igual modo, el efecto total en el precio es:

$$\frac{dP}{dm} = \frac{P}{m} - \frac{P}{t} \frac{dt^*}{dm} \tag{26}$$

Mediante los resultados de estática comparativa (6)-(8), junto con (25) para evaluar (26), obtenemos;

$$\frac{dP}{dm} = \frac{(xP)^2 P}{(P)^2 mx^2 [P P - 2(P)^2]} - \frac{dt^*}{dm} \tag{27}$$

El efecto total de la fusión extranjera en el precio es positivo (ne-

gativo) si la demanda es cóncava (convexa), y es idénticamente igual al efecto de una fusión extranjera si el país de referencia aplica su política óptima. Con estos resultados comparativos ahora podemos evaluar el efecto total de un cambio en el número de las empresas extranjeras en el bienestar extranjero cuando el país de referencia aplica su política comercial óptima; diferenciando (14), obtenemos:

$$\frac{dW_2}{dm} = (P - c_2 - t^*) x - m \frac{dx}{dm} - X \frac{dP}{dm} - \frac{dt^*}{dm} \quad (28)$$

El primer término es el efecto del desplazamiento de la ganancia; el segundo es el efecto de los términos de intercambio. Utilizando el efecto total de la fusión extranjera en la producción de las empresas extranjeras (26) y el efecto total en el precio (27), junto con (25) y las condiciones de primer orden de las empresas extranjeras para la maximización de la ganancia (4), a fin de evaluar (28), obtenemos:

$$\frac{dW_2}{dm} = \frac{mx^4 P (P - c_2 - t^*)^2}{(P - c_2 - t^*)^2 - mx^2 [P - c_2 - t^*]^2} \quad (29)$$

La ecuación (29) será inequívocamente positiva si las ganancias de las empresas extranjeras son positivas; en virtud de que el efecto de los términos de intercambio es cero, la agregación de otra empresa extranjera aumentará las rentas de las exportaciones. El hecho de que una fusión extranjera implique una disminución del número de las empresas extranjeras conduce a la proposición siguiente:

Proposición 2. Cuando el gobierno nacional responde óptimamente a una fusión extranjera, ésta disminuirá las rentas de las exportaciones.

En esta sección dijimos que, cuando el país de referencia aplica una política comercial óptima, una fusión extranjera tendría un efecto negativo en el bienestar nacional y en las rentas de las exportaciones.

V. LAS FUSIONES INTERNAS Y LA POLÍTICA COMERCIAL ÓPTIMA

En esta sección consideramos los efectos de las fusiones internas en la política comercial óptima del país de referencia, y los efectos de

bienestar de las fusiones internas cuando el país de referencia aplica una política comercial óptima. Como en la sección anterior, el efecto de un cambio en el número de las empresas nacionales en el bienestar nacional, cuando el gobierno nacional fija su arancel, está dado por:

$$\frac{dW_1}{dn} - \frac{W_1}{n} - \frac{W_1}{t} \frac{dt^*}{dn} \tag{30}$$

Dado que el arancel se fija óptimamente,

$$\frac{W_1}{t} = 0$$

sólo tiene que considerarse el efecto directo, de modo que el efecto total en el bienestar nacional es:

$$\frac{dW_1}{dn} - \frac{W_1}{n} - (P - c_1) \frac{dY}{dn} - X \frac{dP}{dn} - t^* \frac{dX}{dn} \tag{31}$$

Utilizando los resultados de estática comparativa de (6)-(8), junto con la política óptima de (20) y (3) para resolver (31), obtenemos:

$$\frac{dW_1}{dn} = 0 \tag{32}$$

Una fusión interna no tiene ningún efecto en las producciones de los mercados nacionales y extranjeros, de modo que el bienestar del país de referencia no se modifica a resultas de un cambio en el bienestar interno. El efecto competitivo de la fusión interna es contrarrestado por completo por la política óptima. Podemos escribir la proposición siguiente:

Proposición 3. Cuando el gobierno nacional responde óptimamente a una fusión interna, ésta no afectará el bienestar nacional.

Como en la sección anterior, después de derivar el efecto de las fusiones internas en el bienestar nacional, deseamos conocer ahora cómo se afectarán las rentas de las exportaciones cuando el país de referencia aplica su política comercial óptima. Primero, es necesario observar el efecto total de la fusión interna en la industria del país extranjero y el precio de mercado. Habida cuenta del efecto di-

recto en la producción de cada una de las empresas extranjeras, junto con el efecto indirecto del cambio en la política comercial del país de referencia, el efecto total en la producción de cada una de las empresas extranjeras es:

$$\frac{dX}{dn} \quad \frac{dX}{dn} \quad \frac{dX}{t} \quad \frac{dt^*}{dn} \quad (33)$$

Con el objetivo de obtener el resultado de estática comparativa del arancel óptimo para el efecto de un cambio en el número de las empresas nacionales, diferenciamos totalmente la política óptima (20) y utilizamos los resultados de estática comparativa de (6)-(8) para obtener:

$$\frac{dt^*}{dn} = 0 \quad (34)$$

Por tanto, la respuesta óptima del gobierno nacional a una fusión interna consiste en dejar constante el arancel. Utilizando los resultados de estática comparativa (6)-(8), junto con (34) para evaluar (33), obtenemos:

$$\frac{dX}{dn} = 0 \quad (35)$$

El efecto total de una disminución del número de las empresas nacionales en la industria extranjera no se modifica, de modo que no hay necesidad de que el gobierno nacional altere su política comercial óptima. De igual modo, el efecto total en el precio es:

$$\frac{dP}{dn} \quad \frac{P}{n} \quad \frac{p}{t} \quad \frac{dt^*}{dn} \quad (36)$$

Con los resultados de estática comparativa (6)-(8), junto con (34) para evaluar (36), obtenemos:

$$\frac{dP}{dn} = \frac{yP(P)^2}{n} \quad (37)$$

El efecto total en el precio será negativo, de modo que una fusión interna aumenta el precio. Con estos resultados comparativos ahora podemos evaluar el efecto total de un cambio en el número de las empresas nacionales en las rentas de las exportaciones cuando el

país de referencia aplica su política comercial óptima; diferenciando (10) respecto a n :

$$\frac{dW_2}{dn} = (P - c_2 - t)m \frac{dX}{dn} + \frac{dP}{dn} + \frac{dt^*}{dn} X \quad (38)$$

El primer término es el efecto del desplazamiento de la ganancia; el segundo es el efecto de los términos de intercambio. Utilizando el efecto total de la fusión interna en la producción de la industria del país extranjero (35), y el efecto total en el precio (37), junto con (34) y (4) para evaluar (38), obtenemos:

$$\frac{dW_2}{dn} = 0 \quad (39)$$

Dado que el arancel óptimo y la producción del mercado extranjero permanecen constantes a resultas de la fusión interna, ésta no afectará las rentas de las exportaciones. Este resultado conduce a la proposición siguiente:

Proposición 4. Cuando el gobierno nacional responde óptimamente a una fusión interna, ésta no afectará las rentas de las exportaciones.

Como en la sección anterior, surgen dos observaciones principales del análisis de la fusión y la política comercial óptima: *i*) las fusiones extranjeras no afectarán el bienestar nacional negativamente, y *ii*) una fusión interna dejará constantes las rentas de las exportaciones.

CONCLUSIONES

Este ensayo ha analizado los efectos de las fusiones extranjeras e internas en la política comercial óptima del país de referencia, el bienestar nacional y las rentas de las exportaciones cuando el país de referencia aplica su política comercial óptima. Los cuatro resultados principales son: *i*) cuando el país de referencia aplica su política comercial óptima, una fusión extranjera disminuirá el bienestar nacional; *ii*) cuando el país de referencia aplica su política comercial óptima, una fusión extranjera disminuirá las rentas de las exportaciones; *iii*) cuando el gobierno nacional responde óptimamente a una fusión interna, ésta no afectará el bienestar nacional, y *iv*) cuan-

do el gobierno nacional responde óptimamente a una fusión interna, ésta no afectará las rentas de las exportaciones.

Comparando los efectos de las fusiones cuando el país de referencia aplica su política comercial óptima con los efectos del libre comercio, el modelo pronostica los efectos de acuerdos multilaterales, como la OMC, que restringen la respuesta de los países ante las fusiones extranjeras. Hay tres conclusiones principales para la política económica: *i*) mientras que un país puede ser perjudicado o no por las fusiones extranjeras con el libre comercio, será perjudicado con seguridad si el país de referencia aplica una política comercial óptima; *ii*) la aplicación de una política comercial óptima no previene que la fusión extranjera perjudique al país de referencia; *iii*) las fusiones extranjeras tienen de ordinario un efecto negativo en otro país cuando está muy limitada la capacidad de emplear un arancel en respuesta a estas fusiones. Es real el pronóstico literal de la teoría en el sentido de que las fusiones extranjeras pueden tener un efecto negativo en otros países. La preocupación de la Unión Europea por la fusión de Boeing y McDonnell-Douglas provocó rumores en la prensa acerca de una guerra comercial.

APÉNDICE

Este apéndice demuestra, para el caso lineal, que el arancel óptimo es menor que el arancel prohibitivo. Puede demostrarse que la forma explícita del arancel prohibitivo está dado por la ecuación siguiente:

$$\hat{t} = \frac{(a - nc_1) - (n-1)c_2}{(n-1)} \quad (\text{A1})$$

Suponiendo el caso simétrico en el que $c_1 = c_2 = c$, tenemos:

$$\hat{t} = \frac{(a - c)}{(n-1)} \quad (\text{A2})$$

Puede demostrarse que, para el caso lineal, la forma implícita del arancel óptimo está dada por la ecuación siguiente:

$$t^* = x \frac{Y}{(n-1)} \quad (\text{A3})$$

Con las soluciones de forma cerrada (el caso lineal), la ecuación A3 puede escribirse como:

$$t^* = \frac{(a - c_2)(n - 1)^2 - mn - (a - c_1)[n(m - 1) - n(n - 1)]}{2(n - 1)^2 - m} \quad (\text{A4})$$

Suponiendo el caso simétrico en el que $c_1 = c_2 = c$, tenemos:

$$t^* = \frac{(a - c)(2n - 1)}{2(n - 1)^2 - m} \quad (\text{A5})$$

Puede demostrarse fácilmente que $\hat{t} = t^* = 0$, de modo que el arancel óptimo es menor que el arancel prohibitivo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Auquier, A. A., y R. E. Caves (1979), "Monopolistic Export Industries, Trade Taxes, and Optimal Competition Policy", *Economic Journal* 89, pp. 559-581.
- Barros, P. P., y L. M. B. Cabral (1994), "Merger Policy in Open Economies", *European Economic Review* 38, pp. 1041-1055.
- Brander, J. A., y P. Krugman (1983), "A 'Reciprocal Dumping' Model of International Trade", *Journal of International Economics* 15, pp. 313-321.
- , y B. J. Spencer (1984), "Trade Welfare: Tariffs and Cartels", *Journal of International Economics* 16, pp. 227-242.
- , y — (1985), "Export Subsidies and International Market Share Rivalry", *Journal of International Economics* 18, pp. 83-100.
- Bulow, J. I., J. D. Geanakoplos y Paul D. Klemperer (1985), "Multimarket Oligopoly: Strategic Substitutes and Complements", *Journal of Political Economy* 93, pp. 488-511.
- Collie, D. R. (1991), "Export Subsidies and Countervailing Tariffs", *Journal of International Economics* 31, pp. 309-324.
- (1992), "International Trade and Cournot Equilibrium: Existence, Uniqueness and Comparative Statics", *Bulletin of Economic Research* 44, pp. 55-56.
- (1997), "Mergers and Trade Policy under Oligopoly", Centre for Economic Policy Research.
- Dixit, A. K. (1984), "International Trade Policy for Oligopolistic Industries", *Economic Journal* 94, pp. 1-16.
- (1988), "Antidumping and Countervailing Duties under Oligopoly", *European Economic Review* 32, pp. 55-68.
- Farrell, J., y C. Shapiro (1990), "Horizontal Mergers: An Equilibrium Analysis", *American Economic Review* 80, pp. 107-126.
- Head, K., y J. Ries (1997), "International Mergers and Welfare Under Decentralized Competition Policy", *Canadian Journal of Economics* XXX, páginas 1104-1123.
- Horn, H., y J. Levinson (2001), "Merger Policies and Trade Liberalisation", *Economic Journal* 111, pp. 244-276.

- Kabiraj, T., y M. Chaudhuri (1999), "On the Welfare Analysis of a Cross-Border Merger", *The Journal of International Trade & Economic Development* 8, pp. 195-207.
- Levinsohn, J. (1996), "Competition Policy and International Trade", J. Bhagwati y R. E. Hudec (comps.), *Fair Trade and Harmonization: Prerequisites for Free Trade?*, vol. uno, *Economic Analysis*, primera edición, Cambridge, MIT Press.
- Nikaido, H. (1968), *Convex Structures and Economic Theory*, Nueva York, Academic Press.
- Ordover, J., y R. Willig (1986), "Perspectives on Mergers and World Competition", R. Grieson (comp.), *Antitrust and Regulation*, primera edición, Lexington, Heath, Lexington Books.
- Rysman, M. (2001), "Competition Policy as Strategic Trade", Ensayo de Trabajo, Departamento de Economía, Universidad de Boston.
- Salant, S. W., S. Switzer y R. J. Reynolds (1983), "Losses from Horizontal Merger: The Effects of an Exogenous Change in Industry Structure on Cournot-Nash Equilibrium", *Quarterly Journal of Economics* 98, pp. 185-199.