

SUBSIDIOS A LAS EXPORTACIONES Y BIENESTAR NACIONAL

J. Peter Neary*
University College Dublin

Resumen

Este trabajo sintetiza la literatura teórica reciente sobre los subsidios a las exportaciones. Se examinan los argumentos óptimos imperfectos** para los subsidios y se establece que éstos pueden formar parte de los argumentos óptimos perfectos del paquete de políticas en una economía grande y abierta. En contraste, los subsidios son, sin duda alguna, deseables en un modelo simple de duopolio de Cournot, aunque este resultado sea muy sensible a los cambios en los supuestos implícitos. La mayoría de las justificaciones para los subsidios reflejan un principio general: que la inevitable pérdida directa del bienestar por los subsidios se debe neutralizar, al menos en parte, con una mejora en los términos de intercambio comercial inducida por el efecto del subsidio en el mercado de productos relacionados.

I. Introducción

Los subsidios a las exportaciones se han convertido en una importante influencia en el comercio internacional, mientras que gobiernos rivales compiten por ayudar a sus empresas nacionales a penetrar en los mercados extranjeros. Sin embargo, la justificación económica de los subsidios a las exportaciones continúa teniendo una posición cuestionable. En un marco competitivo tradicional, los subsidios son vistos usualmente como medios

* Estoy agradecido a Gerhard Clemenz, Rick Harris, Elhanan Helpman y a Alasdair Smith por sus útiles comentarios; a los participantes de los seminarios en las universidades de Carleton, Yale, Rochester y Toronto, y a Schlos Herstein, asistente del Symposium sobre Problemas Estructurales Económicos y de Comercio Internacional celebrado en Berndorf, Austria, en marzo de 1988, donde se presentaron versiones preliminares de este trabajo.

** La expresión *second-best* se tradujo como "óptimo imperfecto", por oposición a *first-best*, que sería el "óptimo perfecto". [N. del T.]

que conducen a ineficiencias de distribución o a un empeoramiento en los términos de intercambio comercial.) Si bien en algunos trabajos recientes sobre comercio en mercados oligopolísticos se ha sugerido que existe un papel para los subsidios a las exportaciones, los argumentos en favor de éstos son débiles.

En este trabajo intento proporcionar un panorama y evaluar los temas que se han resaltado en la literatura teórica reciente sobre los subsidios a las exportaciones. Comienzo repasando los argumentos clásicos de la literatura. En una economía pequeña y abierta, el argumento en contra de los subsidios es un corolario del argumento tradicional a favor del libre comercio. En la medida en la que un país tenga poder monopolístico en su comercio externo, debe explotarlo gravando con un impuesto a las exportaciones —y no subsidiándolas— para aumentar su precio. Sin embargo, en investigaciones recientes se han cuestionado estos argumentos ya muy trillados. Aun en una economía pequeña y abierta, las consideraciones óptimas imperfectas pueden justificar el subsidio en lugar del cobro de impuestos a algunas exportaciones. Además, sorprendentemente, el estímulo a las exportaciones puede formar parte del paquete principal de intervención en una economía abierta. Dicho resultado es más probable si las condiciones de oferta y demanda difieren entre países, o si los subsidios estimulan a industrias que, de otra manera, no producirían. Finalmente, los retornos a escalas crecientes, aun en ausencia de un comportamiento estratégico de las empresas, proporcionan un argumento óptimo perfecto para los subsidios a la producción que son idénticos a los subsidios a las exportaciones, si los bienes no se consumen internamente.

En las secciones 2 y 3 de este trabajo proporciono un panorama de estas consideraciones, usando partes de diferentes técnicas que he desarrollado en dos trabajos recientes (Neary, 1987, 1988). Éstas me permiten ilustrar explícitamente en un diagrama simple la relación entre el bienestar nacional y los valores de los instrumentos de políticas disponibles. Mientras que mis trabajos anteriores se concentraron en el análisis general de los aranceles, en éste me concentro en los subsidios a las exportaciones, y hago supuestos clave que simplifican en gran medida el análisis. De hecho, los supuestos son los mismos que muchas veces se hacen en estudios sobre subsidios a las exportaciones e interdependencia oligopolística: las funciones de comportamiento son lineales, ningún efecto ingreso y ausencia de consumo interno.

En la sección 4 procedo a analizar los subsidios a las exportaciones en mercados oligopolísticos. A partir del trabajo de Brander y Spencer (1985) es bien sabido que los subsidios pueden servir para incrementar el bienestar mediante la transferencia de las ganancias de empresas extranjeras hacia las nacionales. Sin embargo, este argumento es extremadamente débil. Por ello repaso las diferentes maneras en que el modelo simple de duopolio de Cournot, de Brander y Spencer, ha sido extendido. Considero sucesiva-

mente las implicaciones de los diferentes supuestos que conciernen a la interdependencia de las empresas (introduciendo un nuevo diagrama para ilustrar los resultados de Eaton y Grossman, 1986), su número y el grado de entrada. También muestro cómo el argumento de Brander y Spencer se relaciona con los argumentos sobre el mejoramiento en los términos de intercambio comercial de modelos competitivos, paralelos al reciente trabajo de Krishna y Thursby (1987).

La última sección de este trabajo toma una perspectiva diferente de la de las dos secciones previas al formalizar el comportamiento gubernamental. Siguiendo el análisis de Carmichael (1987), apunto que en la práctica los modelos de subsidios a las exportaciones generalmente implican negociaciones entre exportadores y la dependencia gubernamental apropiada, pero hasta después de que el contrato de exportación ha sido asegurado. Formalizar este proceso hace surgir una perspectiva muy diferente en la que la tasa de subsidio es endógena y las empresas nacionales y extranjeras anticipan su valor al tomar sus decisiones sobre precio y producción. Como agrega Gruenspecht (1988), este modelo implica que los subsidios a las exportaciones pueden aceptarse aunque las empresas sean competitivas en precio, al contrario de las implicaciones del modelo de Brander y Spencer. No obstante, apunto que este argumento deja sin resolver la lógica para un programa de subsidios a las exportaciones: en primer lugar, varias formas alternativas de intervención tienen probabilidades de asegurar un bienestar mayor que un programa de subsidios a las exportaciones en el que las empresas son las primeras en actuar.

A lo largo de este trabajo me concentro en las implicaciones de los subsidios a las exportaciones para el bienestar *nacional*, ignorando las repercusiones en el bienestar de otros países y las posibles respuestas de gobiernos extranjeros. Naturalmente esto resta algo de realismo al análisis, pero tiene el doble propósito de simplificar el problema y eliminar algunos de los argumentos más obvios en contra de los subsidios. Es difícil que éstos puedan incrementar el bienestar mundial, aunque fácilmente pueden invitar a las represalias de otros países. Eliminar estas consideraciones, me permite concentrarme en los temas donde sí hay justificaciones directas para los subsidios desde el punto de vista de un solo país.

2. Los subsidios a las exportaciones en un medio competitivo

El caso en contra de los subsidios a las exportaciones, en una economía pequeña, abierta y competitiva, se hace fácilmente. Supongamos que se ofrece un subsidio a los productores nacionales de un bien que no se consume internamente. El precio que aquéllos reciben excede al mundial; utilizando una anotación obvia: $p^d = p + s$. Mientras que el precio mundial

p permanezca fijo, y suponiendo que no hay otras distorsiones en la economía, el bienestar nacional (medido en unidades numéricas del bien y denotadas con W) se ve afectado sólo por un "efecto de volumen de comercio": cualquier *reducción* en el volumen de exportaciones por debajo de su nivel de subsidio inducido, elevará el bienestar. Formalmente:¹

$$dW = -sdx. \quad (2.1)$$

Debido a que el bien de exportación no se consume internamente y el precio mundial está dado, el único determinante endógeno del volumen de exportación es el nivel mismo del subsidio. Escribiendo x_p como la elasticidad precio de la oferta (que debe ser no negativo en una economía competitiva), tenemos:

$$dW = -sx_p ds. \quad (2.2)$$

Esta ecuación muestra que el bienestar se maximiza cuando el subsidio es cero, y que cualquier reducción en el nivel del subsidio debe mejorar el bienestar.

Claro que una justificación óptima imperfecta para un subsidio puede ser dada, aun en este marco simple, si existe otra distorsión en el sistema. La manera más sencilla de ilustrar esto, y que introduce una técnica que probará ser útil más adelante, es suponer que hay *dos* bienes de exportación, uno de los cuales ya cuenta con un subsidio dado. Designando a dichos bienes "1" y "2", suponiendo que el subsidio está fijado en el bien 2, como \bar{s}_2 , la ecuación (2.2) ahora se convierte:

$$dW = -(s_1 x_{11} + \bar{s}_2 x_{21}) ds_1. \quad (2.3)$$

Aquí x_{i1} representa la elasticidad de la oferta del bien i a un incremento del precio del bien 1. A menos que ambos bienes fueran independientes en la oferta (para que el efecto de elasticidad precio cruzado de x_{21} sea cero), un subsidio de cero al bien 1 no será óptimo. Por el contrario, la ecuación (2.3) se puede solucionar explícitamente para dar el valor óptimo imperfecto de s_1 :

$$\bar{s}_1 = -x_{11}^{-1} x_{21} \bar{s}_2. \quad (2.4)$$

¹ Esta ecuación puede ser derivada de la identidad nacional de ingreso, $e(u) = g(p^d) - sx$. Aquí $e(u)$ es una función de gasto, independiente de p^d porque el bien de exportación no se consume internamente, y con dW definido e igual a $e_u du$; $g(p^d)$ es una función del PNB, del que su primera derivada, g_p , es igual al nivel competitivo de producción, x .

Puesto que x_{11} es positivo, esto demuestra que el subsidio óptimo imperfecto en el bien 1 y el subsidio dado en el 2 tendrán el mismo signo, a condición de que los dos sean sustitutos en la producción (i.e., a condición de que x_{21} sea negativo).² Tal relación se muestra por la pendiente positiva del lugar geométrico de \bar{s}_1 en la gráfica 1. Intuitivamente, la justificación para un subsidio diferente de cero para el bien 1 puede darse al referirse a la ecuación (2.1). Empezando con un subsidio positivo en el bien 2 y uno de cero en el 1, *cualquier* política que reduzca las exportaciones del bien 2 mejorará el bienestar. La política directa de reducción en s_2 se descarta por suposición, pero una ruta alternativa es *incrementar* el subsidio en su sustituto, x_1 . Así los recursos son estimulados a moverse fuera del sector x_2 , y por tanto las exportaciones se reducen indirectamente. Esto se ilustra en la gráfica 1: empezando en el punto A, el bienestar se incrementa por un alza en s_1 . En efecto, el caso especial de las funciones de oferta que son lineales en precio (para que los coeficientes en la ecuación (2.4) sean constantes y el lugar geométrico de \bar{s}_1 sea lineal), asegura que cualquier movimiento en s_1 hacia su nivel óptimo imperfecto debe incrementar el bienestar. Esto puede verse sustituyendo la ecuación (2.4) en la (2.3):

$$dW = -(s_1 - \bar{s}_1)x_{11}ds_1. \quad (2.5)$$

Hasta aquí sólo he mostrado que el valor que maximiza el bienestar de s_1 depende del valor endógeno de s_2 . Sin embargo, la consideración de la gráfica 1 sugiere que esta dependencia es meramente un aspecto de la relación entre la utilidad y los valores de los niveles de subsidio; además, es útil elaborar el panorama completo. Esto puede hacerse subrayando que si el papel de los subsidios fuera el inverso (para buscar el subsidio óptimo imperfecto del bien 2, dado el subsidio inamovible del bien 1), se podría derivar una expresión exactamente análoga a la de la ecuación (2.4):

$$\bar{s}_2 = -x_{22}^{-1}x_{12}\bar{s}_1. \quad (2.6)$$

Esto define un segundo lugar geométrico en la gráfica 1, que también debe tener una pendiente positiva, a condición de que ambos bienes sean

² Si el bien 1 también es un sustituto para la mercancía compuesta numerana, x_0 , entonces la tasa del subsidio óptimo imperfecto debe ser menor que la *tasa* del subsidio inmóvil. Sustituyéndola en la ecuación (2.4) a partir de la restricción de homogeneidad en el efecto de precios, da:

$$\frac{\bar{s}_1}{p_1^b} = \frac{p_2^b x_{12}}{p_0^b x_{10} + p_2^b x_{12}} \frac{\bar{s}_2}{p_2^b} \quad (2.4a)$$

Este resultado ha sido tomado en consideración por Jones (1977) en el contexto de los aranceles. Un corolario bien conocido es que si todos los bienes son sustitutos, el bienestar se incrementará por la reducción en la tasa *más alta* de subsidio.

sustitutos en la producción.³ Además, estos dos lugares geométricos pueden definir a la familia de contornos de iso-bienestar en el diagrama, uno de los cuales se ilustra en la gráfica 1. Tal como está dibujado, tiene una forma de elipse⁴ con una inclinación ascendente, partiendo del supuesto de que los dos bienes son sustitutos en la producción. Esto proporciona algunos resultados útiles: debido a que los dos bienes son sustitutos, generalmente hay una relación positiva entre sus efectos en el bienestar, y hay muchas circunstancias en las que una reducción en los niveles de los dos subsidios *reducirían* el bienestar.⁵

3. Argumentos óptimos perfectos para subsidios a las exportaciones en un medio competitivo

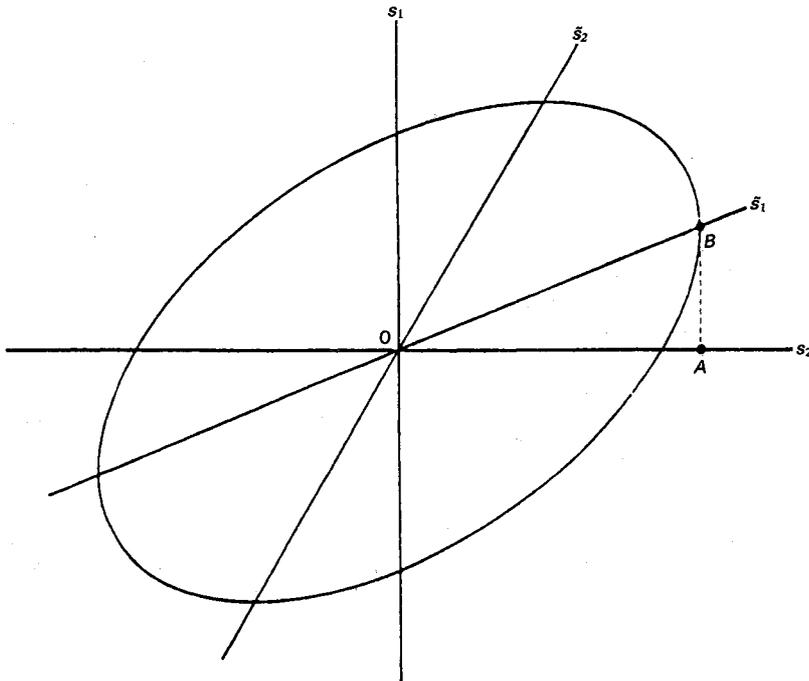
Los enunciados de la sección anterior proporcionan, a lo sumo, un argumento muy débil para los subsidios a las exportaciones: éstos pueden justificarse sólo como parte de un paquete de políticas óptimas imperfectas y sólo si existen mediciones precisas de las relaciones sutiles de elasticidades de oferta precio cruzado. En esta sección utilizo el mismo marco para considerar las dos posibles justificaciones óptimas perfectas para los subsidios a las exportaciones. Hay que considerar, primero, el caso en que la producción interna de bienes exportables está sujeta a retornos a escala crecientes. También hay que posponer, por ahora, las implicaciones de la competencia imperfecta, asumiendo que los retornos a escala son externos para las empresas individuales y, además, hay que suponer que éstos no son lo suficientemente grandes para inducir a la especialización en la producción. La ecuación (2.2) sólo necesita algunas modificaciones menores: un incremento del volumen de exportación tiende a reducir el bienestar por la misma razón que antes (porque debe pagarse mayor subsidio), pero también tiene un efecto positivo ya que los costos caen para todos los productores nacionales. Denotando el valor del PNB adicional que surge de este efecto de re-

³ La condición para que el lugar geométrico \bar{s}_2 tenga una pendiente positiva más inclinada que el lugar geométrico de \bar{s}_1 , cuando los dos bienes son sustitutos, es que $x_{11}x_{22} - x_{12}x_{21}$ sea positivo, una característica que el equilibrio general competitivo de las funciones de oferta deben exhibir, con tal de que los dos bienes no sean sustitutos perfectos.

⁴ Con funciones lineales de oferta, los contornos de iso-bienestar deben ser cóncavos hasta el origen: d^2s_1 / ds_2^2 es proporcional a $-(x_{11}x_{22} - x_{12}x_{21})$, que es negativo.

⁵ Por ejemplo, un movimiento de B en la gráfica 1 a cualquier punto en la región entre AB y el contorno de iso-bienestar que pasa por B . Desde luego que una reducción uniforme y proporcionada en los dos subsidios (como un movimiento del punto B hacia el punto O de no intervención) debe incrementar el bienestar: la ecuación (2.2) implica esto con \bar{s} reinterpretado como un vector de subsidios.

Gráfica 1



ducción de costos como g_x , por consiguiente, la ecuación se convierte ahora en:⁶

$$dW = (g_x - s)dx. \quad (3.1)$$

La consecuencia inmediata es que el nivel óptimo perfecto de subsidio no es cero, sino g_x : marginalmente, el costo del subsidio debería ser igual a su retorno (de equilibrio general).⁷ Escribiendo s^0 como el subsidio ópti-

⁶ La derivación de esta ecuación es la misma que la de (2.1), excepto porque, debido a los efectos externos, ahora la función del PNB depende directamente de x así como de p^b . Esta manera de formalizar las economías externas en equilibrio general fue introducida por Helpman (1984).

⁷ Si algunos de los productos fueran consumidos internamente, la intervención óptima perfecta sería de un subsidio a la producción y no a la exportación. La relación entre el nivel óptimo de producción y las tasas de subsidio a las exportaciones es considerado por Neary (1988).

mo perfecto, la ecuación (2.2) se convierte, por lo tanto, en:⁸

$$dW = -(s - s^o)x_p ds, \quad (3.2)$$

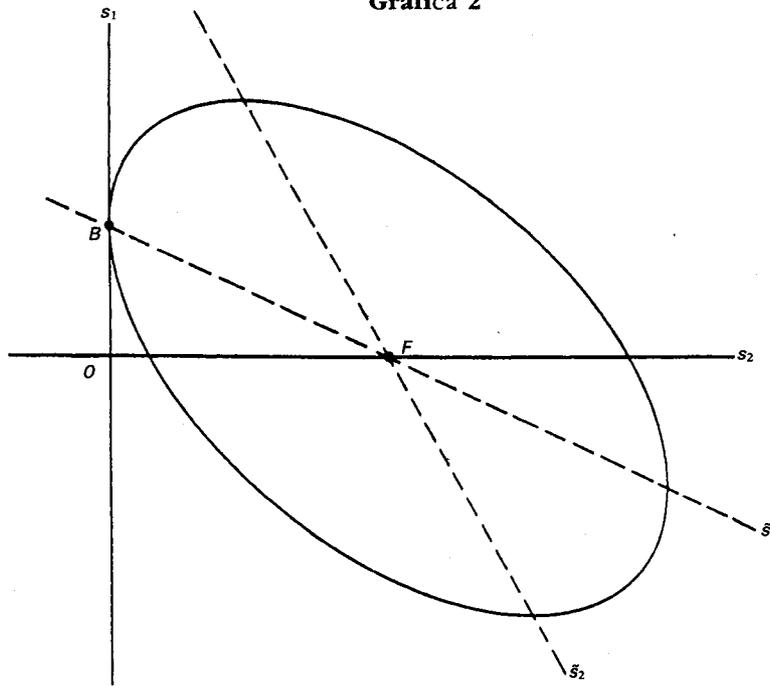
implicando que cualquier movimiento hacia el nivel óptimo perfecto de subsidios mejorará el bienestar.

Al igual que con la ecuación (2.2), es posible interpretar la (3.2) aplicándose a una situación en que los subsidios se proporcionan a dos bienes de exportación en vez de sólo a uno. Si las funciones de oferta de exportaciones continúan siendo lineales en precios, y asumiendo, para dar mayor sencillez, que el término g_x de las economías externas es constante, el análisis previo se aplica sólo con una modificación: que los contornos de iso-bienestar siguen centrados alrededor del punto óptimo perfecto de intervención, pero este último es ahora de subsidios positivos en lugar de ser el punto del libre comercio. Lo anterior plantea una variedad de posibilidades para interacciones complicadas entre los subsidios de diferentes bienes. Por ejemplo, la gráfica 2 ilustra el caso donde sólo x_2 está sujeto a retornos crecientes, para que la política óptima perfecta en F requiera un subsidio a este bien, pero ninguna intervención en el mercado para x_1 . Sin embargo, si el subsidio a x_2 se excluye por razones exógenas, la política óptima imperfecta es subsidiar al *complemento* de x_1 ; de esta manera se lograría un nivel más alto de bienestar en el punto B que en el punto O de libre comercio.

Una segunda razón para explicar por qué los subsidios a las exportaciones pueden formar parte del paquete de políticas óptimas perfectas, es que la economía puede tener un poder monopolístico en el comercio. A primera vista, esto puede parecer paradójico. En el caso de economías externas, la intervención se justifica debido a una externalidad que lleva a empresas individuales a producir por *debajo* de los niveles socialmente óptimos. La prescripción de una política óptima de subsidios sigue inmediatamente. En contraste, si el país posee un poder monopolístico en el comercio, la externalidad opera en dirección opuesta: las empresas individuales fracasan al tomar en cuenta el efecto que tienen su ventas, que reducen los precios marginales mundiales, y debido a esto tienden a *sobreproducir*. Por tanto, la política óptima parecería ser un *impuesto* a las exportaciones, por analogía, con el argumento estándar del arancel óptimo.

⁸ La derivada de la oferta x_p toma en cuenta los cambios inducidos en los costos unitarios que se originan por cambios en escala. Al diferenciar la función modificada del PNB, se puede mostrar que ésta es igual a $(1 - g_x)^{-1}g_p$. Aun sin especialización, es posible que esta ecuación sea negativa si los retornos a escala se incrementan lo suficientemente rápido. (Véase Jones, 1967.) Sin embargo, en una economía abierta y tomadora de precios como la que considero aquí, los equilibrios de este tipo tienden a ser dinámicamente inestables. Véase Mayer (1974). Por lo tanto, supongo que x_p es positivo en todos los equilibrios observables.

Gráfica 2



Si se descartan las condiciones de demanda externa patológica,⁹ la ecuación (2.1) debe modificarse para incluir un "efecto de términos de intercambio comercial";¹⁰

$$dW = -sdx + xdp. \quad (3.3)$$

Esta ecuación lleva directamente a la caracterización de la política comercial óptima. Para facilitar la comparación con los resultados de la economía pequeña y abierta es más fácil relacionar los cambios en los precios mundiales a los cambios en las importaciones externas, m^* , por medio de las derivadas de las funciones *inversas* de importación:

$$dp = 'p_m dm^*. \quad (3.4)$$

⁹ Kemp (1967) presenta un ejemplo de dos bienes donde la doble torcida de la curva de oferta justifica un subsidio positivo a la importación (equivale a un subsidio positivo a la exportación) al nivel global óptimo. Sin embargo, las demandas extranjeras excesivas de este tipo son inconsistentes con la maximización de una sola función de utilidad.

¹⁰ Para dar mayor sencillez, regreso al caso de retornos a escala constantes.

Puesto que las exportaciones nacionales deben igualar a las importaciones del resto del mundo ($x = m^*$), sustituyendo esto en la ecuación (3.3) lleva inmediatamente a una expresión del subsidio óptimo a las exportaciones:

$$s^o = xp_m. \quad (3.5)$$

Esta expresión claramente es negativa (implicando que la política óptima es un impuesto a las exportaciones) en el caso de un solo bien de exportación. Cuando se trata de varios bienes, no es posible descartar los subsidios a algunos de ellos como parte del paquete de políticas óptimas.¹¹ Sin embargo, es posible mostrar que las exportaciones se deben gravar en el sentido de un término *medio*. Tomando s y x como vectores, postmultiplicando la ecuación (3.5) por x obtenemos:¹²

$$s^o'x = x'p_mx. \quad (3.6)$$

La parte izquierda de la ecuación es el desembolso total neto en subsidios en el nivel óptimo, y puede interpretarse como una correlación entre los volúmenes de exportación y los niveles de subsidio. En la medida en la que ignoramos los efectos ingreso en los países extranjeros (como lo haremos de aquí en adelante), la parte derecha de la ecuación es la forma cuadrática en la matriz negativa definida, p_m . Por tanto, una política óptima diseñada para explotar el poder monopolístico en el comercio debe, en promedio, gravar con un impuesto al comercio en vez de subsidiarlo, exactamente como era de esperarse con el argumento intuitivo simple.¹³

Sin embargo, ¿cuándo sería deseable subsidiar un solo bien de exportación?¹⁴ Para responder a esto supongamos que solamente hay dos bienes de exportación, y consideremos las implicaciones de la ecuación 3.5 para lograr el subsidio óptimo perfecto al bien 1:

$$s^o = x_1p_{11} + x_2p_{21}. \quad (3.7)$$

Esto establece que, en el nivel óptimo, el costo marginal de un incremento de una unidad en la exportación (igual al subsidio adicional que se le debe pagar), debería igualar el retorno marginal que surge de la mejora inducida (si es que la hay) en los términos de intercambio comercial de los dos bienes. Puesto que el efecto de precio propio de p_{11} es negativo, una

¹¹ Esto fue señalado por Graaf (1949-1950).

¹² Una prima denota la trasposición de un vector.

¹³ Este resultado se le debe a Feenstra (1986). Véase también Bond (1987).

¹⁴ Estrictamente hablando, la respuesta a esta pregunta no es independiente de la selección de numerario, aunque este último no afecta la categorización de los bienes por la proporción de sus precios internos a los del mundo. Véase Bond (1987).

condición *necesaria* para un subsidio positivo al bien 1 en el nivel óptimo es que los dos bienes sean complementarios en el sentido inverso de la demanda, y que p_{21} sea positivo. Me referiré a ello como el caso en que los dos bienes son *complementos Antonelli*: esto significa que un incremento en las importaciones del resto del mundo del bien 1 aumenta la evaluación marginal del bien 2.¹⁵ Además, es más probable que un subsidio sea óptimo si las exportaciones de x_1 son pequeñas, mientras que las del otro bien son grandes. El subsidio es deseable, por consiguiente, a pesar de sus efectos en los términos de intercambio comercial del bien subsidiado: los términos de intercambio comercial deben deteriorarse. La razón por la cual mejora el bienestar es el efecto de elasticidad precio cruzada (o lo que Feenstra [1986] llama un "enlace de mercado") en que los términos de intercambio comercial del *otro* bien mejoran.¹⁶ Claramente esta interacción sutil, que se encuentra en trabajos conocidos, no es, en lo más mínimo, el tipo de justificación para un subsidio a las exportaciones.

Naturalmente que cuando no limitamos nuestra atención a la posición óptima, es posible observar casos en que hay una presión fuerte a favor de subsidiar bienes individuales de exportación. Para ver cómo se lleva a cabo, primero calculamos los efectos de un cambio arbitrario en los niveles de subsidio a las exportaciones. Sustituyendo de la ecuación (3.4) la expresión $dx = x_p dp$ obtenemos:

$$dx = (I - x_p p_m)^{-1} x_p ds, \quad (3.8)$$

donde I es la matriz identidad. Finalmente, sustituyendo esto y la ecuación (3.4) en la (3.3), obtenemos:

$$dW = -(s' - x' p_m) (I - x_p p_m)^{-1} x_p ds. \quad (3.9)$$

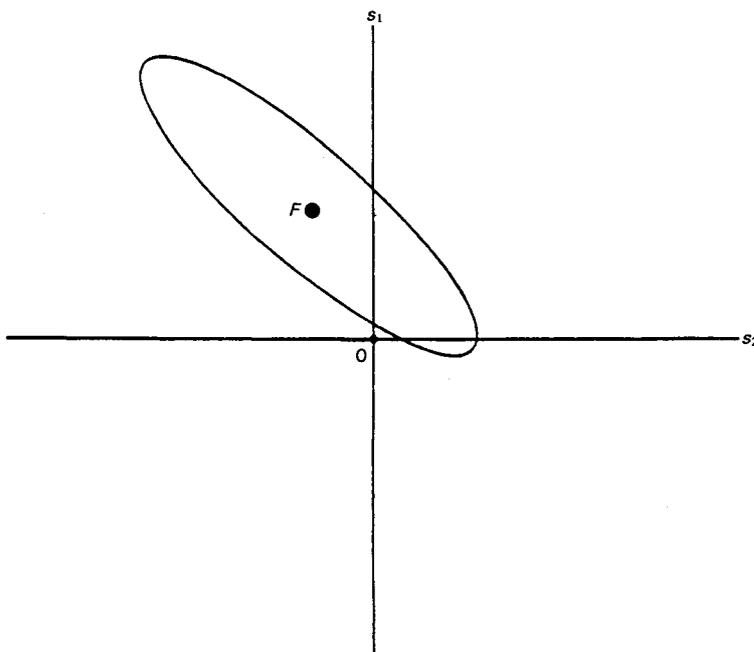
Con funciones lineales de oferta y demanda, nacionales y extranjeras, los coeficientes de la ecuación (3.9), que relacionan los cambios en el bienestar con los cambios en los niveles de subsidio, son en sí mismos lineales en s , y por tanto es posible realizar un análisis muy parecido al que se llevó a cabo para la ecuación (2.2). Los contornos de iso-bienestar son de nuevo elipses en el espacio del subsidio, que ahora se centra alrededor del punto de intervención óptimo perfecto, en vez de que se centre alrededor del punto de libre comercio. La gráfica 3 ilustra el caso en que la ecuación (3.7)

¹⁵ Véase Deaton (1979) para una mayor discusión y referencias adicionales.

¹⁶ Itoh y Kiyono (1967) presentan un caso extremo de lo atractivo que es proporcionar un subsidio a la exportación de un bien cuyas exportaciones son pequeñas en volumen. Estos autores muestran, en un modelo donde el patrón de especialización es endógeno, que los subsidios a las exportaciones mejoran el bienestar al punto de que estimulan a industrias "marginales", que definitivamente no exportarían en ausencia de subsidios.

proporciona un subsidio al bien 1 en el nivel óptimo y, además, donde un incremento en el subsidio a *cualquiera de los dos bienes* en el punto de libre comercio, mejorará el bienestar.¹⁷

Gráfica 3

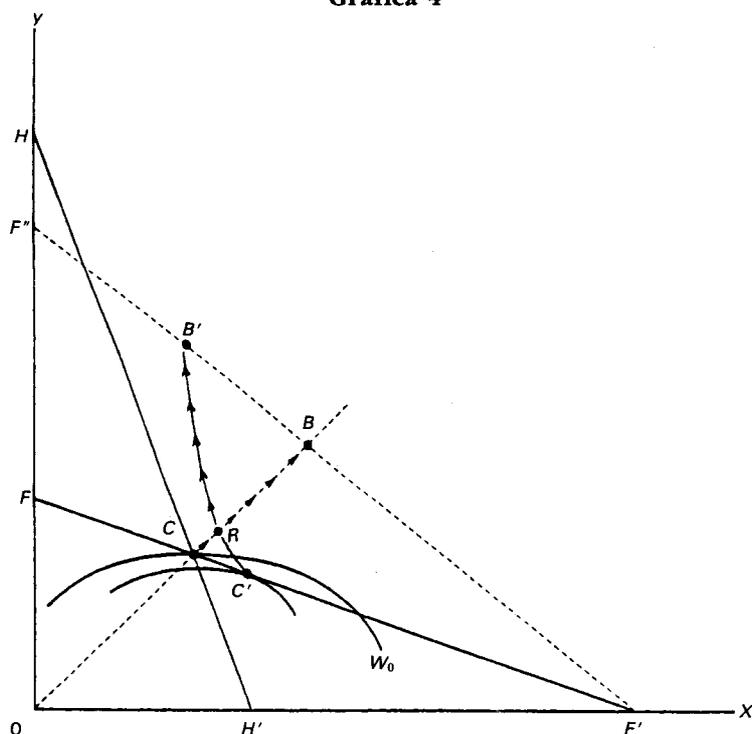


4. Subsidios a las exportaciones de industrias oligopolísticas

Hasta aquí hemos visto que los argumentos en favor de los subsidios a las exportaciones existen como parte del paquete de políticas óptimas perfectas, pero son poco convincentes. Sin embargo, un resultado notable, que se atribuye a Brander y Spencer (1985), parece sugerir que se puede construir un caso mucho más fuerte para los subsidios cuando se abandona el marco competitivo que hemos asumido hasta el momento. Ellos presentan un modelo de duopolio simple de Cournot en el que los subsidios a la empresa nacional resultan ser requeridos para alcanzar el nivel óptimo.

¹⁷ Al parametrizar explícitamente la diferencia entre el país exportador y los extranjeros, se puede mostrar que subsidiar un bien se puede justificar si es un sustituto mejor del otro bien local en el mercado nacional que en el extranjero (véase Neary, 1988). Lo anterior extiende el resultado de Feenstra (1986).

Gráfica 4



La gráfica 4 ilustra el resultado de Brander y Spencer. Una sola empresa nacional compete en los mercados extranjeros con una sola empresa extranjera. Suponemos una parametrización extremadamente simple de la demanda: las empresas producen bienes diferenciados y enfrentan funciones de demanda inversas lineales y simétricas.¹⁸ Por tanto, escribiendo x y y como la producción nacional y extranjera, respectivamente, y p y q como los precios nacionales y extranjeros:

¹⁸ Brander y Spencer permiten funciones de demanda generales. Sin embargo, igual que cuando se extiende el análisis de las secciones 2 y 3 a casos no lineales, es necesario hacer supuestos esencialmente arbitrarios para asegurar que las propiedades del modelo no se aparten "demasiado" de las del caso lineal. Por otro lado, Brander y Spencer suponen que las dos empresas producen bienes idénticos: esto corresponde al caso especial de la ecuación (4.1), donde b es igual a e . Siguiendo la práctica general, supongo que e es positiva, debido a que esto asegura que las funciones de reacción tengan una pendiente negativa. En la terminología de la sección anterior, esto equivale a suponer que los dos bienes son sustitutos Antonelli.

$$p = a - bx - ey \quad \text{y} \quad q = a - ex - by. \quad (4.1)$$

Adoptando el supuesto de Cournot de que cada empresa maximiza sus utilidades tomando la producción de la otra empresa como paramétrica, las condiciones de primer orden resultantes, que igualan el ingreso marginal al costo marginal (asumiendo que es constante e igual a c para cada empresa), definen las "funciones de reacción" lineal, proporcionando la producción que maximiza el ingreso de cada empresa como una función de las otras empresas. Las ecuaciones para estas funciones, designadas HH' y FF' respectivamente en la gráfica 4, son las siguientes:

$$HH': 2bx + ey = a - c + s, \quad (4.2)$$

$$FF': ex + 2by = a - c. \quad (4.3)$$

Cuando el subsidio nacional es cero ($s = 0$), el punto de intersección de estas dos funciones es C ; por consiguiente, C representa el equilibrio de producción de Cournot de las dos en ausencia de intervención gubernamental. Debido al supuesto geométrico, los niveles de producción de las dos empresas son iguales.¹⁹

La posibilidad de una ganancia en bienestar para el país exportador ahora se demuestra fácilmente subrayando que el bienestar nacional (en ausencia de consumo interno) es igual a la utilidad bruta de la empresa, *menos* el costo de los pagos de subsidio:

$$W_i = \pi - sx = (p - c)x. \quad (4.4)$$

Los lugares geométricos de iso-bienestar están dados, por consiguiente, por los lugares geométricos de iso-utilidades en el caso de no intervención, cada uno de los cuales (por construcción) es horizontal en el punto donde cruza la curva de reacción de la empresa nacional. Claramente, el bienestar local puede incrementarse por arriba del nivel alcanzado en el equilibrio de no intervención, que se representa por el lugar geométrico denotado como W_0 . El mecanismo para hacerlo, es que el gobierno otorgue un subsidio a la empresa nacional, provocando que su curva de reacción se desplace hacia afuera. El bienestar se maximiza cuando el desplazamiento hacia afuera es tal, que se logra el lugar geométrico más alto de iso-bienestar que se puede alcanzar, sujeto a la restricción de que la empresa extranjera continúe en la curva de reacción inicial. Ello ocurre en el punto C' del diagrama: la participación en el mercado de la empresa nacional se incrementa relativamente al equilibrio de no subsidio, y así la utilidad adicional por un nivel

¹⁹ Cálculos directos muestran que son igual a $(a - c) / (2b + e)$.

mayor de ventas más que neutraliza la caída en precios y el costo del pago de subsidios. Los consumidores del producto, así como la empresa nacional y el gobierno, ganan a costa del gasto de la empresa extranjera.

La racionalización que proporcionan Brander y Spencer para este resultado es que el gobierno tiene la oportunidad de pre-comprometer a la empresa nacional a un plan de producción más alto de lo que creíblemente podría producir en ausencia de intervención. Desde la perspectiva teórica del comercio, la característica más sorprendente de esta política es que funciona precisamente porque empeora los términos de intercambio comercial del país exportador. Sólo llevando esto a cabo para lograr un incremento en la participación de mercado de la empresa nacional, es posible atraer las utilidades de la empresa extranjera. Sin embargo, es poco probable que esta característica del modelo sea consistente. Para verlo hay que diferenciar la condición de bienestar (4.4) y sustituir la condición de primer orden de la empresa para obtener:

$$dW = (bx - s)dx + xdp. \quad (4.5)$$

Comparando esta ecuación con la (3.3) en un modelo competitivo, es claro que los *dos* efectos de *volumen de comercio* y de *términos de intercambio comercial* continúan aplicándose en los mercados oligopólicos, y los dos requieren un impuesto óptimo de exportación en lugar de un subsidio. El nuevo término $bx dx$ es la diferencia entre el precio y el costo marginal de producción, o el *precio costo bruto marginal* multiplicado por el incremento de ventas de exportación, y es el incremento en las utilidades nacionales que surgen de este término lo que introduce la posibilidad de que un subsidio de exportación pueda ser óptimo. Aun así, sólo en este modelo particular, el primer término domina a los otros, empezando desde el punto de libre comercio. Para ver cómo ocurre hay que diferenciar la función de demanda (4.1) para obtener:

$$dp = -bdx - edy, \quad (4.6)$$

y sustituirla a la ecuación (4.5):

$$dW = -sdx - bxdy. \quad (4.7)$$

Esta expresión toma una forma simple porque el deterioro de los términos de intercambio comercial que surge del incremento en la producción del bien nacional ($-bdx$), se neutraliza exactamente por la ganancia en bienestar obtenida por el incremento en las utilidades ($bxdx$). Lo que resta es una contribución a una *mejora* en los términos de intercambio comercial debido a la *caída* inducida en la producción de la empresa extranjera (que está negativamente relacionada con x a lo largo de FF' , así que dy es

negativo) y esto es lo que crea un subsidio que mejorará el bienestar. Nótese que estos resultados son paralelos a los del caso competitivo de la sección 3: la posibilidad de una mejora en el bienestar debido a la concesión de subsidio a un bien surge sólo de la mejoría potencial en los términos de intercambio comercial causada por los cambios inducidos en el mercado del *otro* bien. La cancelación fortuita de los dos efectos (el efecto propio de los términos de intercambio comercial y el efecto de productividad marginal) resulta ser muy sensible a los supuestos acerca de la naturaleza de la interdependencia estratégica de las empresas. La importancia de esto se ilustra en la gráfica 4. Adoptando el enfoque iniciado por Eaton y Grossman (1986), supongamos que cada empresa anticipa una respuesta determinada de la otra empresa (no necesariamente cero) a un incremento en su propia producción.²⁰ Denotando como γ a la respuesta esperada o *variación conjetural*, la condición de primer orden para la empresa nacional se convierte ahora en:

$$p - c + s - x(b + e\gamma) = 0. \quad (4.8)$$

Sustituyendo de la expresión (4.1), y llevando a cabo cálculos similares para empresas extranjeras (suponiendo, para dar mayor sencillez, que se tiene el mismo parámetro de la variación conjetural), se obtienen expresiones para "funciones de reacción" modificadas, en este caso:

$$HH'': (2b + e\gamma)x + ey = a - c + s, \quad (4.9)$$

$$F'F'': ex + (2b + e\gamma)y = a - c. \quad (4.10)$$

En ausencia de subsidios, éstas pueden solucionarse para obtener niveles de producción simétricos como funciones del parámetro γ :

$$x = y = (a - c) / (2b + e\gamma + e). \quad (4.11)$$

Nótese que las dos funciones son *decrecientes* en γ : en la medida en que el parámetro cae por debajo del valor cero de Cournot, las empresas compiten más activamente y las producciones se expanden hacia afuera a lo largo de un rayo que va del origen hacia C . (Véase la gráfica 4.)

²⁰ Esta manera de abordar el modelo de la empresa ha sido muy criticada como un crudo intento de formalizar un fenómeno, esencialmente dinámico, de toma de decisiones de empresas rivales en un marco estático. En el estado actual de nuestro conocimiento, sólo los casos de Cournot y Bertrand pueden tomarse como una justificación robusta de los términos de un juego propiamente especificado. Sin embargo, al menos el enfoque de variaciones conjeturales tiene un papel pedagógico útil, como lo demuestro a continuación.

¿Cómo cambia el subsidio óptimo al tiempo que γ cae? Diferenciando la función de bienestar, en este caso sustituyendo de la ecuación (4.8), se obtiene:

$$dW = [(b + e\gamma)x - s]dx + xdp. \tag{4.12}$$

Debido a que el mercado ahora es más competitivo que en el caso de Cournot, el margen bruto de precio-costo es más bajo ($b + e\gamma$ es menor que b) y por tanto se debilita el caso para expandir la producción a través de subsidios. Siguiendo los mismos pasos que nos llevaron a la expresión (4.7) obtenemos:

$$\begin{aligned} dW &= (e\gamma x - s)dx - exdy \\ &= [(\gamma - g)ex - s]dx. \end{aligned} \tag{4.13}$$

Aquí, el parámetro g se ha introducido como una simplificación de la respuesta de producción *real* de la empresa extranjera a un incremento en la producción nacional; por la ecuación (4.10), esto es igual a $-e / (2b + e\gamma)$. La implicación es clara: un subsidio positivo se justifica sólo si la conjetura de la empresa nacional sobre la respuesta de su rival excede algebraicamente la respuesta real (la cual es conocida por el gobierno nacional). Si la empresa nacional anticipara una respuesta menor que la que realmente resulta, entonces su optimismo excesivo justificaría un impuesto a la exportación en vez de un subsidio. El caso de *conjeturas consistentes*, denotado por el punto R en la gráfica 4, donde la empresa nacional anticipa correctamente la respuesta de la extranjera es precisamente el caso donde la intervención no es necesaria.²¹

Estos resultados, atribuidos a Eaton y Grossman, se ilustran para el caso de demandas lineales en la gráfica 4. Explícitamente, calculando los niveles óptimos de la producción nacional y extranjera, éstos se pueden mostrar como:²²

²¹ Igualando las respuestas conjeturales y actuales, γ y $-e / (2b + e\gamma)$ muestran que la variación conjetural consistente es: $-(b \pm \sqrt{b^2 - e^2}) / e$. Sustituyendo la ecuación (4.8) a la expresión de utilidad, $\pi = (p - c + s)x$, esta última sólo es positiva en ausencia de un subsidio para valores de γ mayores que $-b / e$; de aquí que sólo se necesite considerar la mayor de las dos raíces.

²² El caso donde los dos bienes son idénticos ($b = e$) permite eliminar de esta política implicaciones mucho más fuertes. De la ecuación (4.14), x^o es ahora *independiente* de γ . Por tanto, el nivel social óptimo de producción nacional en el caso lineal simétrico no depende de las conjeturas de las empresas; la tarea de la política es hacer realidad este nivel de producción, ofreciendo cualquier nivel de subsidio que sea apropiado. Este resultado sorprendente resalta la importancia de los supuestos acerca del ambiente estratégico de las empresas, como un determinante de la naturaleza y magnitud de la política óptima.

$$x^o = \frac{a-c}{2} \frac{2b + e\gamma - e}{(2b + e\gamma)b - e^2} \quad \text{y} \quad y^o = \frac{a-c - ex^o}{2b + e\gamma} \quad (4.14)$$

Se puede comprobar que x^o está aumentando y que y^o está decreciendo en γ . Por tanto, γ cae, y el nivel óptimo se mueve en dirección noreste a lo largo del lugar geométrico $C'NB'$, como lo indican las flechas. Es sorprendente que en el caso de Bertrand se obtengan resultados directamente opuestos a los del caso de Cournot, donde cada empresa espera que la otra mantenga un precio *fijo* al enfrentarse a un cambio en su propio precio. Esto requeriría una *caída* muy fuerte en la producción de su rival como respuesta a un incremento en la producción de la empresa nacional;²³ esta expectativa "sobreoptimista" induce a la empresa nacional a incrementar su nivel de producción por arriba del nivel social óptimo, lo que justifica un impuesto a la exportación. Los equilibrios con y sin intervención en este caso se ilustran en la gráfica 4 por los puntos B' y B , respectivamente. Geométricamente, estos puntos se encuentran al localizar en el diagrama la "función de reacción" particular de la empresa extranjera (4.10), que corresponde al caso de Bertrand (cuando γ cae por debajo de cero, no se afecta el punto F' en el eje x , pero el punto F'' en el eje y , se incrementa constantemente; de aquí que el lugar geométrico gire hacia la izquierda alrededor del punto F'). La intersección de este lugar geométrico con la proyección de OC denota el resultado de Bertrand sin intervención, B , mientras que su intersección con la curva $C'RB'$ denota el resultado de Bertrand con una intervención óptima, B' .

También en otros aspectos, la prescripción de Brander y Spencer respecto a la política de subsidios es sensible a los cambios en los supuestos implícitos. Por ejemplo, Dixit (1984) ha subrayado que, aun en el marco de Cournot, la incorporación de más empresas nacionales reduce la probabilidad de que un subsidio sea óptimo. La razón es precisamente la misma que en el argumento usual de los aranceles: la competencia entre empresas nacionales lleva a una sobreproducción desde un punto de vista social, mientras que la empresa fracasa al no tomar en cuenta la reducción en el precio ocasionado por el incremento marginal en su producción. Esta consideración exige un impuesto a la exportación y debe tomarse como un argumento en contra del motivo de desplazamiento de utilidades para determinar el signo de la política óptima. Una segunda consideración es que la posibilidad de que un subsidio sea óptimo, surge del hecho de que el número de empresas es *fijo*. Si la entrada a la industria nacional es libre, entonces las utilidades nacionales son competitivamente atraídas por empresas extranje-

²³ La conjetura de cantidad de Bertrand es $-e/b$, derivada al igualar dq a cero en la ecuación 4.1. Algebraicamente esto es menor que la conjetura consistente derivada en un pie de página anterior.

ras y, por tanto, no hay justificación para conceder subsidio a las exportaciones.²⁴ Finalmente, un conjunto diferente de cuestiones surge al relajar el supuesto que se ha hecho hasta el momento, respecto a que los costos marginales se *incrementen* si la industria subsidiada toma factores específicos de producción que están restringidos por el lado de la oferta a la economía en general. Si estos factores se utilizan también en otros sectores oligopolísticos exportadores, la aplicación del argumento del subsidio óptimo para todos los sectores incurre en una falacia de su composición: el subsidio se extiende a todos los sectores, los efectos en la producción surgirán de *diferencias* entre sectores; el efecto promedio de los programas de subsidios combinados será solamente el incremento de los costos de los factores específicos. Este argumento puede ser visto como un primer intento de insertar el modelo de equilibrio parcial de oligopolio en un marco de equilibrio general y hay que subrayar que sirve para fortalecer el caso de subsidios a las exportaciones.

5. Subsidios postcontractuales a las exportaciones

El último conjunto de consideraciones que me gustaría abordar concierne a la manera en la que se otorgan, en la práctica, los subsidios a las exportaciones. Hasta el momento he seguido la literatura al suponer que toman la forma de subsidios pagados a empresas con base en el volumen de sus exportaciones y en una cuota fija que se paga por adelantado sobre las ventas que se hacen en realidad. Sin embargo, como lo subraya Carmichael (1987), esta descripción no es consistente con el patrón real de muchos programas de subsidios en el mundo. En particular, él destaca que el programa administrado por el Banco de Importaciones y Exportaciones de Estados Unidos (Eximbank), difiere en dos importantes aspectos: primero, el subsidio se otorga con base en un *precio* asegurado por un contrato de exportación; segundo, y más importante, el nivel del subsidio se determina *después* de que un contrato de exportación se haya asegurado y el precio esté determinado con el comprador extranjero. Esta última consideración sugiere que el marco utilizado en la última sección invirtió el orden real de las decisiones: en vez de que los gobiernos escogieran los niveles de subsidio, a los cuales las empresas se adaptarían, la verdadera situación es más cercana a una en la cual las empresas toman en cuenta el subsidio que el gobierno proporciona para iniciar negociaciones con posibles compradores extranjeros.

Una dificultad inmediata al formalizar este proceso es que la empresa nacional no tiene ningún incentivo para mantener su precio dentro de cier-

²⁴ Markusen y Venables (1988) subrayan la importancia del supuesto de entrada restringida.

tos límites, si es que anticipa un subsidio del gobierno que le acomodara. Carmichael postula un límite arbitrario superior en el precio del contrato como una manera de evitar esta dificultad; sin embargo esto lleva a la pregunta: ¿cómo escogerá el gobierno este límite? Gruenspecht (1988), propone una forma más satisfactoria de abordar este problema, pues supone que el ingreso gubernamental tiene un precio sombra positivo tal que las utilidades adicionales para la empresa nacional están valuadas sólo en una fracción del valor de los pagos de subsidio. Este enfoque no sólo proporciona una solución interior a la selección del nivel de subsidio, más interesante aún, también justifica un subsidio positivo (para una variedad razonablemente amplia de precios sombra del parámetro de fondos gubernamentales) en el caso de competencia de precios de Bertrand, donde el paradigma estándar de Brander y Spencer de que el gobierno es el primero en actuar, implica que un impuesto a la exportación en vez de un subsidio sería lo óptimo.

Como en este caso el gobierno no está efectuando una maximización condicional en las acciones de las empresas, no hay garantía de que el nivel de bienestar en presencia de un programa de subsidios exceda el nivel de no intervención. A pesar de todo, Gruenspecht (1988) muestra que, de hecho, esto puede ser el caso en muchas circunstancias. Sin embargo, lo que no hace, es comparar el nivel de bienestar bajo esta regla de política con la que podría alcanzarse bajo un subsidio óptimo donde el gobierno anticipa las respuestas de las empresas (como en el modelo de la sección anterior). Parecería improbable que el abandono de un grado significativo de autonomía por parte del gobierno pudiera incrementar el bienestar, y por lo tanto, como en la sección 2, el caso a favor de los subsidios en este modelo parecería ser una opción óptima imperfecta en vez de una óptima perfecta.

6. Conclusiones

En este trabajo he tratado de sintetizar la literatura teórica reciente sobre los subsidios a las exportaciones. El principio fundamental que ha surgido es que los subsidios a las exportaciones siempre llevan a una pérdida *directa* de bienestar, que se origina de sus efectos en el mercado de bienes subsidiados; sin embargo, este efecto puede ser neutralizado por otros efectos derivados del subsidio. La pérdida directa de bienestar tiene dos componentes: la pérdida real de los pagos del subsidio en sí mismos y el deterioro en los términos de intercambio comercial del país exportador al tiempo que la producción nacional del bien subsidiado se expande. Las posibles compensaciones a esta pérdida incluyen una reducción en costos si el bien subsidiado se produce en condiciones de retornos a escala crecientes; un incremento en las utilidades de los productores nacionales, y una ganancia en el bienestar debido a las repercusiones del bien subsidiado en el merca-

do de los productos relacionados. Curiosamente, se muestra que el último tipo de ganancia en bienestar tiene como base una variedad de argumentos recientes a favor de los subsidios a las exportaciones, tanto en un ambiente competitivo como en uno oligopolístico.

En lo que toca a las políticas prácticas, la idea general de este trabajo es que la teoría económica proporciona pocas justificaciones para el uso generalizado de los subsidios a las exportaciones. Aunque he resaltado varios casos en que tales políticas se justifican, los argumentos en cada caso son débiles en cuanto a variedad de fundamentos. En un marco competitivo, los subsidios a las exportaciones sólo pueden justificarse si se recurre a patrones complejos de sustitución entre mercancías, como una manera indirecta de reducir las exportaciones de bienes sustitutos o expandir las exportaciones de bienes complementarios. Claro que los retornos a escala crecientes pueden proporcionar un argumento óptimo perfecto para los subsidios, pero la posibilidad de "explotar" a los extranjeros al manipular los términos de intercambio comercial es más probable que requiera aranceles, a menos que exista información detallada de las relaciones de precio cruzado. En cuanto a la posibilidad de utilizar los subsidios para desplazar las utilidades de empresas extranjeras hacia las nacionales oligopolísticas, he afirmado que este nuevo argumento es relativamente poco sólido, y se basa en el supuesto cuestionable de que el gobierno del país exportador tiene más credibilidad a los ojos de los competidores extranjeros que a los de las empresas nacionales.

Traducción: Erik Seirsen

Referencias

- Bond, E. W. (1987). "The Optimal Tariff Structure in Higher Dimensions" (mimeo.), Pennsylvania State University.
- Brander, J. A. y B. J. Spencer (1985). "Export Subsidies and International Market Share Rivalry", *Journal of International Economics*, 18, pp. 83-100.
- Carmichael, C. M. (1987). "The Control of Export Credit Subsidies and its Welfare Consequences", *Journal of International Economics*, 23, pp. 1-19.
- Deaton, A. (1979). "The Distance Function in Consumer Behaviour with Applications to Index Numbers and Optimal Taxation", *Review of Economic Studies*, 46, pp. 391-406.
- Dixit, A. y G. M. Grossman (1986). "Targeted Export Promotion with Several Oligopolistic Industries", *Journal of International Economics*, 21, pp. 233-249.
- Eaton, J. y G. M. Grossman (1986). "Optimal Trade and Industrial Policy Under Oligopoly", *Quarterly Journal of Economics*, 101, pp. 383-406.
- Feenstra, R. C. (1986). "Trade Policy with Several Goods and 'Market Linkages'", *Journal of International Economics*, 20, pp. 249-267.

- Graaf, J. de V. (1949-1950). "On Optimum Tariff Structures", *Review of Economic Studies*, 17, pp. 47-59.
- Gruenspecht, H. K. (1988). "Export Subsidies for Differentiated Products", *Journal of International Economics*, 24, pp. 331-344.
- Helpman, E. (1984). "Increasing Returns Imperfect Competition and Trade Theory", en R. W. Jones, y P. B. Kenen (eds.), *Handbook of International Economics*, vol. I: *International Trade Theory*, Amsterdam, North-Holland, pp. 325-365.
- Itoh, M. y K. Kiyono (1967). "Welfare-Enhancing Export Subsidies", *Journal of Political Economy*, 9, pp. 261-272.
- Jones, R. W. (1979). "Two-ness in Trade Theory: Costs and Benefits", conferencia de Frank Graham, 1977; reimpresso en R. W. Jones, *International Trade: Essays in Theory*, Amsterdam, North-Holland.
- Kemp, M. C. (1967). "Notes on the Theory of Optimal Tariffs", *Economic Record*, 43, pp. 395-404.
- Krishna, K. y M. Thursby (1987). "Optimal Policies with Strategic Distortions" (mimeo.), Harvard University.
- Krugman, P. (1987). "Strategic Sectors and International Competition", en R. M. Stern (ed.), *U. S. Trade Policies in a Changing World Economy*, Cambridge, Mass., MIT Press, pp. 207-232.
- Markusen, J. R. y A. J. Venables (1988). "Trade policy with increasing returns and imperfect competition: Contradictory results from competing assumptions", *Journal of International Economics*, 24, pp. 299-316.
- Mayer, W. (1974). "Variable returns to scale in general equilibrium theory: A comment", *International Economic Review*, 15, pp. 225-235.
- Neary, J. P. (1987). "Welfare effects of tariffs and investment taxes" (mimeo.), Queen's University.
- (1988). "Trade liberalization in the presence of tariffs and quotas" (en prensa).