

Las colecciones de Documentos de Trabajo del CIDE representan un medio para difundir los avances de la labor de investigación, y para permitir que los autores reciban comentarios antes de su publicación definitiva. Se agradecerá que los comentarios se hagan llegar directamente al (los) autor(es).

❖ D.R. © 1997, Centro de Investigación y Docencia Económicas, A. C., carretera México-Toluca 3655 (km. 16.5), Lomas de Santa Fe, 01210 México, D. F., tel. 727-9800, fax: 292-1304 y 570-4277. ❖ Producción a cargo del (los) autor(es), por lo que tanto el contenido como el estilo y la redacción son responsabilidad exclusiva suya.



CIDE

NÚMERO 58

Leonardo Medrano

**EL REQUISITO DE CONTENIDO
EN UN ÁREA DE LIBRE COMERCIO**

RESUMEN

Cuando varios países están inmersos en negociaciones para la formación de una región de libre comercio, la determinación del requisito de contenido que deben de satisfacer las mercancías para ser consideradas de la región y, en general, la determinación de la política comercial, constituyen algunos de los puntos más conflictivos. Este ensayo analiza, en función de las características individuales de los países implicados, las posturas que éstos adoptan en la determinación de la política comercial en un contexto oligopolístico. Los instrumentos de política comercial que hemos considerado son: aranceles y requisitos de contenido. Introducimos explícitamente el mercado de trabajo a fin de dar al empleo un peso específico en la función de bienestar. En este marco, establecemos las condiciones bajo las cuales el requisito de contenido es preferible al arancel como instrumento de política comercial. Asimismo, mostramos las ventajas de la unión aduanera y la posibilidad de que el libre comercio reduzca el bienestar conjunto.

ABSTRACT

When several countries are bargaining a free trade agreement, some of the most conflictive points are the settling of the content requirement that commodities must satisfy, and in general, the settling of the trade policy. This work analyzes the position that each country takes in the settling of the trade policy in an oligopolistic context, depending on his individual characteristics. We use tariffs and content requirements as a trade policy tools. We model the job market to get the employment into the welfare function. In this framework, we obtain the conditions under which the content requirement is better than the tariff as a trade policy tool. In the same way, we show the custom union advantage and the possibility that the free trade reduces the joint welfare.

*Deseo expresar mi gratitud a Ramon Caminal, Roberto Burguet y Philippe Bacchetta sus útiles comentarios a las distintas versiones preliminares del presente trabajo. Asimismo, este trabajo se ha beneficiado de las sugerencias de los participantes del "workshop" de organización industrial del Departamento de Economía e Historia Económica de la Universidad Autónoma de Barcelona. No obstante, el contenido, y los errores y omisiones que puedan existir, son de mi única responsabilidad. Agradezco también el apoyo financiero del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México (CONACYT) y del Ministerio de Educación y Ciencia de España (Proyecto CICYT PB-0120).

EL REQUISITO DE CONTENIDO EN UN AREA DE LIBRE COMERCIO

1. INTRODUCCIÓN

El tratado de libre comercio (TLC) firmado por Canadá, México y Estados Unidos a finales de 1992 y que ha entrado en vigor el primero de Enero de 1994,¹ dispone la eliminación progresiva, a lo largo de un periodo de transición, de todas las tasas arancelarias sobre los bienes que sean originarios de cualquiera de estos tres países. Para determinar qué bienes son susceptibles de recibir trato arancelario preferencial son necesarias reglas de origen. Las disposiciones sobre reglas de origen contenidas en el tratado tienen como objetivo asegurar que las preferencias comerciales del TLC beneficien, fundamentalmente, a los bienes producidos en la región de América del Norte y no a bienes que se elaboren total o en su mayor parte en otros países. Esto es, buscan evitar triangulaciones en la comercialización que desvirtúen el propósito del tratado. Por ejemplo, en ausencia de reglas de origen, empresas europeas o japonesas podrían utilizar a México como puerta trasera para acceder al mercado del norte. Esto es, podrían evitar los aranceles en todo el mercado norteamericano mediante el uso de una mínima parte de recursos mexicanos en la elaboración de sus productos², lo que beneficiaría muy poco a la industria mexicana y probablemente perjudicaría a la industria de Canadá y Estados Unidos.

Las reglas de origen establecidas por el TLC definen los requisitos que deben cumplir las mercancías para gozar del régimen arancelario preferencial que el propio tratado contempla. Tres son los criterios acordados para determinar el origen. Según el primero de ellos, se consideran originarios de la región los bienes que se produzcan en su totalidad en los países de América del Norte. El segundo criterio, conocido como "cambio de

¹ La información sobre el TLC que aquí se utiliza está basada, principalmente, en un resumen previo al texto definitivo publicado por SECOFI, 1992. Dicha publicación no constituye, en sí misma, un acuerdo entre los tres países, ni pretende interpretar el texto final.

² Una planta de ensamblaje sería suficiente.

clasificación arancelaria", establece el proceso mínimo de transformación que deberán sufrir los insumos para que el bien final sea considerado de la región. Esto es, cuando un bien se produce utilizando insumos de fuera de la región, se considerará originario de la región si dichos insumos sufren la última "transformación sustancial" en uno de los países miembros del tratado. Por "transformación sustancial" se entiende la transformación de los insumos en un nuevo y diferente artículo de comercio, con un nombre, carácter o uso distinto al de sus componentes. Específicamente, la clasificación de los insumos debe ser distinta a la clasificación del producto de acuerdo al "sistema armonizado de clasificación arancelaria de mercancías" del Consejo de Cooperación Aduanera de Bruselas, del cual los tres países son signatarios. Este es el criterio dominante en el tratado³.

Existe, sin embargo, un número considerable de procesos que pueden dar lugar a una transformación sustancial sin que ocurra el cambio arancelario establecido en el criterio anterior o viceversa. Para estos casos, se definió un tercer criterio, basado en el requisito de contenido regional, el cual establece el mínimo valor añadido que debe incorporar un bien para considerarse de la región. El requisito de contenido se podrá calcular de dos maneras. El método del *valor de transacción* define el contenido regional a partir del precio factura del bien exportado y los precios factura de los insumos importados. El método del *coste neto*, define el contenido regional a partir de la estructura de costos del bien exportado⁴ y los precios factura de los insumos importados de fuera de la región. Por ejemplo, durante los primeros cuatro años de vigencia del TLC, para que un vehículo se beneficie del trato arancelario preferencial, el coste neto regional deberá ser superior al 50% del coste neto de fabricación. Este límite se incrementará al 56% durante los siguientes 4 años y, a partir del noveno, se fijará en 61.5%.

³ Ver Hufbauer y Schott, 1992, pags. 156-158 para una explicación detallada del significado de cambio de clasificación arancelaria.

⁴ Excluye los costes por regalías, promoción de ventas, empaque y embarque y limita la carga financiera que se puede incurrir en su cálculo (SECOFI, 1992).

En la política comercial de la Unión Europea (UE) también se utilizan reglas de origen. Los criterios de la UE para determinar las reglas de origen son, en general, más discrecionales que los del TLC aunque, en algunos casos, como en la industria automotriz, también especifican un requisito de contenido similar al del TLC. Esta industria es un ejemplo de posturas opuestas entre los miembros de la UE en la determinación del requisito de contenido: el Reino Unido y Alemania favorecen un porcentaje de contenido comunitario bajo mientras que Francia, España e Italia prefieren un porcentaje alto. Esta última posición puede entenderse como una manera de presionar a las empresas de autos japonesas para incrementar sus operaciones dentro de Europa (Ver Hufbauer y Schott, 1992, pag. 165).

Una vez establecidas las reglas de origen, las empresas de terceros países que deseen vender en cualquiera de los países miembros de una región de libre comercio, pueden optar por exportar el producto final elaborado totalmente fuera de la región, pagando aranceles, o bien establecer operaciones en uno de los países miembros satisfaciendo el requisito de contenido y exportar, libre de aranceles, hacia el resto de los países de la región. Las empresas locales que utilicen factores importados para su producción también deberán satisfacer el requisito de contenido si desean exportar, libre de aranceles, hacia otros países de la región. Es claro que el requisito de contenido y los aranceles constituyen parte importante de la política comercial hacia terceros países⁵ y determinan, en gran medida, el comportamiento de empresas de estos países en cuanto a sus decisiones de inversión y producción. También influyen en las decisiones de importación de insumos extraregionales por parte de empresas regionales.

La reasignación de recursos de las empresas motivada por un requisito de contenido ha sido analizada extensivamente en la literatura, bajo

⁵ El TLC no especifica unión aduanera. Esto implica que cada país puede determinar, individualmente, los aranceles hacia terceros países. En la UE sí hay unión aduanera, lo que implica que los aranceles hacia terceros países son comunes y se establecen de manera conjunta.

distintos supuestos sobre la estructura industrial de los mercados de factores y productos y bajo definiciones alternativas del requisito de contenido⁶. En términos generales, esta literatura muestra que un "pequeño" requisito de contenido puede tener éxito, en el sentido de incrementar el uso de factores locales de producción, siempre que la elasticidad de sustitución entre factores locales e importados no sea demasiado baja (Ver Dixit y Grossman, 1982) y que el requisito de contenido no otorgue poder de mercado a empresas locales productoras de factores de producción (ver Grossman, 1981). Incrementos adicionales del requisito de contenido pueden, sin embargo, reducir el uso de factores locales de producción.

La explicación de estos resultados es sencilla. Independientemente de que el mercado del producto final sea competitivo (Grossman, 1981), monopolístico (Hollander, 1987) o duopolístico (Davidson et al, 1985), la introducción de un requisito de contenido incrementa los costes de las empresas⁷ con lo que éstas reducen su producción y el uso total de factores. Por otra parte, las empresas, para cumplir con el requisito de contenido, sustituyen factores de producción importados por factores de producción locales con lo que se incrementa el uso de estos últimos. Incrementos adicionales del requisito de contenido ocasionan una mayor reducción de la producción y, posiblemente, del uso total de factores locales de producción aunque aumente su proporción. Cuando el requisito de contenido otorga poder de monopolio a la única empresa local productora de un factor de producción, se reduce el uso de este factor respecto a su nivel de libre comercio, pues el monopolio local tiene incentivos a reducir su producción para incrementar sus beneficios.

⁶La motivación de estos trabajos proviene de que algunos países, como parte de un programa de sustitución de importaciones, imponen un requisito de contenido a empresas que deseen vender, libre de aranceles, en su mercado. En otros casos, algunos países desarrollados, como parte de un programa cooperación al desarrollo, otorgan un trato comercial preferencial a países del tercer mundo. Para evitar que otros países exploten este trato preferencial, el programa de cooperación establece reglas de origen. Ver Munk (1969) y Grossman (1981) para algunos ejemplos.

⁷Para que el requisito de contenido tenga sentido, en los trabajos citados se supone que los insumos nacionales son más caros que los importados.

Una característica común de estos trabajos, sin embargo, es que consideran a un país que toma decisiones individualmente y no a varios países inmersos en negociaciones de libre comercio, negociaciones en las que la determinación del requisito de contenido, y de la política comercial en general, constituyen algunos de los puntos más conflictivos. Caracterizar las posturas negociadoras de los países en la determinación de la política comercial y evaluar las ganancias o pérdidas de bienestar que se derivan de llegar a un acuerdo comercial, son los principales objetivos de este trabajo. Dicho acuerdo comercial consiste en la eliminación de las tasas arancelarias dentro la región y el establecimiento de un requisito de contenido regional, y puede especificar o no que los aranceles hacia terceros países sean comunes (es decir, unión aduanera).

Con el fin de cumplir con los objetivos del trabajo, es necesario caracterizar la política comercial óptima con y sin acuerdo comercial. Cuando no hay acuerdo comercial, mostramos que si el coste de oportunidad de adquirir el bien final importándolo excede al coste de desviar recursos hacia su producción nacional, la política óptima hacia las empresas de terceros países consiste en imponer un requisito de contenido y eliminar los aranceles sobre productos intermedios (*política de atracción de inversiones*). En caso contrario, es preferible importar el producto final (*política de importaciones*) cobrando un arancel diseñado para proteger a las empresas nacionales y extraer parte de los beneficios de la empresa extranjera, en lugar de exigir un requisito de contenido.

Cuando se llega a un acuerdo comercial que establece unión aduanera (este sería el esquema de la UE), la política óptima es idéntica al caso del párrafo anterior. Es claro que bajo la política de inversiones, el país receptor de la inversión resulta beneficiado mientras que el otro país pierde la recaudación arancelaria que obtenía antes del acuerdo. Ante este tipo de situaciones la UE establece transferencias monetarias entre sus miembros.

Siguiendo con la unión aduanera y bajo la política de importaciones

(con un arancel común que maximiza el bienestar conjunto y sin requisito de contenido), un incremento en el arancel, respecto al arancel óptimo común, tiene dos efectos en el bienestar de cada uno de los países. Por un lado, incrementa la producción, los beneficios y la demanda de empleo de las empresas locales. Por otro lado, reduce el excedente del consumidor. Uno de los países preferirá un nivel de protección mayor si el primer efecto supera al segundo, lo que ocurre cuando este país tiene, en relación a su socio comercial, un mercado más pequeño, más empresas o un menor coste de oportunidad del trabajo. Bajo la política de atracción de inversiones, el país que de todas formas no se beneficia con la inversión de empresas ajenas a la región, prefiere un requisito de contenido nulo si no produce el bien, pues le es más barato importar el producto de un tercer país que comprarlo a su socio comercial. Si produce el bien localmente a un coste no muy elevado y su mercado es menor que el de su socio comercial, prefiere un requisito de contenido alto para incrementar los costes de las empresas de terceros países y favorecer, de esta manera, a sus empresas.

Si el acuerdo no incluye aranceles externos comunes (como en el caso del TLC), el país miembro del acuerdo con menos ventajas comparativas en atraer la inversión de empresas de terceros países⁸, preferirá (y el acuerdo se lo permite) importar el producto final producido por estas empresas en un país ajeno al acuerdo, donde los costes de producción sean menores, en lugar de importar el producto elaborado parcialmente con los recursos de su socio comercial, de acuerdo al requisito de contenido. Esto se debe a que, al ser los costes de producción extraregionales más bajos, comprar a terceros países implica un menor precio del producto final, además de que obtiene ingresos arancelarios por las importaciones. Un TLC podría entonces desmotivar la inversión de empresas de países ajenos a la región en un país pequeño, pues al tener estas empresas la opción de exportar al país grande el producto fabricado a menor coste (incluyendo los aranceles) fuera de la región, posiblemente no les interese incurrir en los gastos de inversión sólo para vender en el país pequeño.

⁸ Asimetría que puede explicarse por los costes de inversión o costes fijos.

En cuanto a los efectos que el acuerdo comercial tiene en el bienestar, mostramos que la suma del bienestar de los países miembros es mayor cuando el acuerdo contempla un arancel externo común que cuando cada país tiene la libertad para establecer sus propios aranceles exteriores, pues la unión aduanera internaliza la externalidad que existe cuando dos o más países importan el mismo bien e incrementa el poder de mercado de las empresas que pertenecen a la unión.⁹ Mostramos también la posibilidad de que el acuerdo reduzca la suma del bienestar de los países miembros, independientemente de que se establezca o no un arancel exterior común. Este resultado se debe a que la desgravación arancelaria lleva a las empresas de los países miembros del acuerdo a incrementar sus ventas en el mercado de sus socios comerciales, pero también a reducir sus ventas en el mercado de su propio país, y es entonces factible que se reduzca la producción total, junto con el empleo, en uno de los países. Esto puede ocurrir, por ejemplo, si los mercados de los países son de distinto tamaño o si el número de empresas en cada país es distinto. La pérdida de empleo de uno de los países en la industria del bien de consumo puede ocasionar que el bienestar global se reduzca si el salario en una actividad alternativa es muy inferior al salario en la industria del bien de consumo.

El trabajo está organizado como sigue. En la siguiente sección, caracterizamos las decisiones de producción de empresas regionales y de una empresa que pertenece a un país ajeno al acuerdo comercial. En la tercera sección caracterizamos la política comercial previa al acuerdo. En la sección 4, caracterizamos la política comercial cuando se llega al acuerdo, con y sin aranceles externos comunes. En la sección 5, evaluamos los efectos en el bienestar de llegar al acuerdo. Por último, la sección 6 contiene la evaluación de las implicaciones de política de nuestro análisis.

⁹ Ver Kennan y Riezman (1990) para un resultado similar en una economía de intercambio puro y Chacholiades (1990, cap 11) para una introducción a la teoría y práctica de las uniones aduaneras.

2. MODELO

Consideramos dos países a los que denotamos por H y F. En el país $i=H,F$, existen n_i empresas que pertenecen a sus residentes y que producen un bien de consumo homogéneo a partir de un bien intermedio, producido éste último con sólo trabajo como insumo. Además, existe un tercer país J en el que radica una empresa más (empresa J). El número de empresas se considera predeterminado por la existencia de costes no recuperables en que se ha incurrido en el pasado¹⁰. Los gobiernos de los países H y F determinan su política comercial utilizando como instrumentos aranceles y requisitos de contenido.

2.1 Consumidor Representativo

Los consumidores del país $i=H,F$ tienen una dotación inicial de tiempo \bar{L}_i y sus preferencias están representadas por la función de utilidad:

$$U_i(Q_i, L_i, M_i) = V_i(Q_i) + M_i - R_i L_i \quad (1)$$

donde Q_i es el bien de consumo o bien final producido en la industria en cuestión, M_i es un bien numerario, L_i representa el trabajo en la industria y R_i es la tasa de desutilidad del trabajo, o bien, el salario en una actividad alternativa. Su restricción presupuestaria está dada por $p_i Q_i + M_i \leq W_i L_i + Y_i$, donde p_i representa el precio del producto, $W_i L_i$ es su renta salarial por la producción del bien intermedio e Y_i agrega otros tipos de renta. Esta función de utilidad implica que trabajaremos con un modelo de equilibrio parcial.

La demanda (inversa) del bien de consumo queda especificada por $p_i(Q_i) = V'_i(Q_i)$. Supondremos que¹¹ $W_i \geq R_i$ y que $L_i < \bar{L}_i$ por lo que la oferta de

¹⁰ Este supuesto puede ser muy restrictivo en la etapa de liberalización de mercados pues la reducción arancelaria puede provocar la salida de empresas. No consideramos esta posibilidad.

¹¹ Este supuesto merece alguna justificación. Podría argumentarse que en un equilibrio competitivo las empresas pagarían un salario igual a R_i , siempre

trabajo es perfectamente elástica.

2.2 Industria del bien intermedio

Sea x_1^j un bien intermedio comerciable producido por una empresa del país i utilizando trabajo del país j , de acuerdo a la función de producción $x_1^j = \gamma_j^{-1} L$, donde γ_j^{-1} mide la productividad del trabajo del país j . La demanda de trabajo para producir x_1^j unidades de bien intermedio viene dada, por lo tanto, por $L(x_1^j) = \gamma_j x_1^j$. Dado que el coste unitario del trabajo en el país j es w_j , el coste unitario de producción del bien intermedio en j es $w_j = \gamma_j w_j$. Esta es también la expresión del salario corregido por la productividad. Supondremos que $w = w_H = w_F$. Esto es, el coste unitario de producción del bien intermedio es el mismo en H y F ¹². Supondremos también que $w_j < w$, esto es, el coste unitario de producción del bien intermedio, o bien, el salario corregido por la productividad, es menor en J que en H y F ¹³. Supondremos además que sólo la empresa J puede producir en J .

Dados estos últimos supuestos, la empresa J tiene incentivos a vender el factor intermedio a empresas competidoras (del país H y F) a un precio ligeramente menor que w , pues de este modo obtiene unos beneficios por

que la demanda de trabajo fuese menor a L_1 . Sin embargo, si éste fuera el caso, el empleo no tendría peso alguno en la función de bienestar o función objetivo del gobierno y, por lo tanto, una política basada en un requisito de contenido carecería de sentido. Parece obvio que éste no es el caso. Por ejemplo, R_1 podría ser la renta laboral en la agricultura y w_1 el salario de eficiencia de la industria, o bien, el gobierno y los sindicatos podrían estar fijando este salario superior a la renta agrícola. Ver Krugman y Obstfeld (1994, pags. 285-288) para más detalles.

¹² En caso contrario, si por ejemplo, el coste de producción en H fuese menor que en F , las empresas de F tendrían incentivos a producir en H . Posiblemente, este sea el efecto esperado más importante del TLC. Sin embargo, analizar la reubicación de empresas dentro del área del TLC no es el objetivo de este trabajo.

¹³ Puede ser difícil que esto suceda, si por ejemplo, H representa México y J representa Japón puesto que el salario en México puede ser del orden del 10%-20% del salario en Japón. Sin embargo, la empresa Japonesa puede utilizar recursos de otro país con el que tenga tratos comerciales preferenciales en el que el salario corregido por la productividad sea menor que en México, que es más factible.

unidad vendida del bien intermedio iguales a $w-w_j$ y, como el resto de las empresas enfrentan el mismo coste produciendo o comprando el bien intermedio a la empresa J, los beneficios de J por sus ventas en el mercado final no varían.¹⁴ Entonces, para las empresas de H y F es equivalente comprar el bien intermedio a la empresa J o producirlo internamente. La diferencia estriba en que si importan el bien intermedio, no habrá demanda de empleo por parte de estas empresas. Por tal motivo, supondremos que los gobiernos de los países H y F prohíben a sus empresas la importación del bien intermedio de J¹⁵ y entonces, las empresas de H y F producen localmente el bien intermedio. Todos los resultados obtenidos en este trabajo no dependen de este supuesto. Sin embargo, una extensión interesante consiste en permitir que las empresas locales importen el bien intermedio a un precio internacional. En este caso, también deben satisfacer el requisito de contenido. No abordamos, sin embargo, esta posibilidad en esta versión del trabajo.

2.3 Gobiernos

El gobierno del país J se mantiene al margen. Antes del acuerdo comercial, el país $i=H,F$ grava, unilateralmente, las importaciones del bien intermedio procedentes del país J para sus filiales en i con un arancel τ_i ; las importaciones del producto final procedentes del país $j=H,F$, $j \neq i$, con un arancel t_i y; para fomentar el uso de recursos locales por parte de la empresa J, le permite entrar al mercado sólo si en la producción del bien de consumo utiliza un cierto porcentaje de insumos locales, esto es, si satisface un requisito de contenido.

Como hemos señalado en la introducción, el TLC contempla varias posibles definiciones de requisito de contenido. La mayor parte de los resultados que obtenemos, sin embargo, no dependen del método utilizado. Por claridad usaremos el método del coste neto. Entonces, a fin de cumplir con el requisito de contenido, la empresa J combina el insumo del país $i=H,F$ x_J^i , el cual obtiene a un coste w , con el insumo importado x_J^j , el cual produce a

¹⁴ Ver Spencer y Jones (1991, 1992), Hart y Tirole (1990).

¹⁵ Para una justificación alternativa de que la empresa J no vende el bien intermedio a las empresas de H y F, ver Salinger (1988).

un coste w_J , de forma que el coste incurrido en la producción en el país i no sea menor que una proporción ϕ_i del coste neto total. El requisito de contenido queda entonces especificado por¹⁶:

$$\frac{wX_i^i}{wX_i^i + w_JX_J^J} \geq \phi_i \quad (2)$$

Para que esta restricción sea vinculante, debemos suponer que el coste de producción local excede el coste de producción en J más el arancel por el producto intermedio: $w > w_J + \tau_i$. En caso contrario, la empresa J produciría totalmente en el país $i=H,F$ y el requisito de contenido no implicaría restricción alguna.¹⁷

Una vez que se ha llegado al acuerdo comercial, los países fijan $t_H = t_F = 0$ y el requisito de contenido se elige de forma conjunta. Si el acuerdo no establece unión aduanera, cada país continúa gravando unilateralmente las importaciones de J . Si el acuerdo establece unión aduanera, los aranceles a las importaciones de J son comunes, por lo que $\tau_H = \tau_F$.

2.4 Producción del bien de consumo

2.4.1 Costes

El bien final se obtiene a partir del bien intermedio en una relación

¹⁶ Nótese el efecto que puede tener la estructura de los mercados de factores nacionales o importados. Si éstos no son perfectamente competitivos, las decisiones de las empresas afectan el precio de los insumos importados de los cuales depende el requisito de contenido. Tal como hemos definido la oferta de trabajo, y puesto que las empresas son precio aceptantes en el mercado de trabajo, no incurrimos en este problema. En particular, Krishna e Itoh (1988) analizan los efectos del requisito de contenido cuando el bien intermedio se produce en un contexto oligopolístico, Richardson (1991) cuando las empresas tienen poder de compra y Vousden (1987) y Grossman (1981) cuando un monopolio abastece el mercado del bien intermedio.

¹⁷ Nótese además que si la empresa está verticalmente integrada, tiene incentivos a manipular los precios de facturación de los insumos intermedios. No consideramos esta posibilidad, por ahora, pero queda pendiente de analizar en estudios posteriores.

uno a uno. Debido a que hemos supuesto que a las empresas de $i=H,F$ no se les permite importar el bien intermedio, la demanda del factor de cada empresa de i para producir q_i unidades del bien final está dada por $x_i^i=q_i$, su demanda de empleo es, por lo tanto, $L_i(q_i)=\gamma_i q_i$ y su función de costes $C(q_i)=w_i q_i$.

La empresa J elige la combinación x_J^i y x_J^J que minimiza $w x_J^i + (w_J + \tau_i) x_J^J$. Al resolver este problema se enfrenta a dos restricciones: el requisito de contenido especificado por (2) y la restricción tecnológica especificada por la función de producción $q_J = x_J^i + x_J^J$. Nótese que los rendimientos son constantes a escala. Resolviendo el problema de minimización de costes de la empresa J , obtenemos la demanda del bien intermedio del país i como:

$$x_J^i(q_J) = \frac{\phi_i w_J}{\phi_i w_J + (1 - \phi_i) w} q_J$$

y la demanda del bien intermedio importado de J como:

$$x_J^J(q_J) = \frac{(1 - \phi_i) w}{\phi_i w_J + (1 - \phi_i) w} q_J$$

las cuales podemos reescribir de la siguiente manera:

$$x_J^i(q_J) = \frac{\alpha_i}{w - w_J} q_J \quad x_J^J(q_J) = \left(1 - \frac{\alpha_i}{w - w_J}\right) q_J \quad (3)$$

donde:

$$\alpha_i = \frac{\phi_i w_J (w - w_J)}{\phi_i w_J + (1 - \phi_i) w} \quad (4)$$

Utilizando (3) y (4) obtenemos que la función de costes está dada por:

$$C_J(q_J) = w x_J^i(q_J) + (w_J + \tau_i) x_J^J(q_J) = \left(w_J + \alpha_i + \tau_i - \frac{\alpha_i \tau_i}{w - w_J} \right) q_J \quad (5)$$

El parámetro α_i es una transformación monótona creciente de ϕ_i y mide el incremento en el coste unitario en que incurre la empresa J al satisfacer el requisito de contenido. En otras palabras, $w_j + \alpha_i$ es el coste unitario de producción. Por ejemplo, si $\phi_H = 1$ entonces $\alpha_H = w - w_j$ y el coste unitario de la empresa es w . Si $\phi_H = 0$ entonces $\alpha_H = 0$ y el coste de la empresa es $w_j + \tau_H$.¹⁸ Nos referiremos a ϕ_i y α_i , indistintamente, "como requisito de contenido".

Las demandas de empleo del país i y del país J, por parte de la empresa J, vienen dadas entonces por:

$$L_J^i(q_J) = \gamma_i x_J^i(q_J) = \gamma_i \frac{\alpha_i}{w - w_j} q_J \quad (6.1)$$

$$L_J^J(q_J) = \gamma_J x_J^J(q_J) = \gamma_J \left(1 - \frac{\alpha_i}{w - w_j} \right) q_J \quad (6.2)$$

2.4.2 Beneficios.

Suponemos que las empresas compiten "á la Cournot" discriminando los mercados de cada país¹⁹. En el mercado del país $i=H,F$ la empresa representativa del país $j=H,F,J$ vende una cantidad que denotamos por q_j^i . Dada la política comercial, los beneficios de las empresas de H, F y J quedan definidos, respectivamente, por:

$$\Pi_H = \left(p_H(Q_H) - w \right) q_H^H + \left(p_F(Q_F) - w - t_F \right) q_H^F \quad (7.1)$$

¹⁸ El coste marginal, con $\tau_i = 0$, es la media armónica de los costes unitarios de los países i y J, ponderada por el requisito de contenido. Esta media tiene la característica de suavizar los valores grandes que incurren en su cálculo. Esta observación nos permite comparar el requisito de contenido definido de acuerdo al método del coste neto con otras especificaciones de la literatura. El más utilizado define el requisito de contenido en términos físicos (Grossman, 1981) y se traduce en una media aritmética de los costes de ambos países ponderada por el requisito de contenido.

¹⁹ Las empresas pueden identificar los mercados de ambos países y venden en cada mercado a precios distintos. Los consumidores en cada mercado no pueden revender el bien.

$$\Pi_F = \left(p_H(Q_H) - w - t_H \right) q_F^H + \left(p_F(Q_F) - w \right) q_F^F \quad (7.2)$$

$$\Pi_J = \left(p_H(Q_H) - w_J - \alpha_H - \tau_H + \frac{\alpha_H \tau_H}{w - w_J} \right) q_J^H + \left(p_F(Q_F) - w_J - \alpha_F - \tau_F + \frac{\alpha_F \tau_F}{w - w_J} \right) q_J^F \quad (7.3)$$

donde $Q_H = n_H q_H^H + n_F q_F^H + q_J^H$ y $Q_F = n_H q_H^F + n_F q_F^F + q_J^F$. Las condiciones de primer orden (CPO) de las empresas de H, F y J para las ventas en el mercado H son, respectivamente:

$$p_H + p'_H q_H^H = w_H \quad (8.1)$$

$$p_H + p'_H q_H^F = w_F + t_H \quad (8.2)$$

$$p_H + p'_H q_H^J = w_J + \alpha_H + \tau_H - \frac{\alpha_H \tau_H}{w - w_J} \quad (8.3)$$

y en el mercado F:

$$p_F + p'_F q_F^H = w_H + t_F \quad (9.1)$$

$$p_F + p'_F q_F^F = w_F \quad (9.2)$$

$$p_F + p'_F q_F^J = w_J + \alpha_F + \tau_F - \frac{\alpha_F \tau_F}{w - w_J} \quad (9.3)$$

Nótese la separación de mercados. Con Q_H el equilibrio en el mercado H está determinado por las $n_H + n_F + 1$ ecuaciones (8) cuya solución es independiente de las ecuaciones (9) que, junto con Q_F , determinan el equilibrio en el mercado F. Esto implica que las decisiones de ventas de cada empresa, en cada país, son independientes. Además, la política comercial enfocada a uno de los países no afecta las decisiones de venta de las empresas en el otro país. Esto es, las ventas en el país $i=H,F$ dependen sólo de t_i , τ_i y ϕ_i . Esta separación de mercados no se daría necesariamente si los costes marginales dependieran de los niveles de producción. Incluso con costes marginales constantes, políticas que hicieran variar el número de empresas afectarían a ambos mercados. (Ver Dixit, 1984, Brander y Spencer, 1984). En nuestro caso, sin embargo, podemos concentrarnos en el país H lo que haremos en lo que resta de esta y la siguiente sección, pues el análisis

para el país F es análogo.²⁰

2.5 Equilibrio y Bienestar

Para cerrar el modelo, consideramos el equilibrio en el mercado de factores y en el mercado del producto. La demanda de trabajo del país H está dada por la suma de la demanda de trabajo de las n_H empresas de este país y de la empresa J:

$$L_H = n_H L_H(q_H) + L_J^H(q_J^H) = \gamma_H \left\{ n_H (q_H^H + q_H^F) + \frac{\alpha_H}{w-w_J} q_J^H \right\} \quad (10)$$

La cantidad de trabajo de equilibrio queda caracterizada por su demanda cuando $L_H < \bar{L}_H$. Dado que la función de utilidad que hemos supuesto está exenta de efecto renta, el equilibrio en el mercado del producto final es trivial.

De la ecuación (1) y de la restricción presupuestaria del consumidor, obtenemos la utilidad del consumidor como:

$$U_H = V_H(Q_H) - p_H Q_H + (W - R)L_H^d + Y_H \quad (11)$$

esto es, la suma del excedente del consumidor por el consumo del bien final, la renta laboral por la producción del bien intermedio y la renta no laboral. Esta última, al ser los consumidores propietarios de las empresas y recibir del gobierno la recaudación arancelaria, queda especificada por:

²⁰ Las condiciones de segundo orden (C20) de la empresa $i=H,F,J$ están dadas por: $2-v_i > 0$, donde $v_i = -p_H'' Q_H / p_H'$ es un parámetro que mide la convexidad de la demanda y $s_i = q_i^H / Q_H$. La estabilidad puede garantizarse suponiendo que el ingreso marginal que perciben las empresas disminuye cuando las empresas rivales incrementan su producción. Esto es, $1-v_i > 0$ (ver apéndice). Con este supuesto, garantizamos que las cantidades de cada empresa se incrementan con los costes de la empresa rival y se reducen con los propios costes. Este supuesto es útil al realizar ejercicios de estática comparativa. Sin embargo, deberíamos recordar que hablar de la estabilidad del equilibrio de Cournot, en el contexto estático que estamos trabajando, no tiene sentido. Ver Varian, 1992.

$$Y_H = n_H \Pi_H + t_{HF} n_H q_F^H + \tau_{HJ} x_J^J(q_J^H) \quad (12)$$

donde el primer término corresponde a los beneficios, el segundo término es la recaudación arancelaria por las importaciones del país F y el tercer término corresponde a la recaudación arancelaria por las importaciones del bien intermedio de la empresa J. Sustituyendo (12) en (11), usando (7.1), (10). (6.1). (3) y simplificando, obtenemos la función de bienestar:

$$n_H (p_F - r_H - \frac{\mu_H + \tau_{HJ}}{w - w_J}) q_J$$

donde $r_H = R_H \gamma_H$ representa el coste de oportunidad del trabajo corregido por la productividad, y $\mu_H = \frac{w - r_H}{w - w_J}$ pondera el empleo que genera la empresa J.

Nótese que cuanto menor es el coste de oportunidad del trabajo o cuanto mayor es el coste de producción en J, el empleo tiene mayor peso en la función de bienestar. Para simplificar, reescribimos (13) como:

$$U_H = B_H - n_H t_{HF} q_F^H + n_H t_{FH} q_F^H + \left(\alpha_H \mu_H + \tau_{HJ} - \frac{\alpha_H \tau_{HH}}{w - w_J} \right) q_J^H \quad (14)$$

donde: $B_H = V_H(Q_H) - p_H Q_H + n_H (p_H - r_H) q_H^H + n_H (p_F - r_H) q_H^F$ resume el bienestar por el consumo del bien final, los beneficios netos de la industria nacional y el empleo que ésta genera. El segundo término del lado derecho es el coste por el arancel que hay que pagar por exportar hacia F. El tercer término representa la recaudación arancelaria por las importaciones procedentes de F. El último término resume el ingreso arancelario por las importaciones del bien intermedio procedentes de J y el empleo que genera la empresa J por producir en H.

3. POLÍTICA COMERCIAL NO COOPERATIVA

En primer lugar, analizamos el efecto de la política comercial en las decisiones de producción de las empresas. Como mostramos en el siguiente resultado, el requisito de contenido tiene el mismo efecto que los aranceles:

Resultado 1: Si se satisfacen las condiciones de estabilidad, un incremento en ϕ_H o en τ_H reduce la producción de la empresa J y eleva la producción del resto de las empresas. Un incremento en t_H reduce la producción de las empresas de F y eleva la producción del resto de las empresas. Incrementos en ϕ_H , t_H y τ_H reducen la producción total y elevan el precio.

Demostración: Ver Apéndice.

A continuación, analizamos el efecto que sobre el bienestar tienen variaciones en cada instrumento de política comercial. Para centrarnos en el efecto del requisito de contenido consideramos, de momento, que $\tau_H = t_H = 0$. El cambio en el bienestar debido a un cambio en el requisito de contenido es:

$$\frac{\partial U_H}{\partial \alpha_H} = n_H \left[(p_H - r_H) \frac{\partial q_H^H}{\partial \alpha_H} + p_{\alpha} q_H^H \right] - p_{\alpha} Q_H + \mu_H \xi_H s_{JH} Q_H \quad (15)$$

donde $s_{11} = q_1^H / Q_H$; $p_{\alpha} = \partial p_H / \partial \alpha_H = 1 / (m - v) > 0$ ²¹ con $m = n_H + n_F + 2$ y $v = -p''_H Q_H / p'_H$; $\xi_H = 1 + \xi_{\alpha}$ es la elasticidad de la demanda de empleo local por parte de la empresa J y ξ_{α} es la elasticidad de la producción de la empresa J, ambas respecto al requisito de contenido.

Los dos primeros términos del lado derecho de (15) son positivos (por el resultado 1) y recogen el cambio en los beneficios y demanda de empleo de las empresas de H. El tercer término, el cual es negativo, recoge el cambio en el excedente del consumidor. El cuarto término, corresponde al efecto del

²¹ Esta igualdad se obtiene en la demostración del Resultado 1.

requisito de contenido en la demanda de empleo por parte de J. Este cuarto término es positivo si $|\xi_\alpha| < 1$ lo que ocurre cuando α_H es pequeño. En este caso, la introducción de un pequeño requisito de contenido, aunque provoca que J reduzca su producción pues sus costes son mayores, obliga a esta empresa a sustituir insumos importados por insumos nacionales con lo que incrementa el uso de estos últimos y, por lo tanto, el gobierno consigue incrementar el empleo. Sin embargo, incrementos adicionales del requisito de contenido pueden ocasionar que $|\xi_\alpha| > 1$ en cuyo caso la empresa J reduce el uso del empleo local puesto que esta empresa, aunque utiliza más intensamente el factor nacional, reduce excesivamente su producción y el uso total de factores. Este último efecto puede llegar a compensar el incremento en la demanda de empleo. Los mismos resultados se obtienen si el mercado del producto final es competitivo (Grossman, 1981), monopolístico (Hollander, 1987) o duopolístico (Davidson et al, 1985).

Por otra parte, nótese que si p_α es grande, existe la posibilidad de que $\partial U_H / \partial \alpha_H < 0$, lo que nos llevaría a que el requisito de contenido óptimo fuese nulo. Así pues, una condición para que el requisito de contenido óptimo sea positivo es que la pérdida de bienestar debida al incremento en el precio sea menor que la ganancia debida al incremento en el empleo y en los beneficios de las empresas nacionales. Esta condición se traduce en requerir que la demanda no sea muy elástica.²²

Repetiendo el ejercicio anterior para t_H y τ_H , obtenemos condiciones similares sobre la elasticidad de la demanda para que estos instrumentos sean positivos. La interpretación es muy similar: si el incremento que los

²²Por ejemplo, si la demanda es lineal y $n_H = 0$, la elasticidad de la demanda, ϵ , debe cumplir:

$$s_J < \epsilon < \frac{\mu_H s_J (2n_F + 3) - 1}{\mu_H (n_F + 1)}$$

donde la cota inferior garantiza que el ingreso marginal de la empresa J es positivo y la cota superior garantiza que la ganancia en el empleo supera la reducción en el excedente del consumidor.

aranceles provocan en el precio es menor que la ganancia debida a la recaudación arancelaria, más el incremento en los beneficios y empleo de las empresas nacionales, un arancel positivo incrementa el bienestar. Una diferencia entre los aranceles y el requisito de contenido es que los primeros podrían ser negativos. Esto es, si la elasticidad de la demanda es alta, un subsidio a las importaciones incrementa el bienestar. En lo que corresponde a los aranceles, este resultado generaliza a Brander y Spencer (1984) en cuanto al número de empresas y la presencia de una política comercial discriminatoria hacia distintos países.

A continuación, procedemos a obtener la política comercial óptima. Esto es, buscamos los valores de ϕ_H , t_H y τ_H que maximizan el bienestar. Para garantizar que estos instrumentos sean no negativos, supondremos que la demanda no es muy elástica. El resultado es el siguiente:

Proposición 1: *Si la demanda no es muy elástica*

- a) *y $\mu_H > 1$ ($r_H < w_J$), es óptimo un requisito de contenido positivo ($\phi_H > 0$) y no gravar el producto intermedio ($\tau_H = 0$).*
- b) *y $\mu_H < 1$ ($r_H > w_J$), es óptimo un requisito de contenido nulo ($\phi_H = 0$) y gravar el producto intermedio con un arancel positivo ($\tau_H > 0$).*
- c) *es óptimo gravar las importaciones procedentes del país F ($t_H > 0$).*

Demostración: Ver Apéndice.

Antes de discutir este resultado, cabe hacer algunas aclaraciones. Por una parte, cuando se prefiere fomentar el uso de recursos locales (inciso a) por parte de la empresa J, el gobierno puede fijar un arancel prohibitivo sobre el producto final fabricado en J, o simplemente prohibir su importación, y permitirle entrar al mercado sólo si en la producción del bien satisface el requisito de contenido²³. En este caso, diremos que es

²³ Es claro que existen muchos otros factores que las empresas toman en cuenta al decidir su política de inversiones. En particular, Nicolaides y Thomsen (1991) argumentan que el proteccionismo no es una condición ni suficiente ni necesaria para la inversión. Su argumento se basa en la observación empírica sobre la diferencial de aranceles entre la CEE y EUA y la inversión japonesa

óptimo para el país adoptar una *política de inversiones*. Por otra parte, cuando no interesa que la empresa J use recursos locales (inciso b) el modelo no nos permite distinguir entre gravar las importaciones del producto final o del producto intermedio. En este caso, diremos que es óptimo adoptar una *política de importaciones*.

La explicación de la proposición 1 radica en que al importar el bien, el coste de oportunidad que se está pagando es w_J , mientras que al producirlo localmente se paga un coste de oportunidad igual a r_H . El país H alcanza mayor bienestar cuando el coste de oportunidad de obtener el bien es más bajo. En otras palabras, si el salario corregido por la productividad en una actividad alternativa a la industria en cuestión es alto, no es conveniente desviar recursos hacia la producción del bien intermedio obligando a la empresa J a utilizar recursos locales.

Podemos explicar también este resultado a partir de la siguiente igualdad que obtenemos en la demostración:

$$k \frac{\partial U_H}{\partial \alpha_H} = \frac{\partial U_H}{\partial \tau_H} + k(\mu_H - 1)q_J^H$$

donde $k > 0$. Si elegimos α_H^* tal que $\partial U_H / \partial \alpha_H = 0$, entonces, el cambio en el bienestar, debido a un incremento en τ_H , es proporcional a $(1 - \mu_H)$. Dada α_H^* , un incremento en el arancel implica, por un lado, una recaudación proporcional a una unidad monetaria y, por otro lado, la empresa J reduce su producción y la demanda del factor local, lo que implica una pérdida en el empleo proporcional a μ_H unidades monetarias. Entonces, si $\mu_H > 1$, la recaudación adicional no compensa la pérdida de empleo. La explicación es similar cuando $\mu_H < 1$.

Existen otros resultados en la literatura que comparan el requisito de

hacia estos países. La correlación entre estas variables es negativa, pues mientras que en Europa los aranceles promedio son mayores que en EUA, la inversión japonesa hacia Europa es menor que hacia EUA.

contenido y los aranceles. En particular, Grossman (1981) se limita a señalar la equivalencia entre estos instrumentos, en cuanto a su efecto sobre el precio del bien intermedio cuando el mercado de este último es competitivo. Vousden (1987) compara la pérdida de eficiencia que generan un requisito de contenido y un arancel. Muestra que cuando el mercado del producto intermedio es competitivo y si con ambos instrumentos se produce la misma cantidad de bien intermedio, el requisito de contenido ocasiona una menor pérdida de eficiencia que un arancel, pues el requisito de contenido no distorsiona el precio pagado por los productores del bien final por los insumos importados y, por lo tanto, hay una mayor producción del bien final. Cuando con ambos instrumentos se produce la misma cantidad del bien final, con el arancel se produce una cantidad menor de bien intermedio y, como consecuencia, se genera una menor pérdida de eficiencia en la producción del bien (suponen que el coste marginal del bien intermedio es creciente). Estos resultados, sin embargo, pueden invertirse cuando el bien intermedio es producido por un monopolio local.

Nos planteamos ahora la siguiente pregunta: ¿cómo repercute en el bienestar de F la política comercial de H? Como t_H busca proteger los beneficios de las empresas del país H, el empleo que éstas generan y el empleo que genera la empresa J entonces, *cuanto mayor peso tenga el empleo en la función de bienestar del país H (mayor μ_H), mayor será el arancel t_H que enfrente la empresa F ($\partial t_H / \partial \mu_H > 0$), menor su producción y mayor será la pérdida de bienestar del país F.*

Por otra parte, *el nivel óptimo del requisito de contenido es mayor cuanto mayor es el peso del empleo en la función de bienestar ($\partial \alpha_H / \partial \mu_H > 0$).* Por lo tanto, la importancia del efecto negativo en el excedente del consumidor que ocasiona la introducción del requisito de contenido se reduce a medida que aumenta el peso del empleo en el bienestar.

4. ACUERDO COMERCIAL

En esta sección, caracterizamos la política comercial cuando los países H y F llegan a un acuerdo comercial. Como antes mencionamos, dicho acuerdo

dispone la eliminación de las tasas arancelarias sobre los bienes que sean originarios de cualquiera de estos países (en este modelo se traduce en fijar $t_H = t_F = 0$), el establecimiento de un requisito de contenido y puede especificar una unión aduanera. El requisito de contenido es elegido conjuntamente por los países H y F. Si el acuerdo comercial estipula unión aduanera, el arancel externo común se elige de forma conjunta (esquema UE). Si el acuerdo no estipula unión aduanera (esquema TLC), cada país tiene la libertad de gravar, unilateralmente, las importaciones de la empresa J.

Los bienes producidos por la empresa J se consideran originarios de la región si satisfacen el requisito de contenido. Con el fin de cumplir dicho requisito, la empresa J deberá establecer operaciones en cualquiera de los países H y F. Por causas exógenas al modelo consideramos que, inicialmente, la empresa J opta por invertir en el país H²⁴ (el análisis es simétrico si invierte en F).

En algunos de los resultados supondremos que las demandas (inversas) están dadas por:

$$p_H = 1 - Q_H / \lambda \qquad p_F = 1 - Q_F / (1 - \lambda) \qquad (16)$$

Con esta especificación, λ mide el tamaño relativo del mercado del país H. Esto es, si $p_H = p_F$ se cumple:

$$\lambda = \frac{Q_H}{Q_H + Q_F} \qquad (17)$$

4.1 Política Comercial con Arancel Externo Común (Esquema UE)

Sean ϕ y τ el requisito de contenido y el arancel sobre el producto intermedio, respectivamente, que enfrenta la empresa J. Un "planificador comunitario" elige ϕ y τ que maximizan:

²⁴ Como los costes de producción en H y F son iguales, podríamos suponer, por ejemplo, que los costes fijos o los costes de inversión en H son menores.

$$U = U_H + U_F \quad (18)$$

La política comercial óptima es un caso particular de la proposición 1:

Proposición 2: Si la demanda no es muy elástica y:

- a) $\mu_H > 1$ ($r_H < w_J$), es óptima una política de inversiones ($\phi > 0$ y $\tau = 0$).
- b) $\mu_H < 1$ ($r_H > w_J$), es óptima una política de importaciones ($\phi = 0$ y $\tau > 0$).

Caracterizamos ahora la postura negociadora de cada país en la determinación de la política comercial. Bajo la política de importaciones ($\mu_H < 1$), el bienestar de cada país está dado por:

$$U_H = B_H + \tau q_J^H \quad U_F = B_F + \tau q_J^F \quad (19)$$

donde B_F y B_H están definidas en (14). En términos de las preferencias del país H (simétrico para el país F) el resultado es el siguiente:

Proposición 3: Bajo la política de importaciones ($\mu_H < 1$) y con demandas lineales, el país H prefiere un nivel de protección mayor (mayor τ) al que especifica el planificador comunitario si (todo lo demás igual):

- a) tiene más empresas ($n_H > n_F$, $\lambda = 1/2$, $r_H = r_F$) o,
- b) su coste de oportunidad es más bajo ($r_H < r_F$, $n_H = n_F$, $\lambda = 1/2$) o,
- c) su mercado es relativamente más pequeño ($\lambda < 1/2$, $n_H = n_F$, $r_H = r_F$).

Demostración: Ver Apéndice.

La explicación de este resultado radica en que si el país H tiene más empresas (inciso a) tendrá más empleo y beneficios que proteger que el país F. Cuando el coste de oportunidad del trabajo en H es menor (inciso b), el empleo que generan las empresas H tiene mayor peso en la función de bienestar (mayor $w - r_H$) y, por lo tanto, al país H le interesa un nivel mayor de protección. Si el mercado del país F es mayor que el mercado del país H (inciso c), el incremento en los beneficios y empleo de las exportaciones de las empresas de H, debido a un arancel común relativamente más alto, más que compensa la pérdida del excedente de sus consumidores.

Bajo la política de inversiones ($\mu_H > 1$), el bienestar de cada país está dado por:

$$U_H = B_H + \alpha \mu_H (q_J^H + q_J^F) \quad U_F = B_F \quad (20)$$

esto es, en el bienestar del país H consideramos el empleo local que la empresa J requiere para producir y abastecer ambos mercados. El resultado es el siguiente:

Proposición 4: *Bajo la política de inversiones y con demandas lineales:*

- a) Si $n_F = 0$, el país F prefiere un requisito de contenido nulo ($\phi = 0$).
- b) El país H prefiere un requisito de contenido entre cero y uno ($0 < \phi \leq 1$).

Demostración: Ver apéndice.

Con $n_F = 0$, el país F prefiere $\phi = 0$ puesto que, al no tener empresas, el único componente del bienestar de F es el excedente del consumidor y éste es más alto cuando los costes de producción son menores, lo que ocurre si la empresa J produce totalmente en J. En contraste, si $n_F > 0$, w no es mucho mayor que w_J y/o el mercado de H es mayor que el de F, el país F prefiere una $\phi = 1$ para incrementar los costes de la empresa J y, de esta manera, incrementar los beneficios de sus empresas y el empleo que éstas generan.

4.2 Política Comercial sin Arancel Externo Común (esquema TLC)

De acuerdo al TLC, los países H y F deciden conjuntamente el requisito de contenido y, dado dicho requisito, eligen individualmente los aranceles a productos de terceros países. La política comercial de equilibrio depende de μ_H y μ_F . Los casos posibles son:

Caso 1: $\mu_F \leq 1 \leq \mu_H$

Por la proposición 1, el país H prefiere la política de inversiones y el país F prefiere la política de importaciones. El país F, al elegir el arancel a las importaciones de J, considera que si este arancel es alto la empresa J optará por exportar desde el país H. Si el arancel es bajo, es más

rentable para la empresa J exportar desde J sin utilizar recursos del país H. Entonces, la función de bienestar del país F está dada por:

$$U_F = \begin{cases} B_F + \tau_F Q_J^F & \text{si } \tau_F \leq A \\ B_F & \text{en otro caso} \end{cases} \quad (21)$$

donde $A = \alpha + \tau_H - \frac{\alpha \tau_H}{w - w_J}$ es el incremento en el coste de la empresa J por producir en H.

La política comercial de equilibrio puede obtenerse a partir del siguiente argumento: El país F nunca pondrá un arancel $\tau_F > A$ puesto que la empresa J exportaría hacia F desde el país H y F no obtendría ingresos arancelarios. Con τ_F ligeramente menor que A, la empresa J está indiferente entre exportar su producto al país F desde J o desde H (satisfaciendo, en este último caso, el requisito de contenido), pues en ambos casos J tiene los mismos costes (incluyendo la política comercial) y, por lo tanto, produce la misma cantidad y sus beneficios no varían. El país F logra entonces el mismo nivel de protección para sus empresas con la ventaja de obtener los ingresos arancelarios por las importaciones de J. Como $w > w_J$, para cualquier valor de ϕ y τ_H , siempre existirá τ_F que satisfaga $\tau_F \leq A$. Por lo tanto, una estrategia dominante del país F consiste en elegir $\tau_F \leq A$.

El país H, por su parte, considera que la empresa J invertiría y produciría en H sólo para las ventas locales. No tiene entonces por qué exigir a la empresa J el requisito de contenido especificado en el TLC. Elige entonces el requisito de contenido, α_H , que maximiza su bienestar individual y, por la proposición 1, el arancel óptimo sobre el producto intermedio es nulo ($\tau_H = 0$). Además, como el requisito de contenido sólo busca proteger las empresas de H, éste será menor que el especificado en el TLC ($\alpha_H \leq \alpha$).

Caso 2: μ_F y μ_H mayores que 1

En este caso, ambos países prefieren la inversión de la empresa J, pero debido a que el país F "no puede competir" por atraer dicha inversión, se

inclinará por la política de importaciones y adoptará entonces la misma estrategia del caso 1. El país H elige entonces un requisito de contenido, α_H , que maximiza su bienestar individual y un arancel nulo sobre el producto intermedio. Esto es, recuperamos la política comercial del caso 1.

La política comercial de equilibrio para los casos 1 y 2 resulta de resolver:

$$\text{Max}_{\tau_F} U_F = B_F + \tau_F q_J^F \quad \text{s.a. } \tau_F \leq \alpha \quad (22.1)$$

$$\text{Max}_{\alpha_H} U_H = B_H + \alpha_H \mu_H q_J^H \quad (22.2)$$

Caso 3: μ_F y μ_H menores que 1.

Por la proposición 1, ambos países prefieren la política de importaciones. Eligen entonces un arancel de forma que la empresa J enfrente costes menores (incluido el arancel), exportando del producto desde J que invirtiendo y utilizando recursos de H de acuerdo al requisito de contenido.

Caso 4: $\mu_H \leq 1 \leq \mu_F$

Utilizando de nuevo la proposición 1, el país H prefiere una política de importaciones. Para tal efecto, elige el arancel como en el caso anterior. El país F prefiere la política de inversiones, pero, como no tiene forma de conseguir la inversión de J (con los instrumentos de política de este modelo) optará por la política de importaciones. Estamos entonces en la misma situación del caso 3.

La política comercial de equilibrio en los casos tres y cuatro resulta de resolver, simultáneamente, para $i=H,F$:

$$\text{Max}_{\tau_i} U_i = B_i + \tau_i q_J^i \quad (23)$$

Resumimos los cuatro casos en la siguiente proposición:

Proposición 5: Sea α el requisito de contenido especificado en el TLC:

a) si $\mu_H \geq 1$, la política arancelaria del país F consiste en importar el producto final fabricado en el país J. El país H elige un arancel τ_H nulo sobre el producto intermedio y un requisito de contenido menor que el especificado en el TLC ($\alpha_H < \alpha$).

b) si $\mu_H < 1$, la política óptima de cada país consiste en importar el producto final fabricado totalmente en el país J.

Una consecuencia de la primera parte de este resultado es que la empresa J produce en H sólo para las ventas locales y abastece el mercado F con el producto elaborado en J. Entonces, la estrategia del país F limita el efecto positivo que la inversión de la empresa J tiene en el bienestar del país H, pues esta empresa sólo demanda empleo de H para las ventas locales. Además, si el mercado del país H es "poco interesante", ya sea porque es un mercado pequeño o muy competitivo (n_H grande), la estrategia del país F puede desmotivar la inversión de J en H. Esto es, podría no ser rentable para la empresa J invertir en H sólo para vender en H. Cuando $\mu_F > 1$ puede incluso provocar que la empresa J prefiera invertir en el país F para abastecer ambos mercados. En este modelo no consideramos esta posibilidad.

5. EFECTOS EN EL BIENESTAR DEL ACUERDO COMERCIAL

En esta sección, comparamos los niveles de bienestar con y sin aranceles externos comunes y evaluamos las ganancias o pérdidas de bienestar de llegar al acuerdo comercial. En el primer caso, mediante la comparación directa del nivel de bienestar, obtenemos:

Proposición 6: Con demandas lineales, el bienestar conjunto ($U_H + U_F$) es mayor si el acuerdo comercial contempla aranceles externos comunes.

Demostración: Ver Apéndice.

Intuitivamente, la unión aduanera internaliza las externalidades que existen cuando los países H y F importan el mismo bien e incrementa el poder de mercado de sus empresas. Entonces, cuando $\mu_H < 1$ un planificador

comunitario elegirá un arancel más elevado que el correspondiente al TLC, pues tiene más beneficios y empleo que proteger. Esto ocasiona un precio más alto, menor excedente del consumidor y menor recaudación. Este efecto negativo más que se compensa por el mayor nivel de beneficios y empleo que obtienen las empresas regionales al estar más protegidas.

Más interesante es el caso en el que $\mu_H > 1$. De acuerdo al esquema UE y por la proposición 2, es suficiente que uno de los países (en este caso el H) se beneficie con la inversión extracomunitaria para que el resto de los países comunitarios (el país F) consuma productos elaborados parcialmente en H, aunque esto implique un precio más alto, dañe el bienestar de sus consumidores y pierda totalmente la recaudación arancelaria por las importaciones de J. En contraste, en el TLC cada país siempre tiene la opción individual de importar el bien del país que más le convenga y proteger, de esta manera, a sus consumidores, además de no perder la recaudación por las importaciones de J. Esta diferencia es particularmente relevante debido a que el TLC no contempla transferencias ni compensaciones entre sus miembros²⁵ y es posible que las ganancias potenciales del desarme arancelario no compensen ni la pérdida de la recaudación arancelaria de las importaciones extracomunitarias ni la reducción en el excedente de sus consumidores.

Para terminar, evaluamos los cambios en el bienestar individual y conjunto derivados del acuerdo comercial, con y sin arancel externo común. Debido a la cantidad de parámetros, el cálculo analítico de los cambios en el bienestar (como en la proposición 6) es bastante complicado. Existen dos enfoques alternativos para obtener alguna idea de los cambios de bienestar. El primero de ellos es utilizado por Brander y Spencer (1984, 1985). Este enfoque mide el efecto de pasar de una política comercial no cooperativa a una cooperativa, calculando el cambio en el bienestar conjunto ($U=U_H+U_F$) debido a un "pequeño" cambio en los instrumentos de política comercial de cada país, y partiendo del valor que dichos instrumentos alcanzan en el

²⁵ Al respecto, ha habido declaraciones por parte de los miembros del TLC en cuanto a la necesidad de compensar a los perdedores.

equilibrio no cooperativo. Este enfoque entiende por "pequeño" que se siguen cumpliendo las CPO del equilibrio no cooperativo. Por ejemplo, en el caso en el que ambos países siguen, antes del acuerdo, una política de importaciones, cada país elige t_H , t_F , τ_H y τ_F tal que se cumpla:

$$\frac{\partial U_H}{\partial t_H} = \frac{\partial U_H}{\partial \tau_H} = \frac{\partial U_F}{\partial t_F} = \frac{\partial U_F}{\partial \tau_F} = 0 \quad (24)$$

A partir de los valores de los instrumentos de política que satisfacen (24), el cambio en el bienestar conjunto debido a un pequeño cambio en dichos instrumentos está dado por:

$$dU = \frac{\partial U_H}{\partial t_F} dt_F + \frac{\partial U_H}{\partial \tau_F} d\tau_F + \frac{\partial U_F}{\partial t_H} dt_H + \frac{\partial U_F}{\partial \tau_H} d\tau_H \quad (25)$$

Comprobando los signos de las derivadas parciales en (25) podemos establecer el siguiente resultado:

Proposición 7: *Una pequeña reducción en t_H, t_F y un incremento en τ_H, τ_F , con respecto al valor que alcanzan en el equilibrio no cooperativo (satisfacen 24), incrementa el bienestar de cada país.*

Demostración: Ver Apéndice.

Este resultado es igual al de Brander y Spencer (1984) en cuanto al efecto de la reducción arancelaria, y añade la sugerencia del incremento de los aranceles hacia J para incrementar el bienestar conjunto. Aunque este resultado puede ser interesante, pensamos que es poco relevante pues no refleja el verdadero efecto de los términos del acuerdo, dado que el cambio en los instrumentos de política comercial no es "pequeño". Además, la unión aduanera restringe la elección de los aranceles al pedir que éste sea único. Una observación interesante de este resultado es el endurecimiento (aranceles mayores) de la política comercial hacia terceros países.

La otra alternativa para medir el efecto del acuerdo comercial consiste

en simular el modelo. Esto es, comparar el nivel de bienestar que se alcanza en los distintos equilibrios dando valores a los parámetros del modelo.²⁶ Hemos hecho, por tanto, diversos ejercicios de simulación de nuestro modelo. En estos ejercicios hemos supuesto que la demanda (inversa) de cada país está dada por (16). Presentamos las simulaciones en función de las conclusiones que consideramos interesantes. Estas son las siguientes:

1: *El país H puede perder con el acuerdo comercial, contemple o no un arancel externo común, si (todo lo demás igual):*

a) n_H/n_F es pequeño o, b) λ es grande.

En el cuadro 1 presentamos un ejemplo del inciso a). Para explicar este caso revisamos los efectos en los componentes del bienestar del país H. El desarme arancelario implica un incremento de las ventas de las empresas del país F en el mercado H y viceversa, además de una reducción de las ventas de cada empresa en su propio mercado. Debido a la diferencia en el número de empresas ($n_H=1$, $n_F=4$), las empresas del país F incrementan su producción total y las del país H la reducen. Por otro lado, la mayor competencia incrementa el excedente del consumidor. Esta ganancia de bienestar no compensa la pérdida de beneficios y empleo de las empresas de H. Algo similar ocurre si el mercado del país H es mayor que el del país F ($\lambda > 1/2$). Con $n_H=n_F=1$, la empresa de H accede a un mercado relativamente pequeño. Por tanto, el incremento en la producción y beneficios originados por vender en F es menor que la reducción de beneficios y empleo debido a la pérdida de su posición de monopolio en su propio mercado. Una explicación alternativa consiste en que el mayor proteccionismo del acuerdo puede resultar perjudicial para un país preocupado fundamentalmente del excedente del consumidor.

²⁶ Algunos ejemplos que utilizan este enfoque para medir los efectos del desarme arancelario son: Smith y Venables (1988), Venables (1990), Nguyen y Wigle (1992), Gual et al (1990, 1992). Estos trabajos son aplicaciones a casos específicos reales. Ninguno de ellos contempla el requisito de contenido como instrumento de política comercial.

2: El efecto en el bienestar conjunto del acuerdo comercial, contemple o no arancel externo común, es ambiguo.

En los cuadros 2 y 3, ejemplificamos un par de casos en los que se reduce el bienestar. En el cuadro 2, hemos considerado más empresas en F que en H ($n_F=4$ y $n_H=1$) y mercados iguales. En el cuadro 3 hemos considerado que el mercado de H es mayor que el mercado de F ($\lambda=0.7$) y $n_F=n_H=1$. Estas diferencias, junto con la desgravación arancelaria entre H y F, ocasionan que la producción de las empresas de F se incremente y que la producción de las empresas de H se reduzca. La reducción en el bienestar se debe a que el incremento en la producción de las empresas de F no reporta rentas laborales, pues $w=r_F$, y la reducción de la producción de las empresas de H implica menor uso de trabajo y una consecuente pérdida de rentas laborales, al ser $w>r_H$. En otras palabras, al reducirse la producción y el empleo en H, el trabajador pierde $w-r_H>0$ al pasar de la actividad industrial, donde obtenía un salario w , a una actividad alternativa donde obtiene su coste de oportunidad.

Esta última observación nos indica que el acuerdo comercial es incompleto, en el sentido de que no contempla la posibilidad de que los países H y F induzcan a la empresa J a invertir en el país en el que dicha inversión genere mayores rentas laborales. Por otra parte, en los ejemplos que estamos considerando, se alcanzaría mayor bienestar si el acuerdo induce la reubicación de las empresas de los países miembros del acuerdo. Específicamente, si $\mu_H > \mu_F = 0$, las empresas de F generarían, produciendo en H, rentas laborales que no generan produciendo en F.

(Insertar Cuadros)

6. EVALUACIÓN-COMENTARIOS FINALES

Durante los años ochenta ha surgido una literatura considerable y rápidamente creciente sobre el papel de la política de comercio exterior en las estructuras de mercado caracterizadas por competencia imperfecta. Esta literatura sugiere que el uso de aranceles y subsidios es conveniente

siempre que el precio exceda al coste marginal.²⁷ En este modelo hemos supuesto una estructura industrial en la que el precio excede al coste marginal tanto en el mercado del producto como en el mercado de trabajo. Utilizamos entonces el requisito de contenido, como un instrumento alternativo a los aranceles, para fomentar el uso de recursos locales por parte de empresas extranjeras.

Las implicaciones de política de nuestro análisis que nos interesa resaltar son las siguientes:

1) No siempre es positiva la inversión extranjera directa si ésta desvía recursos locales de una actividad tradicional, en la que el coste de oportunidad es alto, hacia la producción de otro bien de consumo que se produce a menor coste en el extranjero. Si este es el caso, es mejor la importación que la producción nacional.

2) Un acuerdo comercial que no contemple aranceles externos comunes, puede desmotivar la inversión hacia un país pequeño en industrias en las cuales este país no ofrezca ventajas comparativas importantes, pues el país grande tiene la libertad de importar de un país ajeno al acuerdo donde la producción sea más eficiente.

3) Cuando el acuerdo no contempla unión aduanera, los consumidores del país que no se beneficia de la inversión extracomunitaria no resultan perjudicados, pues cada país tiene la libertad de importar de países ajenos al acuerdo donde la producción es más eficiente.

²⁷ En particular, Dixit (1984), Levy y Nolan (1991) y Brander y Spencer (1984, 1985) muestran que mediante subsidios a la producción local y aranceles a la importación, se puede obtener el resultado eficiente (precio igual a coste marginal) y que es óptimo prohibir las importaciones (mediante aranceles) cuando los costes de producción en el extranjero exceden los costes locales. Sin subsidios, no es posible alcanzar este resultado pero sigue siendo óptimo un arancel positivo para favorecer a las empresas nacionales y extraer parte de los beneficios de las empresas extranjeras. Si los costes de producción en el extranjero son mucho menores que los costes locales, puede ser óptimo sólo importar.

4) La unión aduanera implica mayores niveles conjuntos de bienestar y de protección exterior, pues la política comercial se diseña tomando en cuenta el bienestar de ambos países y no de cada país individual. Debido a que uno de los países puede resultar perjudicado, son necesarias transferencias monetarias entre los países miembros.

5) La liberalización comercial, contemple o no unión aduanera, puede reducir el bienestar conjunto. La pérdida de empleo de uno de los países, debida únicamente a la desgravación arancelaria, puede exceder la ganancia en el empleo del otro país si el coste de oportunidad del trabajo en el país perdedor es muy bajo.

Para entender mejor las implicaciones de las reglas de origen es importante considerar otras situaciones. Una de ellas consiste en permitir que las empresas regionales importen bienes intermedios de terceros países. En este caso, las empresas de la región también están sujetas al requisito de contenido. Respecto a este punto, hemos realizado algunos ejercicios preliminares, en los que mostramos que los resultados que aquí obtenemos no varían. Sin embargo, sería interesante profundizar en este punto.

Otro efecto que no captura el modelo es que los bajos salarios mexicanos dificultan que el proceso de fabricación en México pueda satisfacer un requisito de contenido elevado. El mismo proceso operativo implica menores costes laborales en México que en Estados Unidos y Canadá. Si el proceso de fabricación requiere insumos no disponibles en México, puede resultar difícil satisfacer un requisito de contenido elevado sólo con mano de obra barata. Para capturar este efecto, es necesario considerar más de un factor de producción.

Por otra parte, como mencionamos en el texto, si las empresas están verticalmente integradas, el requisito de contenido puede generar incentivos a que éstas manipulen los precios de facturación de los factores intermedios. Nos preguntamos sobre los efectos en el bienestar de esta posibilidad y los mecanismos para controlarla.

APÉNDICE

1. CONDICIONES DE SEGUNDO ORDEN Y DE ESTABILIDAD DE LAS EMPRESAS.

Por la simetría y la separación de mercados, podemos eliminar los índices que se refieren a los mercados. Reescribimos entonces el sistema (8) como:

$$p + p' q_i = c_i \quad (8')$$

donde $i=H, F, J$ representa la empresa y $c_H = w$, $c_F = w + t$ y $c_J = w_J + \alpha + \tau - \alpha\tau / (w - w_J)$.

Derivando el ingreso marginal (8') respecto a la propia producción y utilizando $v = -p''Q/p'$ obtenemos las C20:

$$2p' + p''q_i < 0 \Leftrightarrow p'(2 - vs_i) < 0 \Leftrightarrow 2 - vs_i > 0. \quad A1$$

Derivando el ingreso marginal (8') respecto a la producción del resto de las empresas obtenemos una condición suficiente para que el sistema sea estable:

$$p' + p''q_i < 0 \Leftrightarrow p'(1 - vs_i) < 0 \Leftrightarrow 1 - vs_i > 0. \quad A2$$

Nótese que $A2 \Rightarrow A1$. Si sumamos A2 para todas las empresas obtenemos que:

$$m - v > 0 \quad A3$$

donde $m = n_H + n_F + 2$. Requeriremos de esta desigualdad más adelante.

2. DEMOSTRACIONES.

Demostración Resultado 1. Diferenciando las CPO (8') respecto a τ , t y α y utilizando $v = -p''Q/p'$ obtenemos:

$$p'dQ + p'dq_i + q_i p''dQ = dc_i \Leftrightarrow p'[(1 - vs_i)dQ + dq_i] = dc_i \quad A4$$

Para obtener $dQ = n_H dq_H + n_F dq_F + dq_J$, sumamos A4 para todas las empresas:

$$p'(m - v)dQ = dc \quad A5$$

donde $dc = n_H dc_H + n_F dc_F + dc_J$

El efecto en el precio está dado por:

$$dp = p' dQ = dc / (m-v) \quad A6$$

De A4, A5 y usando A6 podemos calcular dq_i :

$$dq_i = p'^{-1} \left[dc_i - \frac{1-v s_i}{m-v} dc \right] = p'^{-1} \left[dc_i - (1-v s_i) dp \right] \quad A7$$

Ahora bien, del lado derecho de (8):

$$dc_H = 0, \quad dc_F = dt, \quad dc_J = \left(1 - \frac{\tau}{w-w_J}\right) d\alpha + \left(1 - \frac{\alpha}{w-w_J}\right) d\tau \equiv \theta d\alpha + \eta d\tau$$

$$\text{donde } \theta = \left(1 - \frac{\tau}{w-w_J}\right) \text{ y } \eta = \left(1 - \frac{\alpha}{w-w_J}\right) \quad A7'$$

Por lo tanto:

$$dc = n_F dt + \theta d\alpha + \eta d\tau \quad A8$$

Diferenciando la demanda inversa resulta:

$$dp = \frac{\partial p}{\partial t} dt + \frac{\partial p}{\partial \alpha} d\alpha + \frac{\partial p}{\partial \tau} d\tau \equiv p_t dt + p_\alpha d\alpha + p_\tau d\tau \quad A9$$

donde p_t , p_α y p_τ representa el cambio en el precio debido, respectivamente, a cambios en t , α y τ . De A9, A8 y A6, estos cambios están dados por:

$$p_t = \frac{n_F}{m-v}, \quad p_\alpha = \frac{\theta}{m-v}, \quad p_\tau = \frac{\eta}{m-v} \quad A10$$

las cuales, por A3, son positivos.

Con esta información, de A7 obtenemos las expresiones que nos llevan al resultado:

$$\frac{\partial q_H}{\partial \alpha} = -p'^{-1} (\theta - v s_H) p_\alpha > 0$$

$$\frac{\partial q_F}{\partial \alpha} = -p'^{-1} (\theta - v s_F) p_\alpha > 0$$

$$\frac{\partial q_J}{\partial \alpha} = p'^{-1} (\theta - (1 - v s_J) p_\alpha) < 0$$

$$\frac{\partial Q}{\partial \alpha} = p'^{-1} \theta p_\alpha < 0$$

$$\frac{\partial q_H}{\partial \tau} = -p'^{-1} (\eta - v s_H) p_\tau > 0$$

$$\frac{\partial q_F}{\partial \tau} = -p'^{-1} (\eta - v s_F) p_\tau > 0$$

$$\frac{\partial q_J}{\partial \tau} = p'^{-1} (\eta - (1 - v_S)_J) p_\tau < 0$$

$$\frac{\partial Q}{\partial \tau} = p'^{-1} \eta p_\tau < 0$$

$$\frac{\partial q_H}{\partial t} = -p'^{-1} (1 - v_S)_H p_t > 0$$

$$\frac{\partial q_F}{\partial t} = p'^{-1} (1 - (1 - v_S)_F) p_t < 0$$

$$\frac{\partial q_J}{\partial t} = -p'^{-1} (1 - v_S)_J p_t > 0$$

$$\frac{\partial Q}{\partial t} = p'^{-1} p_t < 0$$

A11 ■

Demostración Proposición 1: Calculamos en primer lugar el cambio en el bienestar debido a un cambio en α y τ :

$$\begin{aligned} \frac{\partial U_H}{\partial \alpha} = & -p_\alpha Q + n_H (p-r) \frac{\partial q_H}{\partial \alpha} + n_H p_\alpha q_H + n_F t \frac{\partial q_F}{\partial \alpha} + \left(\alpha \mu + \tau - \frac{\alpha \tau}{w-w_J} \right) \frac{\partial q_J}{\partial \alpha} + \\ & + \left(\mu - \frac{\tau}{w-w_J} \right) q_J \end{aligned} \quad \text{A12}$$

$$\begin{aligned} \frac{\partial U_H}{\partial \tau} = & -p_\tau Q + n_H (p-r) \frac{\partial q_H}{\partial \tau} + n_H p_\tau q_H + n_F t \frac{\partial q_F}{\partial \tau} + \left(\alpha \mu + \tau - \frac{\alpha \tau}{w-w_J} \right) \frac{\partial q_J}{\partial \tau} + \\ & + \left(1 - \frac{\alpha}{w-w_J} \right) q_J \end{aligned} \quad \text{A13}$$

De A10 resulta:

$$p_\tau = \frac{\eta}{\theta} p_\alpha = k p_\alpha; \quad k = \frac{\eta}{\theta} \quad \text{A14}$$

y de A11:

$$\frac{\partial q_H}{\partial \tau} = k \frac{\partial q_H}{\partial \alpha} \quad \frac{\partial q_F}{\partial \tau} = k \frac{\partial q_F}{\partial \alpha} \quad \frac{\partial q_J}{\partial \tau} = k \frac{\partial q_J}{\partial \alpha} \quad \text{A15}$$

Sustituyendo A13 en A12 y utilizando A7', A14 y A15 obtenemos:

$$k \frac{\partial U_H}{\partial \alpha} = \frac{\partial U_H}{\partial \tau} + k(\mu - 1) q_J \quad \text{A16}$$

Si partimos de α^* que cumple $\partial U_H / \partial \alpha = 0$, de A16 es claro que cuando $1 < \mu_H$, se

obtiene mayor bienestar reduciendo τ_H . Como no permitimos valores negativos, entonces, es óptimo $\tau_H=0$.

Por el mismo razonamiento, si partimos de τ^* tal que $\partial U_H/\partial \alpha = 0$, de A16 es claro que cuando $1 > \mu_H$ es óptimo $\alpha_H=0$.

c) En este caso, buscamos las condiciones bajo las cuales los instrumentos son positivos. Tenemos dos casos: $\mu > 1$ y $\mu < 1$.

Caso $\mu > 1$: Fijamos $\tau=0$. La política comercial óptima se obtiene de resolver simultáneamente:

$$\frac{\partial U_H}{\partial t} = -p_t Q + n_H (p-r) \frac{\partial q_H}{\partial t} + n_H p_t q_H + n_F t \frac{\partial q_F}{\partial t} + n_F q_F + \alpha \mu \frac{\partial q_J}{\partial t} = 0 \quad A17$$

$$\frac{\partial U_H}{\partial \alpha} = -p_\alpha Q + n_H (p-r) \frac{\partial q_H}{\partial \alpha} + n_H p_\alpha q_H + n_F t \frac{\partial q_F}{\partial \alpha} + \alpha \mu \frac{\partial q_J}{\partial \alpha} + \mu q_J = 0 \quad A18$$

donde obtenemos:

$$\alpha = (\mu D)^{-1} \left\{ -p' n_H \left[(p-r) \frac{\partial q_H}{\partial \alpha} + p_\alpha q_H \right] + p' {}^2 Q \left[(p_\alpha - \mu s_J) \frac{\partial q_F}{\partial t} - (p_t - n_F s_F) \frac{\partial q_F}{\partial \alpha} \right] \right\} \quad A19$$

$$t = (n_F D)^{-1} \left\{ -p' n_H \left[(p-r) \frac{\partial q_H}{\partial t} + p_t q_H \right] + p' {}^2 Q \left[(p_t - n_F s_F) \frac{\partial q_J}{\partial \alpha} - (p_\alpha - \mu s_J) \frac{\partial q_J}{\partial t} \right] \right\} \quad A20$$

donde $D = (1 - (1 - v s_J) p_\alpha - (1 - v s_F) p_t)$.

De estas expresiones, es posible obtener una condición suficiente sobre la elasticidad de la demanda para que t y α sean positivos.

Caso $\mu < 1$. Basta sustituir $\mu=1$ y τ por α en el desarrollo anterior. ■

Demostración proposición 3: De la proposición 2, sabemos que cuando $\mu_H < 1$, el planificador comunitario elige $\phi=0$ y un arancel $\tau(\delta)$ que maximiza:

$$U = \delta U_H + (1-\delta)U_F$$

donde U_H y U_F están dadas en (19). La CPO de este problema es:

$$\frac{\partial U}{\partial \tau} = \delta \frac{\partial U_H(\tau(\delta))}{\partial \tau} + (1-\delta) \frac{\partial U_F(\tau(\delta))}{\partial \tau} = 0 \quad A21$$

Si $\tau'(\delta) > 0$, el país H prefiere un arancel mayor y el país F prefiere un arancel menor, ambos respecto al que especifica el planificador comunitario.

Esto es, el signo de $\tau'(\delta)$ caracteriza la postura negociadora de cada país.

Aplicando el teorema de la función implícita a A21 obtenemos:

$$\frac{d\tau(\delta)}{d\delta} = \frac{\partial U_F / \partial \tau - \partial U_H / \partial \tau}{\partial^2 U / \partial \tau^2} \quad A22$$

Procedemos a calcular esta expresión. Con demandas lineales, y dado que el arancel es común, el precio en ambos países está dado por:

$$p = (1 + n_H w + n_F w + w_J + \tau) / m = p_0 + y \quad A23$$

donde $p_0 = (1 + n_H w + n_F w + w_J) / m$ es el precio sin aranceles y $y = \tau / m$.

El bienestar del país H está dado por:

$$U_H = \frac{\lambda}{2}(1-p)^2 + n_H(p-r_H)(p-w) + \lambda m y(p-w_J - m y) \quad A24$$

y del país F:

$$U_F = \frac{1}{2}(1-\lambda)(1-p)^2 + n_F(p-r_F)(p-w) + (1-\lambda)m y(p-w_J - m y) \quad A25$$

Ahora bien,

$$\frac{\partial U_H}{\partial y} = -\lambda(1-p) + n_H(2p-r_H-w) + \lambda m(p-w_J) - \lambda m(2m-1)y \quad A26$$

$$\frac{\partial U_F}{\partial y} = -(1-\lambda)(1-p) + n_F(2p-r_F-w) + (1-\lambda)m(p-w_j) - (1-\lambda)m(2m-1)y \quad A27$$

donde, y, satisface:

$$\begin{aligned} \frac{\partial U_H}{\partial y} + \frac{\partial U_F}{\partial y} &= -(1-p) + n_H(2p-r_H-w) + n_F(2p-r_F-w) + \\ &+ m(p-w_j) - m(2m-1)y=0 \end{aligned} \quad A28$$

Comprobamos el signo $\partial^2 U / \partial \tau^2$:

$$\frac{\partial^2 U_H}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 U_F}{\partial y^2} = -2(m-1)^2 - 1 < 0 \quad A29$$

Entonces, por A22, un pequeño cambio en δ , partiendo de $\delta=1/2$, implica que $\tau(\delta)$ cambia de acuerdo a $\frac{\partial U_H}{\partial y} - \frac{\partial U_F}{\partial y}$. Utilizando A26, A27 y A28 calculamos

esta diferencia:

$$\frac{\partial U_H}{\partial y} - \frac{\partial U_F}{\partial y} \propto n_H(1-\lambda)(2p-w-r_H) - n_F\lambda(2p-w-r_F) \quad A30$$

a partir de A30, los incisos de la proposición resultan obvios. ■

Demostración proposición 4. Utilizando el supuesto de demandas lineales, la función de bienestar de F está dada por:

$$U_F = \frac{1}{2}(1-\lambda)(1-p)^2 + n_F(p-r_F)(p-w) \quad A31$$

donde $p=p_0+a$; $a=\alpha/m$; y p_0 está deffinido en A23. El efecto de α en U_F está dado por:

$$\frac{\partial U_F}{\partial a} = -(1-\lambda)(1-p) + n_F(2p-w-r_F) \quad A32$$

y además,

$$\frac{\partial^2 U_F}{\partial a^2} = (1-\lambda) + 2n_F > 0 \quad A33$$

por tanto, la función de bienestar es convexa respecto a α . Entonces, U_F es máxima si $\phi=0$ o $\phi=1$. En particular, cuando $n_F=0$ en A32:

$$\frac{\partial U_F}{\partial a} = -(1-\lambda)(1-p) < 0$$

esto es, si el país F no produce el bien, el requisito de contenido que maximiza su bienestar es nulo.

Si produce el bien ($n_F > 0$) y $\lambda \rightarrow 1$,

$$\frac{\partial U_F}{\partial a} = 2n_F(p-w) + n_F(w-r_F) > 0$$

esto es, si no hay consumo interno, prefiere $\phi=1$.

Los casos intermedios, con $n_F > 0$ y $\lambda < 1$ podemos obtenerlos del signo de A32. ■

Demostración Proposición 6: Vemos primero el caso $\mu_H \leq 1$. Sin unión aduanera, cada país elige el arancel que maximice su bienestar individual. Con demandas lineales, el precio en ambos mercados está dado por:

$$p_H = p_0 + y_H; \quad y_H = \tau_H / m \quad \text{A34.1}$$

$$p_F = p_0 + y_F; \quad y_F = \tau_F / m \quad \text{A34.2}$$

donde p_0 lo definimos en A23.

El bienestar del país H está dado por:

$$U_H = \frac{\lambda}{2}(1-p_H)^2 + n_H \lambda (p_H - r_H)(p_H - w) + n_H (1-\lambda)(p_F - r_H)(p_F - w) + \lambda m y_H (p_H - w - m y_H) \quad \text{A35}$$

Sustituyendo A34 en A35 y desarrollando llegamos a la siguiente expresión:

$$U_H = U_H^0 + \lambda y_H \left\{ n_H (2p_0 - r_H - w) + m(p_0 - w) - (1-p_0) + \left(\frac{1}{2} + n_H + m(1-m) \right) y_H \right\} + n_H (1-\lambda) y_F \left\{ (2p_0 - r_H - w) + y_F \right\} \quad \text{A36}$$

Donde U_H^0 corresponde al nivel de bienestar sin impuestos.

De manera similar, el bienestar del país F está dado por:

$$U_F = U_F^0 + \lambda y_F \left\{ n_F (2p_0 - r_F - w) + m(p_0 - w) - (1-p_0) + \left(\frac{1}{2} + n_F + m(1-m) \right) y_F \right\} + n_F (1-\lambda) y_H \left\{ (2p_0 - r_F - w) + y_H \right\} \quad \text{A37}$$

El bienestar total queda dado por:

$$\begin{aligned}
 U &= U_H + U_F = U_H^0 + U_F^0 \\
 &+ \lambda y_H \left\{ n_H (2p_0 - r_H - w) + n_F (2p_0 - r_F - w) + m(p_0 - w_J) - (1-p_0) + \right. \\
 &\quad \left. + \left(\frac{1}{2} + n_H + n_F + m(1-m) \right) y_H \right\} + \\
 &+ (1-\lambda) y_F \left\{ n_H (2p_0 - r_H - w) + n_F (2p_0 - r_F - w) + m(p_0 - w_J) - (1-p_0) + \right. \\
 &\quad \left. + \left(\frac{1}{2} + n_F + n_H + m(1-m) \right) y_F \right\} \\
 &= U^0 + \lambda y_H \left\{ D - ky_H \right\} + (1-\lambda) y_F \left\{ D - ky_F \right\}
 \end{aligned} \tag{A38}$$

donde:

$$D = n_H (2p_0 - r_H - w) + n_F (2p_0 - r_F - w) + m(p_0 - w_J) - (1-p_0)$$

$$k = (m-1)m - \frac{1}{2} - n_H - n_F > 0$$

$$U^0 = U_H^0 + U_F^0$$

La unión aduanera implica que $y=y_H=y_F$ y que se satisface:

$$\partial U / \partial y = \lambda(D - 2ky) + (1-\lambda)(D - 2ky) = D - 2ky = 0 \tag{A39}$$

$$\Rightarrow D = 2ky. \tag{A40}$$

Sustituyendo A40 en A38 obtenemos:

$$U = U^0 + \lambda y_H k (2y - y_H) + (1-\lambda) y_F k (2y - y_F) \tag{A41}$$

De esta expresión resulta sencillo calcular el cambio en el bienestar debido a un arancel común externo. Esto es, calculamos la diferencia entre el nivel de bienestar que se alcanza con un arancel que satisface A39 con cualquier otro nivel y_H y y_F . Utilizando A41, esta diferencia resulta:

$$\begin{aligned}
 \Delta U &= \lambda y^2 k + (1-\lambda) y^2 k - \lambda y_H k (2y - y_H) - (1-\lambda) y_F k (2y - y_F) \\
 &= \lambda k (y - y_H)^2 + (1-\lambda) k (y - y_F)^2 > 0
 \end{aligned} \tag{A42}$$

Caso $1 < \mu_H$: Sin unión aduanera, por la proposición 5, el país H impone un requisito de contenido α_H y el país F un arancel T_F . Con demandas

lineales los precios en cada mercado son:

$$p_H = p_0 + a_H; \quad a_H = \alpha_H/m \quad \text{A43.1}$$

$$p_F = p_0 + a_F; \quad a_F = T_F/m \quad \text{A43.2}$$

Con unión aduanera, y si de momento permitimos un requisito de contenido distinto para las ventas en cada país, podemos escribir el bienestar como:

$$U = B_H + B_F + \lambda \mu m a_H (p_H - w_J - m a_H) + (1-\lambda) \mu m a_F (p_F - w_J - m a_F) \quad \text{A44}$$

donde

$$B_H = \frac{1}{2} \lambda (1-p_H)^2 + n_H \lambda (p_H - r_H) (p_H - w) + n_H (1-\lambda) (p_F - r_H) (p_F - w)$$

$$B_F = \frac{1}{2} (1-\lambda) (1-p_F)^2 + n_F (1-\lambda) (p_F - r_F) (p_F - w) + n_F \lambda (p_H - r_F) (p_H - w)$$

Sumamos y restamos a A44 el término: $(1-\lambda) m a_F (p_F - w_J - m a_F)$:

$$U = B + \lambda \mu m a_H (p_H - w_J - m a_H) + (1-\lambda) m a_F (p_F - w_J - m a_F) +$$

$$+ (1-\lambda) (\mu-1) m a_F (p_F - w_J - m a_F)$$

$$= U_1 + (1-\lambda) (\mu-1) m a_F (p_F - w_J - m a_F) \quad \text{A45}$$

donde U_1 corresponde al bienestar sin unión aduanera. El otro término del lado derecho corresponde a la ganancia neta que se deriva de sustituir recaudación por trabajo de H y siempre es positivo. Sustituyendo A43 en A45 y desarrollando obtenemos:

$$U = U^0 + \lambda a_H (D_{\mu} - k_{\mu} a_H) + (1-\lambda) a_F (D_{\mu} - k_{\mu} a_F)$$

$$+ (1-\lambda) (\mu-1) m a_F (p_F - w_J - m a_F) \quad \text{A46}$$

donde:

$$D_{\mu} = n_H (2p_0 - r_H - w) + n_F (2p_0 - r_F - w) + \mu m (p_0 - w_J) - (1-p_0)$$

$$k_{\mu} = \mu(m-1)m - \frac{1}{2} - n_H - n_F > 0$$

La unión aduanera implica que $a_H = a_F = a$ y que aparezca el segundo término en A46. Entonces, el cambio en el bienestar debido a la unión aduanera está dado por:

$$\Delta U = \lambda \left[a (D_{\mu} - k_{\mu} a) - a_H (D_{\mu} - k_{\mu} a_H) \right] + (1-\lambda) \left[a (D_{\mu} - k_{\mu} a) - a_F (D_{\mu} - k_{\mu} a_F) \right]$$

$$\begin{aligned}
& + (1-\lambda)(\mu-1)ma_F(p_F - w_J - ma_F) \\
& = \lambda(a - a_H)(D_\mu - k_\mu(a + a_H)) + (1-\lambda)(a - a_F)(D_\mu - k_\mu(a + a_F)) \\
& + (1-\lambda)(\mu-1)ma_F(p_F - w_J - ma_F) \tag{A47}
\end{aligned}$$

Como el tercer término siempre es positivo. Basta comprobar el signo de los dos primeros términos. Elegimos a tal que $\partial U/\partial a=0$ entonces se satisface

$$D_\mu = 2k_\mu a \tag{A48}$$

Nótese que este valor de a no es el que elige el planificador. Por tanto, si A47 es positivo para este valor de a, lo será para el valor de a que maximiza U. Sustituyendo A48 en A47:

$$= \lambda k_\mu (a - a_H)^2 + (1-\lambda)k_\mu (a - a_F)^2 + (1-\lambda)(\mu-1)ma_F(p_F - w_J - ma_F) > 0 \tag{A49}$$

Demostración Proposición 7: Dada (33), es suficiente calcular los signos de las derivadas parciales en (34):

$$\frac{\partial U_H}{\partial t_F} = n_H \left\{ (p_F - r_H - t_F) \frac{\partial q_H^F}{\partial t_F} + \left(\frac{n_H}{m-v} - 1 \right) q_H^F \right\} < 0$$

$$\frac{\partial U_H}{\partial \tau_F} = n_H \left\{ (p_F - r_H - t_F) \frac{\partial q_H^F}{\partial \tau_F} + \frac{q_H^F}{m-v} \right\} > 0$$

y de forma simétrica obtenemos $\partial U_F/\partial t_H$ y $\partial U_F/\partial \tau_H$. ■

JUADRO 1

Parámetros $w=0.8$, $w_j=0.5$, $\lambda=0.5$, $n_H=1$, $n_F=4$, $\mu_H=\mu_F=2/3$

Nash $t_H=0.0444$ $\tau_H=0.2333$ $t_F=0.0255$ $\tau_F=0.2529$

Mercados	Cantidades por empresa			Total	Precio
	H	F	J		
H	0.02222	0.00000	0.05556	0.07778	0.84444
F	0.00000	0.01275	0.03627	0.08725	0.82549
Total	0.02222	0.01275	0.09183		

UE: $\tau=0.2534$

Mercados	Cantidades por empresa			Total	Precio
	H	F	J		
H	0.01096	0.01096	0.03425	0.08904	0.82192
F	0.01096	0.01096	0.03425	0.08904	0.82192
Total	0.02192	0.02192	0.06849		

TLC: $\tau_H=0.1691$, $\tau_F=0.2307$

Mercados	Cantidades por empresa			Total	Precio
	H	F	J		
H	0.00494	0.00494	0.07037	0.09506	0.80988
F	0.00933	0.00933	0.04400	0.09067	0.81867
Total	0.01427	0.01427	0.11437		

Cambios porcentuales en el bienestar derivados del acuerdo

País	Esquema	
	UE	TLC
H	-12.16	-1.75
F	27.50	8.47
H+F	9.11	3.73

CUADRO 2

Parámetros: $w=0.8$, $w_J=0.5$, $\lambda=0.5$, $n_H=1$, $n_F=4$, $\mu_H=7/6$, $\mu_F=0$.

Nash $t_H=0.0561$ $\phi_H=0.9310$ $t_F=0.0087$ $\tau_F=0.1587$

Mercados	Cantidades por empresa			Total	Precio
	H	F	J		
H	0.02803	0.00000	0.04394	0.07197	0.85606
F	0.00048	0.00481	0.07548	0.09519	0.80962
Total	0.02851	0.00481	0.11942		

UE: $\phi=0.7263$

Mercados	Cantidades por empresa			Total	Precio
	H	F	J		
H	0.00623	0.00623	0.06264	0.09377	0.81245
F	0.00623	0.00623	0.06264	0.09377	0.81245
Total	0.01245	0.01245	0.12529		

TLC: $\phi=0.7054$, $\tau_F=0.1560$

Mercados	Cantidades por empresa			Total	Precio
	H	F	J		
H	0.00570	0.00570	0.06579	0.09430	0.81140
F	0.00400	0.00400	0.07600	0.09600	0.80800
Total	0.00970	0.00970	0.14179		

Cambios porcentuales en el bienestar derivados del Acuerdo:

País	Esquema	
	UE	TLC
H	33.42	-14.08
F	-55.65	1.10
Global	-3.14	-7.85

CUADRO 3

Parámetros $w=0.8$, $w_J=0.5$ $\lambda=0.7$, $n_H=n_F=1$, $\mu_H=7/6$, $\mu_F=0$

Nash $t_H=0.0561$ $\phi_H=0.9310$ $t_F=0.0150$ $\tau_F=0.1650$

Mercados	Cantidades por empresa			Total	Precio
	H	F	J		
H	0.03924	0.00000	0.06152	0.10076	0.85606
F	0.00150	0.00600	0.04650	0.05400	0.82000
Total	0.04074	0.00600	0.10802		

UE $\phi=0.8340$

Mercados	Cantidades por empresa			Total	Precio
	H	F	J		
H	0.02232	0.02232	0.07304	0.11768	0.83188
F	0.00957	0.00957	0.03130	0.05043	0.83188
Total	0.03188	0.03188	0.10435		

TLC $\phi=0.8079$ $\tau_F=0.1571$

Mercados	Cantidades por empresa			Total	Precio
	H	F	J		
H	0.02053	0.02053	0.07840	0.11947	0.82933
F	0.00429	0.00429	0.04714	0.05571	0.81429
Total	0.02482	0.02482	0.12554		

Cambios porcentuales en el bienestar derivados del Acuerdo:

País	Esquema	
	UE	TLC
H	15.83	-8.24
F	-58.53	4.50
Global	-1.11	-5.34

Referencias

- Brander, J. y Spencer, B.** "Export Subsidies and International Market Share Rivality". *Journal of International Economics*, 18, pp 83-100, 1985.
- _____ "Tariff Protection and Imperfect Competition". En *Kierzkowski ed. Monopolistic Competition in International Trade*. (Oxford University Press, 1984)
- Chacholiades, N.** *Economía Internacional. Mc-Graw-Hill, 1988.*
- Davidson, C., Matusz, S. J. y Kreinin, M.** "Analysis of Performance Standards for Direct Foreign Investments" *Canadian Journal of Economics*, XVIII, No. 4, Noviembre, 1985.
- Dixit, A.** "International Trade Policy for Oligopolistic Industries". *Economic Journal (Supplement)*, 1-16 (1984).
- Dixit, A. y Grossman, G.** "Trade and Protection with Multistage Production". *Review of Economic Studies* (1982) XLIX.
- Grossman, G.** "The Theory of Domestic Content Protection and Content Preference" *The Quarterly Journal of Economics*, Noviembre 1981.
- Gual, J., Vives, X. y Torrents, L.** "El impacto de la integración económica europea en los sectores industriales españoles. Análisis de sus determinantes" En *La economía española ante el mercado único europeo. Las claves del proceso de integración*. (Ed. J. Viñals). Alianza Editorial, 1992.
- Hart, O y Tirole, J.** "Vertical Integration and Market Foreclosure". *Brookings Papers: Microeconomics* 1990.
- Hollander, A.** "Content Protection and Transnational Monopoly" *Journal of International Economics* 23 (1987).
- Hufbauer, C. G. y Schott, J.** *North American Free Trade: Issues and Recommendations*. Institute for International Economics, Washington, DC. 1992.
- Krishna, K. y Motoshige, I.** "Content protection and oligopolitic interactions" *Review of Economic Studies* (1988) LV.
- Kennan, J y Riezman, R.** "Optimal Tariff Equilibria with Custom Unions". *Canadian Journal of Economics* (1990).
- Krugman, P.R y Obstfeld, M.** *Economía Internacional: Teoría y Política*. 2ª Edición. McGraw-Hill, 1994.
- Levy, S. y Nolan, S.** "Las Políticas de Comercio Internacional y de Inversión Extranjera en Competencia Imperfecta." *El Trimestre Económico*. Vol. LVIII(2), Núm. 230. México, Abril-Junio de 1991.
- Markusen, J. y Venables, A.** "Trade Policy with Increasing Returns and

Imperfect Competition: Contradictory Results with Competing Assumptions." *Journal of International Economics*, 24, pp 299-316, 1988.

Munk, B. "The Welfare Cost of Content Production: The Automotive Industry in Latin America" *Journal of Political Economy*, LXXVII (1969).

Nguyen, T y Wigle, R. "Trade liberalization with imperfect competition. The large and small of it". *European Economic Review*, 36 (1992).

Nicolaidis, P y Thomsen, S. "Can Protectionism Explain Direct Investment?" *Journal of Common Market Studies*. Vol. XXIX No 6 (1991).

Richardson, M. "The effects of a Content Requirement on a Foreign Duopsonist" *Journal of International Economics* 31 (1991).

SECOFI (Secretaría de Comercio y Fomento Industrial). Tratado de Libre Comercio entre México, Canadá y Estados Unidos. (1992)

Smith, A y Venables, A. "Completing the Internal Market in the European Community: some industry simulations." *European Economic Review*, 32 (1988)

Spencer, B y Jones, R. "Vertical Foreclosure and International Trade Policy". *Review of Economic Studies*(1991) 58, 153-170.

_____ "Trade and Protection in Vertically Related Markets". *Journal of International Economics* 32 (1992). 31-55.

Varian, K. *Microeconomic Analysis*. 3a. Edición. Norton & Company.

Venables, A. "The Economic Integration of Oligopolistic Markets". *European Economic Review*, 34 (1990).

Vousden, N. "Content Protection and Tariffs Under Monopoly and Competition." *Journal of International Economics* 23 (1987).