

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO

El punto de partida de esta investigación es el área de comercio internacional. Este capítulo hace una revisión de la liberalización comercial que sustenta los resultados empíricos de esta tesis: Las barreras no arancelarias podrían limitar la liberalización comercial.

2.1 Liberalización del comercio

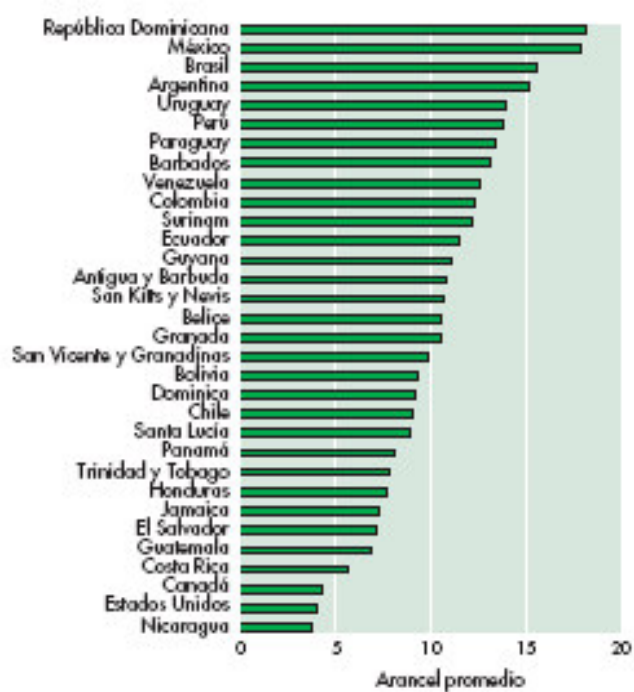
Entre mediados y fines de los años ochenta, la mayoría de los países en desarrollo comenzaron a adoptar profundas reformas de economía de mercado que incluían, casi sin excepción, políticas unilaterales de liberalización del comercio exterior (BID, 1996). Esto ocurría en el contexto de los esfuerzos multilaterales realizados en Ginebra para liberalizar el comercio de bienes y servicios en todo el mundo, que culminaron en los acuerdos de la Ronda de Uruguay en 1994 y en la creación de la Organización Mundial del Comercio (OMC) en 1995. Además, en todo el mundo, y especialmente en América Latina, el regionalismo surgido de iniciativas regionales tradicionales o acuerdos preferenciales de comercio de creación reciente cobraba mayor importancia.

La profundidad de las reformas comerciales unilaterales adoptadas por la mayoría de los países de la región se hace evidente cuando se analiza la evolución de su política arancelaria: el arancel promedio pasó del 40% a mediados de los ochenta al 10% en el 2000. Los aranceles máximos de la región cayeron en promedio de más de 80% a 40% y sólo muy pocos países aplican actualmente aranceles máximos de más del 100% en un número reducido de productos. La dispersión arancelaria, en promedio, descendió de 30% a

mediados de los ochenta, a un promedio de 9% en la actualidad. El arancel promedio más alto y la dispersión arancelaria más elevada, medidos por la desviación estándar, se encuentra actualmente por debajo del 18% y 25%, respectivamente.

Sin embargo, existen todavía algunos picos arancelarios importantes y aproximadamente el 20% de las líneas arancelarias están sujetas a tasas superiores al 20%. En el Gráfico 2.1 se muestran los aranceles promedio que se aplican en cada país de América Latina.

Gráfico 2.1. Arancel promedio de Nación más Favorecida (NMF) para todos los productos, 2000 (En porcentaje).



Fuente. Cálculos del BID basados en la Base de Datos Hemisférica de las Américas (2001) usando únicamente arancel *ad valorem*

Las negociaciones de la Ronda de Uruguay (1986-1994) se centraron principalmente en dos cuestiones con respecto a la liberalización del comercio exterior: primero, asegurar un mayor acceso a los mercados reduciendo o eliminando obstáculos al comercio de bienes y servicios; y segundo, darles un carácter jurídicamente más vinculante a los niveles de acceso a los mercados bajo normas y procedimientos más estrictos de la OMC. En lo que se refiere a la liberalización arancelaria, la última ronda de negociaciones del GATT logró una reducción arancelaria promedio del 38% en los países industrializados y, desde el punto de vista de los países de América Latina y el Caribe, implicó fuertes compromisos para dismantelar los obstáculos a las importaciones.

La obligación central con respecto a los aranceles exige a los países que limiten sus niveles a un máximo especificado –lo que se denomina consolidación arancelaria en el marco del GATT. La última ronda dio como resultado un incremento significativo en el número de líneas arancelarias consolidadas. América Latina en su conjunto acordó consolidar prácticamente todas las líneas arancelarias: en la actualidad el arancel consolidado para los países de América Latina se ubica en promedio en 35%.

Estos esfuerzos unilaterales y multilaterales tenían lugar en una época en la que se estaba firmando un gran número de acuerdos de libre comercio en el continente americano. Destacan el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) y el Mercado Común del Sur (MERCOSUR), además de importantes reformas institucionales y de política en los acuerdos existentes, como el pacto Andino (que pasó a llamarse Comunidad Andina, CA, 1997), la Comunidad del Caribe (Caricom) y el Mercado Común Centroamericano (MCCA). En diciembre de 1994 tuvo lugar la cumbre de Miami, donde se lanzó el Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA), la ambiciosa iniciativa para la integración económica del hemisferio.

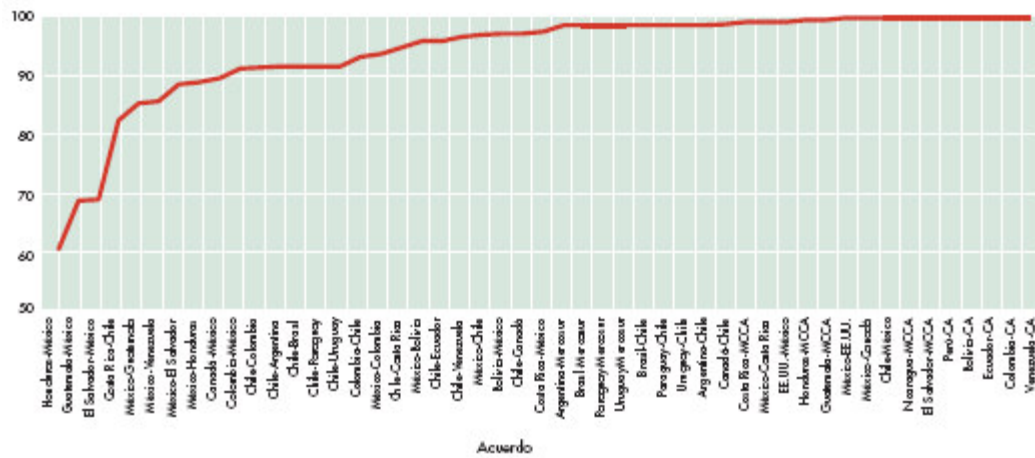
Si bien todos los acuerdos están orientados a la liberalización del comercio, cada país ha perseguido sus propios objetivos de comercio estratégico con sus mecanismos preferidos de reducción arancelaria, reglas de origen, normas técnicas y otros aspectos administrativos.

2.1.1 Liberalización arancelaria

En la actualidad, la mayoría de los acuerdos de libre comercio han seguido el modelo del TLCAN, basado en un programa de desgravación arancelaria relativamente rápido, automático y casi universal. El mecanismo de eliminación arancelaria sigue cronogramas que van desde la eliminación inmediata, hasta una gradual en diez años, con períodos de transición más prolongados para aquellos productos considerados sensibles. Las negociaciones comienzan generalmente con un acuerdo sobre un arancel base a partir del cual se aplican calendarios de eliminación gradual. El arancel base puede ser también objeto de negociaciones con el objetivo de comenzar los calendarios de eliminación gradual a partir de niveles más bajos.

Si bien los aranceles se eliminarán casi en su totalidad de acuerdo con los calendarios de la mayoría de los acuerdos comerciales en vigencia, la dinámica interna de los programas de eliminación gradual de aranceles varía considerablemente de un acuerdo a otro. En algunos casos más del 50% de los productos quedaron exentos de aranceles durante el primer año de ejecución del acuerdo; en otros, esos porcentajes no se alcanzarán sino hasta el quinto año o mucho después. En el Gráfico 2.2 se muestra el porcentaje de líneas arancelarias que quedarán liberalizadas en su totalidad para 2005 como resultado de la ejecución de los programas existentes de la liberalización arancelaria.

Gráfico 2.2. Porcentaje de productos que serán liberalizados en el 2005



Nota. El primer país es el importador (país otorgante en la relación bilateral) y el segundo es el exportador (país beneficiario).

Fuente. Estevadeordal, Harris y Shearer (2002)

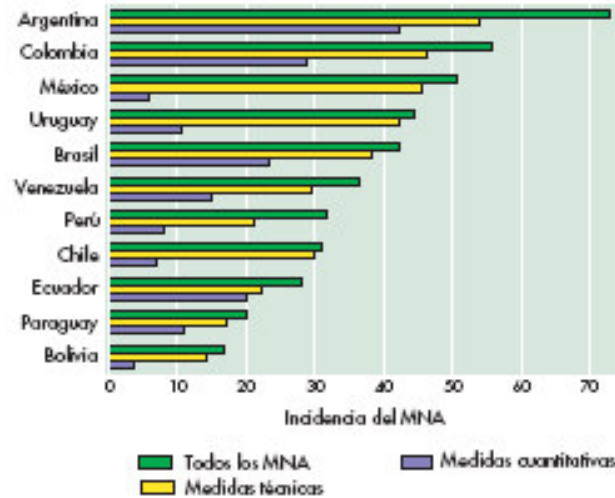
2.2 Obstáculos a la liberalización: medidas no arancelarias

Como ya se mencionó, los gobiernos han abandonado en un grado significativo el proteccionismo generalizado, buscando cada vez más otros instrumentos restrictivos del comercio que puedan utilizar con eficacia a nivel sectorial. Por ejemplo, las reducciones arancelarias negociadas durante la Ronda Kennedy (1967) y la Ronda de Tokio (1979) fueron seguidas por el uso cada vez mayor de obstáculos no arancelarios en forma de restricciones cuantitativas. La Ronda de Uruguay hizo un importante avance en la reducción de esos tipos de obstáculos al comercio. Si bien los países siguen los lineamientos de la OMC, éstos están apoyándose cada vez más en formas más sutiles de protección como el uso de normas técnicas entre otras.

El nivel de protección que confieren esos obstáculos es mucho más difícil de cuantificar que el de los aranceles u otras restricciones cuantitativas, lo que dificulta las negociaciones para su eliminación ya que resulta prácticamente imposible calcular los costos para el importador de la tramitación de un permiso sanitario, una modificación de los requisitos de embalaje o la aplicación no uniforme de normas aduaneras. Es así como los beneficios de la liberalización del comercio tradicional pueden reducirse sobremanera si los países simplemente compensan sus concesiones imponiendo medidas técnicas ocultas de carácter proteccionista.

La mayoría de los acuerdos regionales contienen disposiciones sobre la aplicación de medidas no arancelarias, pero en la mayoría de los casos se aplican de forma unilateral a todos los socios comerciales. No obstante, permanecen disposiciones que podrían restringir el comercio, como los mecanismos de compras del gobierno, el uso inadecuado de medidas antidumping y el empleo creciente de ciertas políticas competitivas y medidas técnicas para efectos de protección. Pese a que su importancia difiere mucho de un país a otro, es evidente que estas medidas son significativas, sobre todo porque podrían utilizarse como mecanismos proteccionistas. El Gráfico 2.3 presenta una estimación general de la cobertura de las medidas no arancelarias.

Gráfica 2.3. Indicador de incidencia de las medidas no arancelaria (MNA)
(En porcentaje de las líneas arancelarias afectadas por MNA)



Fuente: BID, 1996

El tratamiento de las medidas no arancelarias (NTB's) es complejo por dos motivos. Primero, por la gran diversidad de medidas u obstáculos susceptibles a ser catalogados como NTB's, ya que si entendemos como NTB's todas aquellas medidas comerciales distintas a un arancel, el ámbito de éstas es casi infinito. Segundo, por el hecho de que muchas de estas medidas están vinculadas a objetivos legítimos de política pública.

Según el Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos¹ las restricciones no arancelarias son políticas comerciales que presentan dos características comunes: influyen en el comercio a favor de los productores nacionales y lo hacen sin recurrir al mecanismo de los aranceles. Es así como a medida que el nivel arancelario se fue reduciendo, se desarrolló paralelamente toda una serie de barreras no arancelarias que, en gran medida, escapaban a los compromisos y competencias del GATT.

¹ Lejavítzer Moisés (1983), Los efectos del neoproteccionismo en América Latina.

Se han identificado centenares de medidas no arancelarias y estas medidas difieren considerablemente en lo que se refiere a sus efectos de restricción del comercio. A menudo se establece una distinción entre medidas no arancelarias básicas –que se considera tienen efectos claramente protectores– y otras medidas no arancelarias. La definición de NTB's básicas utilizada en la OCDE (1997) incluye:

- (i) Limitaciones de los precios de las exportaciones.
- (ii) Gravámenes variables.
- (iii) Medidas antidumping y medidas compensatorias.
- (iv) Regímenes de licencias no automáticas.
- (v) Restricciones de las exportaciones; y
- (vi) Otras restricciones cuantitativas.

2.3 El enfoque de Trefler

El proteccionismo en general ha ido ganando terreno poco a poco en los países industriales a partir de los años ochenta, a pesar de que el arancel fue perdiendo eficiencia como instrumento protector, para dar paso a las medidas no arancelarias de más difícil identificación y de una mayor eficacia protectora².

Lo más importante del proteccionismo es que se ha extendido a nuevos sectores de bienes, afectando principalmente al sector de manufacturas (de sumo interés para países en desarrollo y en particular para América Latina), ya que en éste se han logrado ventajas

² Hasta principios de los años treinta el arancel era el instrumento básico para cerrar mercados o dificultar el acceso a éstos. Lejavítzer Moisés (1983), Los efectos del neoproteccionismo en América Latina.

comparativas importantes, frente a los países industriales. Según la OMC el sector más afectado por obstáculos no arancelarios básicos en la mayoría de los países de la OCDE es el de los textiles y las prendas de vestir.

El estudio más significativo del impacto de las NTB's sobre las importaciones es el de Daniel Trefler (1993) para la economía norteamericana. Trefler encuentra que cuando la protección comercial es modelada endógenamente el impacto restrictivo de la regulación técnica en las importaciones es mayor que el impacto obtenido al modelar el proteccionismo exógenamente³.

El objetivo de esta investigación es adoptar el modelo de Trefler para la economía mexicana y evaluar el impacto de las NTB's sobre las importaciones. Trefler estima simultáneamente una ecuación para importaciones y otra para NTB's. La primera ecuación captura el impacto negativo de las NTB's sobre importaciones y la segunda, el impacto positivo de las importaciones sobre las NTB's. Estudios anteriores han tratado a las dos ecuaciones como esfuerzos separados de investigación, a excepción de Ray (1981) y Leamer (1988), quien afirma que existe una correlación positiva entre tarifas e importaciones, la cual es atribuible a la endogeneidad de la protección. A continuación se analizan algunos aspectos del enfoque de Trefler con mayor detalle.

³ Esta afirmación es comprobada por Trefler más adelante dentro de la simultaneidad de importaciones y NTB's.

2.3.1. Ecuación de NTB's

La teoría de la protección endógena sostiene que el nivel óptimo de protección está determinado por la ley de la oferta y la demanda. La protección es demandada por grupos de interés que evalúan los costos y beneficios del cabildeo y es ofrecida por políticos que buscan maximizar los objetivos de su interés.

Los regresores de la ecuación de NTB's son medidas del costo y beneficio del cabildeo y medidas de la oferta de protección. Estos están listados en la Tabla A.1.2. En la discusión de estos regresores, que se presenta a continuación, se distinguirán dos grupos de interés cercanos, negocios y trabajo, y un grupo de interés general, así como un último grupo de ventaja comparativa.

Para elegir las variables del primer grupo Trefler se basa en Olson (1965), quien afirma que el nivel de proteccionismo es bajo donde es costoso coordinar a los grupos de presión. Así una alta **concentración de vendedores** y un pequeño **número de firmas vendedoras** alivian el problema de *free-riding*⁴ en los grupos de presión. De igual forma una mayor **concentración de compradores** y un pequeño **número de firmas compradoras** disminuyen el problema de *free-riding* enfrentado por los consumidores y grupos de interés fortaleciendo el cabildeo⁵ en contra del proteccionismo.

Trefler toma el **acervo de capital** y la **escala** como proxies de barreras de entrada, ya que entre menos móvil sea el capital y mayor sea el tamaño promedio de planta mayor

⁴ El problema del free-riding en los grupos de presión se refiere a que cuando la industria está compuesta por un número grande de firmas, es más difícil y costoso coordinarlas para exigir al gobierno protección ya que no todas las firmas están dispuestas a invertir tiempo en cabildeo.

⁵ Cabildeo se refiere a la capacidad para alcanzar un cambio específico en un programa o proyecto gubernamental, o la capacidad de influir en un actor con poder de decisión.

será el beneficio asociado con la protección. La última variable perteneciente a este grupo es la **concentración geográfica**, en donde las industrias concentradas geográficamente tienen representantes que se hacen escuchar en el congreso al apoyar a su industria.

En el segundo grupo se encuentran las variables: **sindicatos**, donde altas tasas de miembros sindicalizados llevan a mayores niveles de protección; **tamaño de empleo** en donde un mayor nivel incrementa el problema de *free-riding* en la organización del cabildeo, reduciendo así el proteccionismo; sin embargo, esta variable es ambigua ya que por otro lado mayor empleo se traduce en más votos para los políticos incrementando el proteccionismo; y por último, mientras mayor sea la **antigüedad** del trabajador en su empleo actual, mayor será el capital humano específico que tenga la firma y por lo tanto el beneficio asociado con el proteccionismo es más grande.

El tercer grupo, llamado grupo de interés general, fue conformado de acuerdo a la teoría de la protección endógena, la cual predice que los grupos con desventajas en la industria tienen un costo de oportunidad de cabildeo bajo, por lo que el proteccionismo será progresivo. Un grupo está en desventaja si el **crecimiento de la industria** es lento, si el desempleo es alto o si la mayoría de los empleados tienen **ocupaciones** menos calificadas.

Finalmente, el grupo de ventaja comparativa se compone por tres regresores: **penetración de importaciones, cambio en la penetración de importaciones, y exportaciones**. Los dos primeros resultan de la lógica de la teoría de la protección endógena la cual dice que altos niveles de importación son causa de una mayor protección. En cuanto a las exportaciones la teoría dice que los exportadores no cabildearán a favor de la protección, ya sea porque no enfrentan competencia en importaciones o porque con

comercio intra-industrial las NTB's provocarán que el gobierno extranjero reaccione de la misma manera.

2.3.2. Ecuación de importaciones

Siguiendo a Trefler el modelo de comercio ideal del cual se deriva la estimación de la ecuación de importaciones debe satisfacer dos criterios. Primero, debe predecir el patrón del comercio, para lo cual se utiliza el modelo de Heckscher-Ohlin⁶ y segundo, debe ser compatible con la teoría de la protección endógena, en donde el modelo de factor específico y los modelos de competencia imperfecta predicen el cabildeo muy bien. Así, un factor dentro de la ecuación de importaciones debe de ser consistente con los tres modelos anteriores.

Con base en lo anterior Trefler clasifica a los regresores de la ecuación de importaciones en cuatro grupos. El primero es *capital*, dentro del cual encontramos **capital físico e inventarios**. En segundo lugar está el *trabajo*, compuesto por **ingenieros y científicos, profesionistas, trabajadores calificados, semicalificados y no calificados**. Después se encuentra la *tierra* compuesta por **tierra de cultivo, forraje (pasto) y bosque**. El último grupo es *subsuelo*, integrado por **carbón, petróleo y minerales**.

⁶ El modelo de Heckscher-Ohlin también conocido como teoría de la dotación de los factores menciona que un país debe especializarse en aquel bien que utiliza intensivamente el factor abundante, determinando así el patrón del comercio

2.3.3. Simultaneidad de importaciones y NTB's

La teoría de protección endógena sostiene que niveles altos de penetración de importaciones⁷ son causa de mayor protección y por lo tanto ésta reduce las importaciones, pero esta idea en realidad disfraza la relación entre ambas variables. En un marco de regresiones, uno puede aislar los dos efectos estimando simultáneamente la ecuación de importaciones y la de NTB's. La variable dependiente en la primera ecuación es la **razón de cobertura de NTB**, definida como la parte de importaciones sujeta a una NTB. La variable dependiente de la segunda ecuación es **penetración de importaciones**, definida como importaciones brutas entre el consumo doméstico (producto doméstico más importaciones netas); ambas son variables dependientes no negativas limitadas. Así, la estructura del modelo a estimar contiene las siguientes ecuaciones simultáneas del modelo de Tobit⁸.

$$N = \left\{ \begin{array}{ll} M_{\gamma_M} + X_N \beta_N + \varepsilon_N & M^* > 0, N^* > 0 \\ 0 & M^* > 0, N^* \leq 0 \\ 0 & M^* \leq 0 \end{array} \right\}$$

$$M = \left\{ \begin{array}{ll} N_{\gamma_N} + X_M \beta_M + \varepsilon_M & M^* > 0, N^* > 0 \\ X_M \beta_M + \varepsilon_M & M^* > 0, N^* \leq 0 \\ 0 & M^* \leq 0 \end{array} \right\}$$

⁷ La porción del producto extranjero que es consumida por la economía doméstica, más el consumo de productos domésticos.

⁸ El modelo de Tobit también conocido como modelo de variable dependiente limitada se utiliza cuando la información sobre la variable dependiente esta disponible solo para algunas observaciones.

Donde:

$$N^* = M_{\gamma M} + X_N \beta_N + \varepsilon_N$$

$$M^* = N_{\gamma N} + X_M \beta_M + \varepsilon_M$$

N = la razón de cobertura de NTB, es decir la porción de importaciones que está sujeta a una NTB.

M = el nivel de penetración de importaciones.

X_N = reúne las medidas de los determinantes de las NTB's (ver tabla A.1.3).

X_M = reúne las medidas de la dotación de factores (ver tabla A.1.5).

$\varepsilon_N, \varepsilon_M$ = es una bivalente del vector residual.

2.3.4. Resultados del trabajo de Trefler

En la Tabla A.1.3 se presentan los resultados de Trefler al estimar la **ecuación de NTB** simultáneamente con la ecuación de importaciones. Penetración de importaciones tiene el signo positivo esperado pero es estadísticamente no significativo. Sin embargo, el cambio en la penetración de importaciones es estadísticamente significativo y tiene un coeficiente beta muy grande. Como se esperaba, un aumento en la penetración de importaciones nos lleva a una mayor protección. El coeficiente de exportaciones tiene el signo negativo esperado y tanto su t -estadístico como su coeficiente beta son muy grandes.

Para el grupo de negocios la concentración de vendedores y compradores es importante debido a su t -estadístico y su coeficiente beta. Cuando la concentración de vendedores es pequeña el cabildeo es entorpecido por el problema de *free-riding* por lo que la protección es menor. Cuando la concentración de compradores es grande las demandas de protección son restringidas por consumidores organizados y grupos con desventajas.

La misma lógica del *free-riding* implica que el número de firmas vendedoras y compradoras tendrán coeficientes negativos y positivos respectivamente. Sin embargo el coeficiente del número de firmas compradoras y vendedoras resultó ser negativo. Esto probablemente se deba al alto grado de correlación entre los 4 regresores que capturan el efecto del *free-riding*. La escala y el acervo de capital tienen signo negativo, lo que indica que controlando la entrada del rival, a través de barreras de entrada se elimina la necesidad de protección.

Los políticos insisten en que la protección salvaguarda la subsistencia de los trabajadores desempleados y de aquéllos menos calificados en las industrias amenazadas por la competencia extranjera. De hecho, un alto desempleo nos lleva a un mayor grado de protección. Si las NTB's protegen a los trabajadores menos calificados, entonces menos calificada será la ocupación, y su coeficiente debería ser el mayor.

Nada como el patrón esperado. Ingenieros y científicos –que son las ocupaciones con ingresos más altos–, reciben la mayor protección, mientras que el trabajo semicalificado, que constituyen el grueso de la fuerza de trabajo menos calificada recibe muy poca protección. Más a fondo la hipótesis de que todos los coeficientes de ocupación son iguales es aceptada a un nivel de significancia de 1%. Esto desdice la capacidad de los políticos de implementar la política exógenamente. Los regresores restantes, incluyendo todos los del grupo de trabajo, no son importantes como lo indican sus coeficientes beta y *t*-estadístico, que se muestran en la Tabla A.1.3.

Dada la presencia de multicolinealidad, es posible que varios regresores no sean significativos individualmente, pero sí de manera conjunta. La Tabla A.1.4 muestra las medidas de importancia de los grupos de regresores: cada uno de los 18 renglones reporta una especificación diferente en el que el regresor enlistado es omitido de la ecuación de

NTB⁹. La primera medida de importancia es el coeficiente beta para el grupo de regresores omitidos; la segunda es la prueba del *likelihood ratio* para la hipótesis de que todos los regresores en el grupo tienen un coeficiente cero.

Como lo predice la teoría de la protección endógena, los regresores del grupo de ventaja comparativa tomados en conjunto son muy importantes. Su coeficiente beta es muy grande, 2.29, y la prueba *likelihood ratio* arroja un estadístico significativo de 223.1. Se puede ver que el grupo de trabajo ha tenido poco impacto en la conformación de la legislación comercial de los Estados Unidos. Para todos los regresores de trabajo el coeficiente beta es sólo .10 y la prueba *likelihood ratio* de 0.9 es no significativa. En contraste, el grupo de negocios ha tenido una influencia considerable.

Por otra parte, la Tabla A.1.5 presenta los resultados para la **ecuación de penetración de importaciones** cuando es estimada simultáneamente con la ecuación de NTB. Las variables independientes son NTB's y factores compartidos. Para cada industria y cada factor los factores compartidos son el total de los ingresos que los factores generan al producir un dólar de las ventas totales de la industria.

El coeficiente del factor compartido es muy sensible. Los regresores con un *t*-estadístico y un coeficiente beta grandes tienen el signo esperado y son los únicos comúnmente identificados como fuentes de ventaja comparativa (un signo negativo indica una fuente de ventaja comparativa). Estas son capital físico, profesionistas y mano de obra calificada. Con la excepción de ingenieros y científicos el coeficiente compartido de trabajo

⁹ Esto es, la tabla reporta estadísticas agregadas para las 18 especificaciones. El espacio evita presentar las 18 especificaciones en conjunto.

muestra el patrón esperado: entre más calificada sea la ocupación, mayor será la fuente de ventaja comparativa.

Sólo hay dos resultados inesperados dentro de los coeficientes de capital y trabajo. El primero, inventarios, es una fuente de desventaja comparativa. Segundo, ingenieros y científicos no son una fuente de ventaja comparativa, reflejando el hecho de que en los Estados Unidos no sólo se exporta sino también se importa manufactura de alta tecnología.

De acuerdo con el coeficiente beta y la prueba t , los grupos de capital y trabajo son generalmente importantes, mientras que los grupos de tierra y subsuelo no lo son. La tierra no es muy utilizada en la manufactura, por lo tanto no debe ser tomada en cuenta como una fuente ya sea de ventaja o desventaja comparativa. Los factores de subsuelo tampoco deben considerarse como una fuente de ventaja o desventaja comparativa, como lo demostró Leamer.

Las barreras no arancelarias tienen el impacto negativo esperado en la penetración de importaciones. El coeficiente de NTB's tiene un t -estadístico y un coeficiente beta muy grandes. Así, contrario a muchas de las inferencias de varios modelos que ignoran la endogeneidad de la protección, aparece que las NTB's han restringido las importaciones sustancialmente.

Por último, debe resaltarse la estimación de γ_N , que mide el impacto de las NTB's sobre las importaciones en las ecuaciones simultáneas, que se muestra en la Tabla A.1.5. Tratando a las tarifas y a las NTB's como instrumentos de política exógenos, estudios previos han ignorado la literatura de la protección endógena llevando de esta manera a estimaciones bajas de γ_N . Si las NTB's son exógenas la ecuación de importaciones puede

ser estimada por separado de la ecuación de NTB's. En este caso la ecuación de importaciones se reduce a la ecuación simple del modelo de Tobit.

La Tabla A.1.6 despliega el estimador de la simultaneidad de la ecuación γ_N y el estimador de la ecuación simple de Tobit. El estimador tiene el signo negativo esperado y es estadísticamente significativo, y el modelo tiene un R^2 de .58. Sin embargo, cuando este resultado es comparado con el de la ecuación simultánea, el rasgo asombroso es que el estimador de la ecuación simultánea γ_N es 10 veces más grande que en la ecuación simple de Tobit. Además, la prueba estadística de la simultaneidad de la ecuación es muy grande y el R^2 ha aumentado a .80. Esto es un indicativo de sesgo de simultaneidad. De hecho con la prueba Hausman, la hipótesis nula del sesgo de simultaneidad es rechazada ($\chi^2 = 148$). Así hay claramente evidencia del sesgo de simultaneidad. Las estimaciones de la ecuación de importaciones y NTB nos lleva a calcular la cantidad por la cual las NTB's han restringido las importaciones de manufactura en Estados Unidos¹⁰.

Así, si las NTB's de la manufactura de Estados Unidos fueran eliminadas, la penetración de importaciones promedio para estas industrias se incrementarían 1.65 puntos porcentuales, de 13.8% a 15.4%. Una clara impresión es formada cuando el cambio se expresa como una cifra en dólares para el incremento en importaciones. Bajo el supuesto de Cline de que cada incremento en importaciones en dólares reemplaza un dólar de la producción doméstica, las importaciones se incrementarían por 49.5 billones de dólares. Es

¹⁰ Esto es calculado en forma más directa como el cambio porcentual de la penetración de importaciones. Desde que la estimación de la ecuación es no lineal, ésta es calculada como:

$$\Delta M_i = E [M_i | M_i^* > 0, N_i^* = N_i] - E [M_i | M_i^* > 0, N_i^* = 0]$$

ΔM_i = cuantifica la cantidad por la cual la penetración de importaciones en la industria i incrementaría si todas las NTB's en manufactura fueran eliminadas.

decir, habría un aumento del 24% de 203 billones en 1983 a un nivel de importaciones desprotegido de 252 billones de dólares.

En el caso de la ecuación simple de Tobit cuando las NTB's son tratadas exógenamente la eliminación de todas las NTB's de la manufactura de Estados Unidos incrementarían a las importaciones por sólo 5.5 billones de dólares. Esto nos comprueba la afirmación de Treffer de que los estimadores pequeños del impacto de la liberalización comercial encontrados en estudios previos pueden ser atribuidos al hecho de tratar a la protección exógenamente.

Una vez analizada la relación que existe entre las importaciones y las barreras no arancelarias, nos interesa investigar el impacto de las medidas no arancelarias sobre el nivel de importaciones, y ver si éstas surgen por razones de política comercial dando como resultado una limitación del alcance de la liberalización comercial en México. Este tema se analiza en el siguiente capítulo.