



Maestría en economía

Efectos en el bienestar de una relación bilateral asimétrica.

Alumna:
Edith Cecilia Macedo Ruíz

Director:
Dr. Rafael Espinosa Ramírez

Índice general

<i>Lista de figuras</i>	2
Resumen	I
1.. <i>Introducción</i>	1
2.. <i>Revisión de Literatura</i>	5
2.1. Modelos de equilibrio general	5
2.1.1. Modelo Heckscher-Ohlin	6
2.1.2. Protección comercial en un país pequeño y un país grande	7
2.2. Modelos de equilibrio parcial.	9
2.2.1. Mercados integrados	9
2.2.1.1. Países asimétricos	9
2.2.1.2. Países simétricos	11
2.2.2. Mercados Segmentados	13
2.3. Evidencia empírica de Integración asimétrica	16
3.. <i>Modelo</i>	23
3.1. El modelo: el caso de un arancel	25
3.1.1. Estática Comparativa	28
3.1.2. Tarifa óptima	31
3.1.2.1. Reducción infinitesimal uniforme	32
3.1.2.2. Reducción proporcional uniforme	36
3.1.3. Equilibrio de Stackelberg	37
3.1.3.1. Estática comparativa	40
3.1.3.2. Arancel óptimo	42
3.1.3.3. Reducciones infinitesimales	43
4.. <i>Conclusiones</i>	44
5.. <i>Recomendaciones de Política económica</i>	47
<i>Bibliografía</i>	48

Índice de figuras

2.1. Indicadores de Integración Económica Internacional	18
2.2. Comercio Total en acuerdos de integración asimétrica	19
2.3. Prima por Término de Intercambio	21
3.1. Distribución asimétrica del PIB entre los miembros del ALCA	38

RESUMEN

A pesar de que existe evidencia empírica de integración regional entre países de diferente tamaño, hasta el día de hoy no existe evidencia de un modelo teórico de integración asimétrica. El presente trabajo de investigación busca llenar el espacio teórico que en esta materia existe. Para esto se analizan los efectos sobre el bienestar, a partir de un proceso de integración económica y regional entre dos países de diferente tamaño, donde el mercado de bienes se encuentra bajo una estructura de competencia imperfecta. El modelo de equilibrio parcial que se propone con dos equilibrios distintos (Cournot y Stackelberg) muestran que el tamaño relativo del país pequeño para el primer equilibrio es determinante para el signo en la variación del bienestar mundial; en el segundo equilibrio los efectos del país grande dominan la variación en el bienestar mundial que es siempre positivo.

1. INTRODUCCIÓN

La economía mundial ha sufrido una serie de cambios desde mediados del siglo XX que se han caracterizado en el surgimiento de bloques económicos, sin embargo la teoría tradicional de la economía internacional aborda esta problemática desde dos enfoques: el ortodoxo y el heterodoxo. El primero se destaca porque en él descansan las raíces clásicas del comercio internacional basadas en competencia perfecta y el modelo ricardiano, seguida del modelo neoclásico de Heckscher-Ohlin y el teorema de Stolper-Samuelson como los más representativos.

Sin embargo, a pesar del "perfeccionamiento" de estos modelos, el principio básico de la teoría clásica ha permanecido prácticamente sin cambios desde que David Ricardo postulara su modelo basado en las ventajas comparativas: el modelo ricardiano y el de Heckscher-Ohlin, son considerados hasta ahora los modelos dominantes en el análisis del comercio internacional, cuya ventaja reside en libre comercio y la especialización internacional, siendo esto resumido en la concepción de que el comercio internacional es eficiente, mutuamente beneficioso y positivo para todos sus participantes.

Dado lo anterior es notable que los supuestos básicos de la teoría tradicional resultan limitantes para explicar la realidad del comercio internacional y más a los acuerdos de integración económica, debido a que estas teorías parten de supuestos tales como competencia perfecta, cero costos de transporte, perfecta movilidad de factores, misma tecnología en los países participantes, supuestos que no se cumplen en la dinámica del comercio mundial actual ni en la lógica de los acuerdos comerciales recientes.

En este sentido los recientes acuerdos internacionales se han caracterizado por

acuerdos de liberalización multilateral y por negociaciones regionales para la implementación de áreas comerciales (Motta, 2007). Sin embargo la asimetría entre los países miembros de estos acuerdos de integración se ha convertido en una característica relevante en muchos sentidos, característica que ha sido reconocida como un ejemplo del Nuevo Regionalismo definido por (Ethier, 1998). Tal es el caso del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, los Acuerdos euromediterráneos entre la Unión Europea (UE) y los países del Mediterráneo, Mercosur, etc.

La integración regional entre dos o más países se puede definir de una manera precisa según Riveiro (2005) como el proceso mediante el cual dos o mas economías de mercado eliminan entre ellas uno o varios de los elementos que las diferenciaban (tales como aranceles, subsidios, impuestos, etc) y que les permitían proteger sus respectivos sistemas de mercado.

La teoría supone que cuando se da la integración entre dos o mas países sin importar el tamaño de estos, existe un incremento en el tamaño del mercado, de esta manera un mercado mayor permite una mayor especialización que favorecen a incrementar la productividad y la eficiencia, derivandose en un mayor nivel de bienestar.

Empero, aunque existe evidencia empírica de integración económica y regional entre países asimétricos, no existe un previo modelo teórico de integración asimétrica que enfatice los impactos de este proceso integración desde una perspectiva de equilibrio parcial, en todo caso los modelos existentes se concentran en su mayoría en analizar el bienestar una vez que dicho proceso se ha consumado. Es precisamente esta falta de modelo teórico *ex-ante* a la integración regional lo que abre una ventana a la realización de este trabajo, con el cual se espera contribuir a la economía internacional.

Como se hizo notar con anterioridad la teoría clásica del comercio internacional postula que cuando existen acuerdos comerciales que deriven en integración económica y regional independientemente del tamaño de sus participantes, dichos acuerdos

resultan beneficiosos y positivos para todos, lo que haría suponer que en el caso de una integración económica asimétrica el país pequeño siempre saldrá beneficiado, sin embargo los resultados derivados de este tipo de integración pueden no ser los esperados.

La literatura existente muestra que cuando surge un proceso de integración económica el paso más natural es la eliminación de las barreras al comercio, que van desde ajustes arancelarios y/o a cuotas de importación hasta barreras administrativas. Sin embargo, para el caso de países asimétricos la literatura se polariza, por un lado se encuentran trabajos como el de Motta (2007), quien a partir de un modelo de equilibrio parcial en competencia imperfecta de un juego secuencial no cooperativo de Stackelberg concluye que es altamente improbable los acuerdos de libre comercio se realicen entre estas economías debido principalmente a la baja capacidad de negociación del país pequeño.

Por el otro extremo está la literatura que parte de la evidencia empírica de la existencia de acuerdos entre países asimétricos y en donde es posible encontrar beneficios al bienestar en el país pequeño. Siguiendo esta parte de la literatura es posible comenzar por preguntar si una vez que comienza a surgir un proceso de integración entre economías asimétricas, ¿es posible la existencia de impactos positivos en el bienestar para ambos países, en especial para el pequeño?, ¿cuál será el impacto en el bienestar mundial de estas políticas comerciales de integración entre dos países asimétricos?

Por lo anterior y dado que la literatura señala que el primer paso para la integración es la modificación de las barreras arancelarias, el presente trabajo tiene por objetivo presentar un modelo teórico de integración regional desde una perspectiva de competencia imperfecta en el mercado de bienes y con economías de diferente tamaño los posibles efectos en el bienestar general por país y a nivel mundial a partir de los cambios en las tarifas arancelarias óptimas bajo dos equilibrios distintos: Cournot y Stackelberg; y al mismo tiempo aportar la base de un modelo teórico al

vacio teórico de los modelos de integración regional y económica en esta materia.

De tal manera que lo que se pretende encontrar es que, sin importar el tipo de equilibrio de Nash y las variaciones a las tarifas óptimas, la eliminación de las barreras comerciales a partir de un proceso de integración serán positivas y eficientes en un sentido de Pareto o Potencial de Pareto en el bienestar mundial, independientemente del efecto que pudieran tener en cada país.

Para el propósito anterior, se toma como base el modelo de Espinosa (2008), debido a que este modelo trata ampliamente el proceso de integración entre economías de diferente tamaño.

El presente trabajo se divide en cuatro capítulos: en el capítulo II se resume ampliamente la revisión de la literatura existente en lo que respecta al proceso de integración regional desde la perspectiva ortodoxa como desde la perspectiva heterodoxa, así como los modelos con mercados segmentados e integrados; en el capítulo III se desarrolla el modelo a partir del modelo de Espinosa (2008) donde se presenta el análisis de los equilibrios mencionados anteriormente; en el capítulo IV se presentan las principales conclusiones; y por último se hace una propuesta de política económica.

2. REVISIÓN DE LITERATURA

El análisis de la teoría del comercio internacional se ha enfocado en tres temas centrales que abarcan los efectos sobre el bienestar de la integración regional, la relación entre la liberalización multilateral del comercio e integración regional, y finalmente la política económica de acuerdos comerciales preferenciales (Motta, 2007). Dada la existencia de acuerdos de integración regional entre países asimétricos el presente trabajo se enfoca en estudiar los efectos sobre el bienestar a partir de la integración regional.

De acuerdo a la literatura revisada, el análisis de la integración regional y sus repercusiones sobre el bienestar se puede abordar desde diferentes perspectivas que van desde los modelos clásicos de comercio internacional cuya característica principal es la competencia perfecta, y desde la perspectiva heterodoxa que aborda modelos oligopólicos que pueden dividirse a su vez en vertientes de mercados segmentados y modelos de mercados integrados.

2.1. Modelos de equilibrio general

Un enfoque de equilibrio general a diferencia de uno de equilibrio parcial, permite comprender todos los efectos de las barreras comerciales que van más allá del sector en el cual son impuestas originalmente. Sin embargo, para entender mejor los efectos de la integración regional entre países, es importante entender el por qué los países están interesados en comerciar entre sí.

2.1.1. Modelo Heckscher-Ohlin

Uno de los principales exponentes de la literatura neoclásica que explica el porqué los países comercian es el modelo Heckscher-Ohlin (H-O), que al igual que la mayoría de las teorías, este modelo se fundamenta en varios supuestos simplificados que es preciso mencionar: dos países, dos bienes homogéneos y dos factores de producción también homogéneos, tecnología es igual en ambos países, existen rendimientos constantes a escala, los bienes producidos tienen diferentes intensidades factoriales (uno es intensivo en capital y el otro es intensivo en trabajo), la especialización en ambos países es incompleta, existe competencia perfecta en los dos países, no hay costos de transporte, los factores son perfectamente móviles dentro de cada país pero son inmóviles entre países, ambos países tienen los mismos gustos y preferencias.

Este modelo tiene como punto de partida la crítica al modelo ricardiano de un sólo factor productivo, representado por el trabajo, donde la ventaja comparativa dependía de las diferencias internacionales en la productividad del trabajo. El modelo H-O predice que si un país tiene abundancia relativa de un factor (trabajo, capital), este tendrá una ventaja comparativa en la producción de los bienes que necesiten una mayor cantidad de ese factor, es decir, los países tenderán a exportar los bienes en los que son intensivos del factor abundante.

El modelo básico H-O puede resumirse en cuatro teoremas: el teorema Heckscher-Ohlin donde un país tiene ventaja comparativa en aquel bien que utiliza intensivamente el factor; el teorema de la igualdad de los factores donde el libre comercio sirve como sustituto de la movilidad externa de los factores, el teorema de Rybczynski donde si los coeficientes de producción están dados y los factores de producción plenamente empleados, entonces un incremento en la dotación de un factor incrementa la producción del bien que utiliza de manera intensiva el factor que se ha aumentado y por lo tanto disminuye la producción del otro bien.

Y por último está el teorema de Stolper-Samuelson postula que un incremento en

el precio relativo de un bien incrementa, en términos de ambos bienes, la retribución real de aquel factor utilizado intensivamente en la producción del bien y disminuye, en términos de ambos bienes, la retribución real del otro factor (Krugman and Obstfeld, 2006)

Sin embargo, a pesar de que el modelo H-O es el más representativo de la literatura ortodoxa para explicar el porqué del comercio internacional, se ha comprobado que es incapaz y muy limitado para explicar los flujos comerciales en el mundo real, prueba de ello es la famosa paradoja de Leontief. Wassily Leontief llevó a cabo la primer prueba empírica al modelo H-O en 1947 con datos de la matriz de insumo-producto de los Estados Unidos; en dicha prueba Leontief descubrió que los bienes que compiten con las importaciones de Estados Unidos eran cerca del 30 por ciento más intensivas en capital que las exportaciones de ese mismo país. Debido a que los Estados Unidos es una economía abundante en capital, este resultado era lo opuesto a lo que postulaba el modelo H-O.

A pesar de las críticas que se le puedan hacer a los modelos clásicos de la economía internacional, el mensaje es muy claro el libre comercio y la especialización son eficientes, beneficiosos y positivos para todos sus participantes.

2.1.2. *Protección comercial en un país pequeño y un país grande*

Contrario al libre comercio, es decir en el caso de la existencia a las barreras al comercio, y sin salirnos del enfoque de equilibrio general encontramos a Chacholiades (1993) quien analiza los efectos de una barrera al comercio, en este caso un arancel, para un país pequeño como para un país grande, de lo que no resulta difícil inferir que pasaría durante el proceso integración regional; en su análisis estudia los efectos sobre los precios domésticos, producción doméstica, valor de la producción y el bienestar, para ambos países.

De esta manera siguiendo a Chacholiades, en un equilibrio de libre mercado que pudiese interpretarse como parte de la integración regional, sin olvidar que estamos

en un equilibrio general, bajo condiciones de libre comercio, los precios que rigen en los mercados mundiales prevalecen, incluyendo en el país pequeño.

Sin embargo, es preciso observar los efectos antes del libre comercio en el país pequeño. El efecto más obvio y casi automático de un arancel se genera sobre los precios locales, lo que provoca que los precios domésticos de los bienes que compiten con las importaciones aumenten en proporción al arancel impuesto; de esta manera los productores domésticos reciben los precios domésticos, no los mundiales. El cambio en el precio relativo doméstico del bien importable, por consiguiente tiene profundos efectos en la organización interna de la economía del país pequeño.

Un importante efecto de un arancel es que se reduce el valor de la producción a los precios mundiales, en detrimento del bienestar del país que impone la barrera. Es importante recalcar que un país pequeño nunca estará en capacidad de compensar el factor cuyo ingreso se ha visto reducido por la protección, además de que está en la misma posición de un competidor perfecto, es decir que no puede afectar los precios de mercado.

Para el caso de un país grande, Chacholiades (1993), argumenta que cuando un país es grande e impone un arancel su política comercial necesariamente distorsiona los mercados mundiales y genera un cambio en los términos de intercambio, para este caso un arancel si mejora el bienestar del país a través de sus términos de intercambio, debido a que el país grande explota su poder de monopolio-monopsonio en los mercados mundiales.¹ Sin embargo la parte importante es el efecto del arancel sobre la relación doméstica de precios, no el efecto en los términos de intercambio.

¹ En el mercado de exportación actúa como monopolista, ya que restringe la oferta para aumentar el precio y en el mercado de importación actúa como monopsonista debido a que restringe la demanda para comprar el producto a menor precio

2.2. *Modelos de equilibrio parcial.*

Como se pudo ver, en los modelos de equilibrio general son bastante limitados debido a la estructura de sus supuestos, pues no incluyen los relieves reales de los flujos comerciales, entre los que destaca el comercio intraindustrial. En su lugar los modelos de equilibrio parcial analizan el intercambio intersectorial, es decir el intercambio de bienes distintos que son producidos por factores productivos diferentes, y relajan los supuestos de competencia perfecta, nula movilidad factorial entre países etc., surgen las denominadas "nuevas teorías del comercio internacional".

A partir de este nuevo paradigma del comercio internacional, la revisión de la literatura se centrara en mostrar las ideas principales así como los vacíos existentes en el análisis de los efectos en el bienestar de una integración regional. De esta manera a partir de un análisis de equilibrio parcial se pueden observar dos grandes divisiones: Modelos con mercados segmentados y modelos con mercados integrados.

2.2.1. *Mercados integrados*

2.2.1.1. *Países asimétricos*

Una de las primeras implicaciones que surgen a raíz del proceso de integración regional y económica es la flexibilización de las barreras al comercio, sin embargo, "cuando dicho proceso ya existe se debe tener cuidado en las presiones que surgen en los sistemas fiscales de los países que participan en dicha integración, además que se debe poner especial atención en qué sectores de la economía serán los más afectados" Gordon (1992) desarrolla un modelo empírico en el cuál analiza las consecuencias de las políticas arancelarias entre Estados Unidos y Canadá (país grande y país pequeño respectivamente) tras la eliminación de los aranceles y de las barreras no arancelarias al comercio a través del Acuerdo de Libre Comercio firmado el 4 de Octubre de 1988 entre ambos socios comerciales. Dicho acuerdo eliminó las restricciones al comercio

en varias etapas a lo largo de un periodo de diez años ². En dicho trabajo se estudia el impacto de esta política comercial en el mercado de capitales, en el mercado de bienes, en la movilidad de la mano de obra entre países y del turismo; llegando a dos conclusiones claves en su discusión. La primera de ellas es que los impuestos sobre los ingresos del capital es poco probable que perduren por mucho tiempo bajo la existencia de niveles de movilidad de capital internacional entre ambos países; en segundo lugar es que el libre comercio entre dos países los obligará, ya sea sólo para “emparejar el campo de juego”, a eliminar cualquier impuesto o a regular las distorsiones en los precios relativos de los bienes comercializables, o de otra manera a llegar a un acuerdo sobre las distorsiones fiscales que existirán con un conjunto común de las barreras comerciales para apoyar las distorsiones en los precios internos.

Para fines de este tema de investigación el punto más relevante de la discusión de Gordon es la que se relaciona con el comercio de bienes, donde el *trade-off* por la eliminación de las barreras arancelarias, cada país podrá compensarse mediante la reducción de los impuestos internos en la producción de bienes y en el aumento de las tarifas impositivas sobre el consumo de los bienes comercializados.

El tamaño relativo de las economías involucradas juega un papel crucial en lo que corresponde a las interacciones entre los sistemas fiscales nacionales en un mundo integrado. Kanbur and Keen (1993) ponen especial atención en las características centrales de los sistemas impositivos desde una perspectiva de comparación entre competencia fiscal y coordinación fiscal, concluyen que el modelo tiene un único equilibrio no cooperativo en el cuál, el país pequeño cobra un impuesto más bajo que el país grande. Ellos encuentran que cuando los países son de diferente tamaño y existe un ambiente de competencia fiscal los resultados son aún peores que cuando existe simetría en el tamaño, pues la nación pequeña no sólo cobra una menor tasa de impuesto que el país grande sino que esto la lleva a recaudar menores ingresos

² Estados Unidos y Canadá entraron a un proceso de eliminación de barreras arancelarias con el fin de aumentar sus ganancias respectivas del comercio internacional, dicho proceso concluiría en 1998 Gordon (1992)

fiscales.

Por otro lado Cabrera (2005), analiza los efectos sobre el bienestar mundial bajo la implementación de políticas de armonización fiscal, entre dos países integrados económicamente de diferente tamaño, todo esto bajo una estructura de competencia imperfecta, encuentra que siempre es mejor una armonización cooperativa del Impuesto al Valor Agregado (IVA) que una competencia fiscal originada por diferencias en la tasa del impuesto IVA.

Espinosa (2008), argumenta que la integración económica y política hacen necesaria la creación de zonas de libre comercio, donde surge la necesidad de que las economías lleguen a una revisión conjunta de sus políticas fiscales, dichos mecanismos pueden variar desde reducciones multilaterales en sus tasas de impuestos hasta la búsqueda de una armonización de sus estructuras tributarias, concluye que un aspecto relevante cuando existe coordinación en las reformas fiscales en países asimétricos en un mercado global e integrado es la influencia del poder de mercado de las empresas representativas en cada país, de tal manera que estas pudiesen influir en los valores óptimos de los impuestos ³.

2.2.1.2. Países simétricos

La intensidad de las reformas fiscales en el interior de los países económicamente integrados, depende en gran parte de si el mercado interno y externo está en un caso competitivo o no competitivo, por ejemplo Keen and Lahiri (1998) hacen una comparación sobre los efectos del bienestar doméstico y mundial con base en impuestos según los principios destino y origen, partiendo de una tasa de IVA establecida no cooperativamente y una tasa armonizada; centran su atención en las implicaciones de las reformas a los sistemas financieros de países socios dentro de un marco de mercados no competitivos, demostrando que los efectos totales de las armonizacio-

³ El poder de mercado se determina de la relación entre la producción nacional y la demanda nacional $\frac{nX}{D}$ $\frac{mX^*}{D}$ para el nacional y el país extranjero respectivamente

nes fiscales indirectas dependen crucialmente de la forma de recaudar impuestos, es decir, cuál de los dos principios es el dominante ⁴.

De esta manera siguiendo esta misma línea, encontramos a López García (2004), quién analiza la fiscalización tanto en el principio destino como en el principio origen, cuyos resultados encuentran que mientras el principio destino aumenta la eficiencia del consumidor, el principio origen aumenta la eficiencia del exportador, concluyendo que bajo cualquier escenario el principio destino es superior, debido a que afecta directamente al excedente del consumidor y por tanto a la recaudación fiscal por parte del gobierno, viéndose reflejado positivamente en las funciones de bienestar general del país doméstico.

Por otro lado Frenkel et al. (2010) cuestiona tres aspectos en los que centrara toda su investigación, los cuales son, el tratamiento que se le da a los ingresos del capital de residentes en el extranjero y de no residentes en el país doméstico, las implicaciones del tratamiento a las exportaciones e importaciones bajo impuestos indirectos (IVA) y la eficiencia de la estructura internacional fiscal. Analiza diversos escenarios de combinación de los impuestos, es decir si un país decide poner un impuesto de acuerdo al principio de origen y el otro país de acuerdo al principio de destino, ambos el mismo impuesto, el caso contrario o de plano ninguno impone un impuesto. Estos tres investigadores concluyen que el caso en que se imponen impuestos contrarios en cada país, el beneficio se maximiza en el sentido de Pareto, sin embargo no recomiendan el caso en el que ambos países deciden eliminar por completo los impuestos.

Sin embargo también es importante considerar la forma que se recaudan los impuestos, independientemente si se trata de impuestos directos (bajo el principio origen)

⁴ Existen dos tipos de fiscalización que se define como directa e indirecta, la fiscalización indirecta es consecuencia de la imposición de impuestos indirectos, en dicho esquema los impuestos bajo el principio destino gravarán el consumo de bienes y servicios uniformemente, independientemente si son producidos en el mercado interno o son importados, en este caso las importaciones son gravadas mientras las exportaciones permanecen exentas; por otro lado los impuestos bajo el principio origen todos los bienes y servicios consumidos en el país son gravados independiente de su destino final, es decir, en esta situación las exportaciones son gravadas y las importaciones son exentas (Razin and Efraim, 1991)

o de manera indirecta (bajo el principio de destino), y además de que estas varían en cada país. Grazzini (2002) desarrolla una comparación entre los impuestos por unidad e impuestos ad-valorem en el bienestar, plantea que cuando a los bienes se les aplica un impuesto en economías de competencia imperfecta, surgen dos fuentes de distorsión, por un lado las que se generan por el poder de mercado de las empresas relevantes en cada economía; y por otro lado cuando los impuestos sirven para recolectar recursos que financien los requerimientos del presupuesto público de los gobiernos. Cuando el número de consumidores es relativamente más grande que el de los oligopolistas los impuestos fijos pueden dominar el bienestar antes que los impuestos ad-valorem.

El enfoque de los autores anteriores hacia los tipos impositivos es natural, Fujiwara (2014) centra su atención en la composición de reformas políticas de reducciones a las tarifas arancelarias y al ajuste en impuestos ya sea al consumo o a la producción cuando los precios mundiales son fijos. Él dice que después de que se reducen los aranceles, el único medio que tienen los gobiernos de recolectar ingresos es mediante los impuestos al consumo, situación que nos lleva a entender él porque la literatura existente se enfoca en los impuestos ya sean directos o indirectos.

2.2.2. Mercados Segmentados

Un punto importante cuando se analizan modelos de integración económica es distinguir si los mercados están segmentados o integrados. Cuando hay evidencia de mercados segmentados las políticas que establecen los gobiernos se deben enfocar en lograr dos objetivos: el primero es corregir las fallas del mercado que se derivan de la competencia oligopolística, mientras que el segundo se refiere al uso del sistema tributario como una forma de desplazar los ingresos de los impuestos hacia el país doméstico, (Hauffer et al., 2000)⁵

⁵ En los mercados segmentados las empresas pueden fijar sus ventas en los mercados domésticos y extranjeros de forma independiente creando la posibilidad que el precio de un producto sea diferente en los dos mercados. Por el contrario en los mercados integrados las empresas pueden controlar solo sus ventas mundiales totales, la asignación de esta cantidad que se produce entre los

La mayor parte de la literatura que habla de mercados segmentados, se ubica en modelos que hablan de la eliminación o flexibilización *ex-ante* de las barreras comerciales y sus repercusiones en el bienestar, además que son modelos oligopólicos.

De esta manera Mussa (1984), señala que la eliminación inmediata de los aranceles será óptima cuando los países pueden comprometerse a tasas arancelarias y no existan distorsiones en mercados de bienes y factores, ya que las decisiones tomadas por los propietarios de los factores (incluso en la presencia de los costos de ajuste) será socialmente eficiente.

Mussa, examina la trayectoria en el tiempo de la tasa arancelaria para una economía pequeña y abierta que ha decidido pasar de la protección de las industrias competidoras al libre comercio, donde la preocupación por los efectos de redistribución del ingreso de las reducciones en la tasa arancelaria proporciona una justificación general para un movimiento gradual hacia el libre comercio. Asume el supuesto de que la economía está libre de distorsiones, el cual es clave para demostrar la conveniencia del libre comercio como política comercial estática. Sin embargo este supuesto no sería válido si alguno de los países involucrados en el acuerdo comercial tiene poder de mercado en algún sector de sus exportaciones o importaciones, en este caso tal como señala Mussa el libre comercio no es en general la mejor política comercial estática.

El objetivo de los países pequeños de estos acuerdos es obtener reducciones de los aranceles y la exención de los derechos antidumping y otras formas de protección contingente, que tienen el potencial de llevar a términos sustanciales los beneficios del comercio. Para los países grandes, por el contrario, las ganancias en términos de aranceles son generalmente reducidos. Los principales beneficios para el país grande de estos acuerdos son concesiones en materia de protección de propiedad intelectual, leyes u otras políticas domésticas del país pequeño Bond and Park (2002).

McLaren (1992) argumenta que dentro del marco de negociaciones bilaterales países es con el fin de igualar en todos los mercados (Markusen and Venables, 1988)

asimétricas existen desventajas estratégicas para un país pequeño que hasta ahora no se reconocen en la teoría convencional del comercio internacional y que pueden llegar a ser perjudiciales para el equilibrio; estas desventajas se asocian a la pérdida del poder de negociación que afecta todos los aspectos de las relaciones comerciales entre los países, donde el *trade-off* puede verse como el “precio” que el país pequeño debe pagar por los beneficios del libre comercio. Demuestra que los tratados comerciales encaminados hacia el libre comercio encasillan a los países pequeños hacia una irreversible especialización de los sectores de interés del país extranjero, lo que reducen aun más el poder de negociación del primero a un nivel que hubiera sido mejor comprometerse a una guerra de tarifas con el país grande. Así de esta manera el país grande puede tomar ventaja de la especialización irreversible del país pequeño bajo el libre comercio mediante la imposición de una tasa arancelaria excesiva cuando se desvié del acuerdo.

Consecuentemente, cada país tiene la capacidad de manipular los términos del comercio a través de sus tarifas arancelarias, sin embargo el punto importante en esta cuestión es que esta capacidad de manipulación depende en gran parte del tamaño relativo del socio comercial. Las ganancias de los términos de intercambio de un país grande a partir de la imposición de tarifas comerciales puede dominar la pérdida de distorsiones domésticas causadas por la preferencia del país grande de mantener una guerra de aranceles con un país pequeño (Park, 2000).

Anderson and Neary (1994), encuentra que en cualquier medida de restricción del comercio se deben tener en cuenta los costes sociales impuestos por el patrón de los aranceles; donde el enfoque más satisfactorio para la medición de la restricción del comercio es encontrar una tarifa uniforme que sea equivalente, en el sentido de producir la misma pérdida de bienestar cuando las tarifas reales son aplicadas.

Neary (2007), se centra en una economía pequeña y abierta, en la cual algunas importaciones están sujetas a aranceles y otras a cuotas, sin embargo las restricciones cuantitativas implican algunas pérdidas de ingreso, típicamente a mitad del camino

entre cuotas puras y restricciones voluntarias a las exportaciones. Su análisis encuentra que el ingreso derivado de estas restricciones se acumula en los exportadores extranjeros y por tanto la economía doméstica pierde. Sus resultados se contraponen a los resultados ortodoxos de las políticas comerciales, donde el resultado más conocido es que el bienestar debe de aumentar si todos los aranceles se reducen en la misma proporción.

De esta forma y a manera de conclusión es que los modelos existentes en materia de integración regional no observan el efecto que tienen estas políticas de integración económica en cada uno de los componentes del bienestar social de cada país, lo que le da una oportunidad de desarrollo a este trabajo de investigación.

2.3. Evidencia empírica de Integración asimétrica

La economía mundial desde mediados del siglo XX se ha caracterizado por el surgimiento de bloques económicos, formados a partir de acuerdos comerciales regionales o acuerdos de integración económica (Maesso, 2011) denominado comúnmente como regionalismo”.

Generalmente cuando se habla de regionalismo, se hace referencia a acuerdos de integración económica entre países que son próximos geográficamente y que se comprometen a eliminar barreras económicas entre sí.

Tomando la definición de (Riveiro, 2005), la integración económica es el proceso mediante el cual dos o más economías de mercado eliminan entre ellas uno o varios de los elementos que las diferenciaban y que les permitían proteger sus respectivos sistemas productivos. Sin embargo, la integración regional puede alcanzar distintos grados dependiendo que elementos se eliminen, que van desde simples acuerdos comerciales hasta la integración económica plena.⁶

Desde la escuela clásica de la economía internacional, la integración económica

⁶ Dentro de los procesos de integración económica pueden distinguirse diferentes tipos de acuerdos comerciales, que van desde una menor a mayor integración: el acuerdo comercial preferencial, unión aduanera, el mercado común y la integración económica plena. Rubio (1992)

supone un incremento en el tamaño del mercado, por lo que cuando un país o grupo de países están interesados en este tipo de acuerdos es porque esperan que los efectos tanto estáticos como dinámicos, en el corto y en el largo plazo, que se derivan de la integración les proporcionen un mayor nivel de bienestar. Un mercado mayor permite una mayor especialización y división del trabajo, lo que favorece al incremento en la productividad y eficiencia. Sin embargo hay que recordar que la teoría ortodoxa del comercio internacional, establece que el comercio es beneficio para todos los miembros participantes.

Dentro de los efectos positivos de la integración regional que los países participantes esperan obtener es la posibilidad de una mayor especialización productiva, la mejora de los términos de intercambio que se derivan de un aumento en el tamaño del mercado, el mayor aprovechamiento de economías de escala, el incremento en la competencia y el estímulo a la inversión y al progreso técnico. (Riveiro, 2005)

Si recordamos al análisis clásico y neoclásico de competencia perfecta, las ganancias del comercio se derivan de una mayor especialización que sigue el principio de ventaja comparativa, la cual puede basarse en diferencias tecnológicas (modelo ricardiano) o diferencias en la dotación relativa de factores (modelo Heckscher-Ohlin y teorema de Stoper-Samuelson).

Sin embargo, en el caso de competencia imperfecta, la teoría del comercio internacional justifica las ganancias del libre comercio entre países similares en lo que se refiere a las preferencias, a la dotación de factores y la tecnología, cuya producción está sujeta a economías de escala en un contexto de competencia imperfecta.

Los ejemplos más recientes e importantes de este "nuevo regionalismo" se observan con el Acuerdo de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) en 1994, la firma del Mercado Común del Sur (MERCOSUR) en 1991, la profundización de la integración europea que culminó con la formación de la Unión Europea (UE) en noviembre de 1993, los acuerdos euromediterráneos de asociación celebrados entre la UE y siete países del sur del mediterráneo celebrados entre 1998 y 2005.

Dichos acuerdos han llevado hacia mayores niveles de integración económica, es decir a mayores grados de apertura de los mercados. Países como México, Argentina y Brasil quienes han participado en acuerdos de integración regional han experimentado un progresivo proceso de liberalización comercial. Urraca (2013)

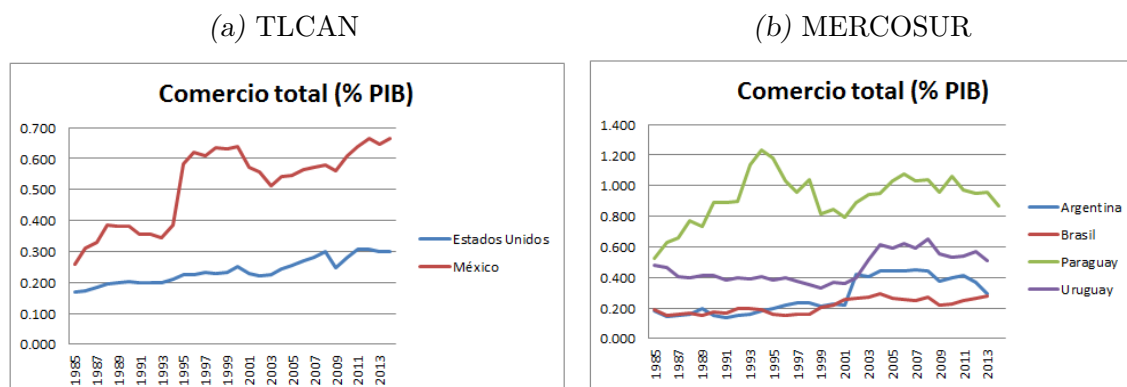
Fig. 2.1: Indicadores de Integración Económica Internacional

	AÑOS	% ingresos arancelarios sobre sector comercial	Tarifas medias ponderadas (%)	Grado de libertad al mercado internacional de capitales (Nota 0-10)	Libertad de comercio internacional (Nota 0-10)	Libertad de comercio internacional ajustada (Nota 0-10)	AÑOS	Índice de apertura (X+M)/PIB (%)
Argentina	1985	12,7	27,0	0,0	1,5	2,9	1985	13,8
	1990	9,9	20,5	0,0	3,3	4,3	1990	11,6
	1995	3,7	10,5	9,5	6,9	6,9	1995	15,9
	2000	3,1	12,6	6,6	6,3	6,3	2000	18,1
	2008	6,6	11,6	4,5	6,4	6,4	2007	38,3
Brasil	1985	3,2	55,6	0,0	1,6	3,0	1985	17,9
	1990	3,7	30,0	0,0	3,6	4,5	1990	11,7
	1995	2,8	12,0	3,6	5,6	5,6	1995	13,1
	2000	4,2	14,4	4,2	6,1	6,1	2000	17,7
	2008	2,1	13,6	4,8	6,4	6,4	2007	21,5
México	1985	2,6	30,0	2,0	4,1	5,0	1985	24,9
	1990	2,0	11,1	5,0	7,1	7,3	1990	32,1
	1995	1,1	12,6	6,4	7,7	7,7	1995	54,2
	2000	0,9	16,2	5,1	7,5	7,5	2000	60,0
	2008	0,9	12,6	4,3	6,9	6,9	2007	55,4

Fuente: Extraído de Urraca(2013) con datos de Gwartney et al., (2010)

La tasa de ingresos arancelarios sobre los ingresos por exportaciones se ha visto reducida en los tres países debido a la disminución arancelaria que han experimentado a partir de que cada país comenzará abrirse al mercado internacional, sin embargo la reducción más fuerte en dicha tasa ha recaído en Argentina, para Brasil y México la caída ha sido de forma moderada. Los aranceles medio ponderados también se han reducido, para Brasil la reducción fue drástica pasando del 55 % a mediados de los ochenta a sólo un poco más de 13 % en 2008. El grado de apertura comercial resulta significativo para México, quien paso de un 25 % en 1985, año en el que ingresa al

Fig. 2.2: Comercio Total en acuerdos de integración asimétrica



Fuente: Elaboración propia con datos de IMF IFS

General Agreement on Tariff and Trade (GATT), a un 55 % en 2007.

Una de las características más importantes de estos acuerdos de integración económica es la asimetría entre sus economías, es decir, que no exige reciprocidad y son habituales entre países con diferentes grados de desarrollo (Maesso, 2011).

Ahora bien, ¿cuál es el efecto de un acuerdo de integración regional sobre los flujos comerciales entre los países miembros? Las gráficas siguientes ilustra la intensidad del comercio entre los países pertenecientes al TLCAN y MERCOSUR. Las gráficas muestran que el comercio total como porcentaje del PIB para ambos acuerdos resulto más favorable para los países más pequeños.⁷

Sin embargo, existen aspectos de la integración regional que se escapan de la teoría clásica del comercio internacional, los cuáles son señalados en el trabajo de Viner (1950). Viner estudia los efectos de una unión aduanera para los flujos comerciales y encuentra dos efectos que afectan de manera contraria al bienestar: En primer lugar existe un efecto creación de comercio, el cual afecta positivamente al bienestar ya que asigna mejor los recursos existentes al sustituir la producción interna por importaciones de los socios a un menor costo, debido a la eliminación de

⁷ En el caso del MERCOSUR, los países ordenados de mayor a menor por nivel de ingreso per cápita y desarrollo económico están liderados por Argentina, seguido de Uruguay, Brasil se ubica en el tercer lugar y por último Uruguay (Masi et al., 2008), para el caso del TLCAN Estados Unidos ocupa el primer lugar, seguido de Canadá, y México

las barreras arancelarias. El segundo efecto es el de desviación del comercio, que supone un bienestar menor, ya que las importaciones procedentes de países que no son miembros de los acuerdos serán sustituidas por importaciones de un socio; lo que provocará una disminución de la renta mundial.

La posibilidad que el efecto creación de comercio se sobreponga al efecto desviación del comercio dependerá de que tan competitivas sean las estructuras productivas de los países que se integran, y de que los costos de transporte entre los países que se integren cada vez sean menores. (Riveiro, 2005).

La liberación del comercio además genera cambios en los términos de intercambio. Los cambios en los términos de intercambio afectan al bienestar de los países socios, que generalmente no se traducen en cambios en el PIB real (Kehoe and Ruhl, 2011)

Quizá el ejemplo más representativo de un acuerdo de integración regional asimétrico sea el Tratado de Libre Comercio de América del Norte celebrado entre México, Estados Unidos y Canadá, debido a que se considera que es el primer acuerdo comercial efectuado entre economías tan asimétricas.

Como ya se ha mencionado antes, los modelos tradicionales de comercio estipulan que tras un acuerdo de integración económica entre países asimétricos, los países pequeños serán los más beneficiados. La evidencia empírica para el caso del TLCAN han demostrado que tras la eliminación de las barreras arancelarias en el caso de México (país chico) si hubo efectos positivos en el bienestar, sin embargo lo que si recalcan es que este aumento en el bienestar no se vio traducido en un mayor crecimiento económico. Tal es el caso de Kehoe and Ruhl (2011) quién encuentra que la liberación comercial favoreció a México en el bienestar, más no hubo tal efecto en el crecimiento.

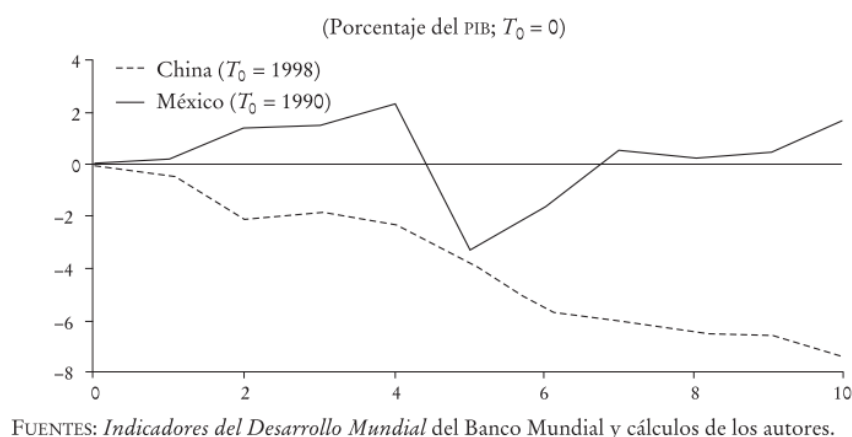
“La razón es que un comercio más libre puede contribuir al crecimiento o no dependiendo de la estructura de ventajas comparativas estáticas que una economía tiene en cierto momento y del potencial dinámico de esa estructura. En otras palabras, un comercio más libre puede promover pautas de especialización más o menos

dinámicas, según la dotación presente de factores productivos de la economía” (Ros, 2008)

Para los países en desarrollo, una de las razones principales que los llevan a abrirse al comercio y posteriormente participar en una integración regional es sin duda la posibilidad de crecimiento económico, ya que la integración les permitirá reducir los costos de la industrialización al acceder a economías de escala, superando de esta manera el problema de los estrechos mercados nacionales, es decir, estos países pueden importar capital y tecnologías modernas de países más desarrollados y de alguna manera cosechar las “ventajas del atraso” (Sachs and Warner, 1995)

Si bien es cierto que uno de los propósitos que justifican la liberación comercial de los países es el de mejorar el desempeño macroeconómico, el acelerar las tasas de crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) entre otras bondades, es importante hacer notar que el bienestar y el crecimiento son dos temas distintos, este trabajo tal y como se mencionó antes, tiene la finalidad de mostrar los efectos de los acuerdos de integración regional en el bienestar más no en el crecimiento económico de los países socios.

Fig. 2.3: Prima por Término de Intercambio



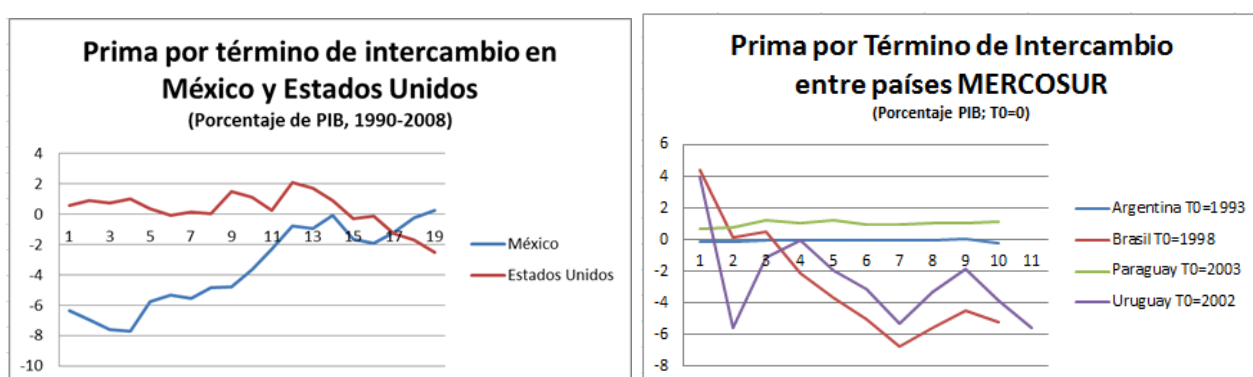
Extraído de Kehoe(2011)

Fuente:

La gráfica anterior presenta la prima por término de intercambio, la cual Kehoe and Ruhl (2011) construye para medir la ganancia relativa del PIB real que un país

obtiene debido a los cambios en los términos de intercambio tras una liberación comercial.

El sentido de presentar la gráfica anterior al igual que lo hizo Kehoe, es demostrar que tras la eliminación de las barreras arancelarias, en este caso México, aumento su bienestar; en comparación con un país como China que no ha tenido una política comercial que favorezca al bienestar. De esta manera en el gráfico se puede apreciar que en China los términos de intercambio se han deteriorado frecuentemente, y de esta manera perjudicando el bienestar de esta economía.



Elaboración propia con *Indicadores del Desarrollo Mundial del Banco Mundial*

Si se repite este ejercicio para el TLCAN y MERCOSUR, puede verse que los países pequeños son los más beneficiados de la eliminación de las barreras arancelarias de cada acuerdo comercial. En el caso del TLCAN es más marcada esta diferencia, si bien la prima por término de intercambio para México muestra una tendencia positiva, lo que demuestra que el país si se ha beneficiado de la apertura, para el caso de Estados Unidos los términos de intercambio se han deteriorado ya que este al ser el país grande obtiene mayores beneficios del comercio al imponer aranceles altos, por lo que al disminuir esta tarifa lo hace en detrimento del bienestar del país grande.

Como puede verse la evidencia empírica demuestra que la apertura comercial y por consiguiente el adherirse a un proceso de integración económica y regional tiene efectos significativos y positivos para la mayoría de los países que participan.

3. MODELO

El análisis de los efectos de la integración regional no es un tema nuevo en la teoría del comercio internacional, sin embargo lo que hasta el momento no se ha hecho es el abordar este análisis desde una perspectiva teórica *ex-ante* en economías que son diferentes en tamaño. El modelo básico de esta tesis, retoma los supuestos básicos de los trabajos de Espinosa (2008) y de Cabrera (2005) para aplicarlos a un entorno *ex-ante* de integración regional en economías de diferente tamaño y analizar los posibles efectos en el bienestar social de ambos países así como el bienestar mundial.

Cabrera (2005), encuentra bajo un modelo de equilibrio parcial que el tamaño de las economías influye en la mejora del bienestar mundial; concluye que la implementación de una política de armonización fiscal del IVA, entre los países de diferente tamaño e integrados económicamente, la mejora potencial en el Sentido de Pareto, bajo un adecuada compensación ponderada por el tamaño de las economías, implica que la cooperación internacional es preferible a la competencia fiscal.

Por su parte, Espinosa (2008), también bajo un modelo de equilibrio parcial y con países asimétricos, encuentra que para la determinación de un impuesto óptimo, el tamaño de las empresas representativas y el poder de mercado de estas en ambos países juega un papel fundamental. Además encontró que las variaciones en el bienestar del país pequeño, el bienestar del país grande y el bienestar mundial dependen del poder de mercado de estas empresas que producen bajo competencia imperfecta.

De esta manera y siguiendo a Espinosa (2008) y a Cabrera (2005) en este capítulo

se desarrolla un modelo oligopólico donde se consideran dos países que difieren en tamaño que no están en libre comercio de bienes, el país doméstico y el país externo, este último definido por *. Existe un único factor de producción en cada país, el trabajo, lo que permite asumir que el país externo tiene una mayor dotación de este factor productivo que lo caracterizara como el país grande¹. La dotación del trabajo mundial está normalizada de tal manera que $l + l^* = 1$. De acuerdo al modelo de Markusen and Venables (1988) el trabajo se ofrece bajo condiciones de competencia perfecta y rendimientos constantes a escala e inelásticamente, de tal manera que el precio del factor trabajo es numerario. La productividad es homogénea entre los países, dadas las condiciones reales del tamaño de las economías.

En cada país existen mercados de bienes en competencia imperfecta, donde se encuentran dos mercados para los bienes finales homogéneos X,Y; donde el bien X es producido por un número fijo de empresas nacionales n, que venden en el mercado tanto interno como externo; y el bien Y producido únicamente por empresas extranjeras m que también vende en ambos mercados.

Los países pese a que comercian, aún no se encuentran en una situación de libre comercio, por lo que se asume que los mercados de bienes son segmentados, lo que significa que las empresas pueden ofrecer a causa de los aranceles y/o cuotas a diferentes precios los mismos bienes producidos. Dado que ambos países tienen barreras al comercio, se asume que implementan medidas a sus políticas con el fin de eliminar o flexibilizar dichas barreras.

Se asumen funciones de utilidad cuasi-lineales para ambos países²

$$U(p, Q) = \frac{\beta l p^2}{2} - \alpha l p + Q \quad (3.1)$$

¹ l y l^* son magnitudes relativas dado que tenemos una función lineal para este factor

² Se supone que las funciones de utilidad en cada país se aproximan a $U = u(X, Y) + \mu$ y $U^* = u(X^*, Y^*) + \mu^*$, donde X y Y son los bienes bajo consideración y μ y μ^* son el gasto en bienes numerarios. El uso de esta aproximación elimina una serie de dificultades, que incluyen los efectos en el ingreso. Por simplicidad también se consideran preferencias idénticas, y por lo tanto los parámetros de demanda son idénticos en ambos países

$$U(p^*, Q^*) = \frac{\beta l^* p^{*2}}{2} - \alpha l^* p^* + Q^* \quad (3.2)$$

donde p y p^* son los precios de ambos países, Q y Q^* son el consumo agregado del bien numerario competitivo en cada país, y $(\alpha \text{ y } \beta) > 0$

Aplicando la identidad de Roy, obtenemos las demandas lineales de ambos países, las cuales son lineales en el precio e independientes de los ingresos:

$$D = l(\alpha - \beta p) \quad (3.3)$$

$$D^* = l^*(\alpha^* - \beta p^*) \quad (3.4)$$

Donde D y D^* son las demandas domésticas y extranjera respectivamente.

De tal manera que dada la existencia de n y m empresas, las demandas para el país domésticos es igual a la producción para consumo local combinada de sus n empresas, más la producción destinada a la exportación combinada con las m empresas del país extranjero, esto es:

$$D = nX + mY \quad (3.5)$$

De manera similar para el país grande

$$D^* = nX^* + mY^* \quad (3.6)$$

3.1. El modelo: el caso de un arancel

Bond and Park (2002), analizan la fase transitoria de la eliminación de los aranceles hacia el libre comercio ,mientras el acuerdo comercial tiene vigencia, remarca

que este periodo de transición es una característica destacada de este tipo de acuerdos. La asimetría del modelo, obliga a que el acuerdo comercial sea no estacionario y que el arancel sea positivo para un país que es limitado (país pequeño) en incentivos para desviar el arancel en la primera etapa; con el tiempo la recompensa del país de incentivos limitados aumenta sus beneficios y la tarifa se puede reducir asintóticamente a cero. Su trabajo utiliza métodos recursivos para caracterizar la frontera de rentabilidad de acuerdos comerciales autoimpuesta entre países asimétricos; demuestran que en los puntos de la frontera donde la restricción de incentivos únicos del país se une, el acuerdo eficiente será no estacionario que comienza con una distorsión comercial positiva, pero que finalmente llega al libre comercio.

Dados los supuesto anteriores es fácil determinar la función general de beneficios de las empresas representativas tanto para el país pequeño como para el país grande, en donde cada empresa decide qué proporción de los bienes será producidos para el consumo doméstico y que proporción será exportada:

$$\pi = (P - c)X + (P^* - c - t - T^*)X^* \quad (3.7)$$

$$\pi^* = (P^* - c)Y^* + (P - c - t - T)Y \quad (3.8)$$

Donde T y T^* es el arancel impuesto por el país doméstico y extranjero respectivamente, t y t^* son los costos de transporte, por simplicidad y bajo el cumplimiento de los supuestos el costo marginal c es constante.

Cada empresa tiene una percepción de Cournot, es decir cada empresa toma la producción como dada mientras maximiza su propia producción.

Bajo las condiciones anteriores, y asumiendo que cada empresa decide que proporción del bien consume localmente y que proporción importa. Bajo los supuestos

de Cournot-Nash, las condiciones de maximización de primer orden

$$\frac{\partial \pi}{\partial X} = 0 \quad (3.9)$$

$$\frac{\partial \pi}{\partial X^*} = 0$$

y

$$\frac{\partial \pi^*}{\partial Y} = 0 \quad (3.10)$$

$$\frac{\partial \pi^*}{\partial Y^*} = 0$$

De lo cual se obtienen las soluciones para las variables X, X^*, Y, Y^*

$$X = \frac{l}{b(m+n+1)} [(m+1)(a-c) - m(a-c-t-T)] \quad (3.11)$$

$$X^* = \frac{l^*}{b(m+n+1)} [(m+1)(a-c-t-T^*) - m(a-c)] \quad (3.12)$$

$$Y = \frac{l}{b(m+b+1)} [(n+1)(a^*-c-t-T) - n(a^*-c)] \quad (3.13)$$

$$Y^* = \frac{l^*}{b(m+n+1)} [(n+1)(a^*-c) - n(a^*-c-t-T^*)] \quad (3.14)$$

donde $b = 1/\beta$, $a = \alpha/\beta$, $a^* = \alpha^*/\beta$

Las soluciones de forma cerrada para las variables óptimas se obtienen al sustituir (3.11), (3.12), (3.13) y (3.14) en (3.7) y (3.8)

$$\pi = bX^2 + bX^{*2} \quad (3.15)$$

$$\pi^* = bY^2 + bY^{*2} \quad (3.16)$$

3.1.1. Estática Comparativa

Una vez descritas las propiedades del modelo, se procede a analizar la estática comparativa de los aranceles sobre las variables claves, después de ajustar el modelo, se considerarán los efectos de los aranceles domésticos sobre el excedente del consumidor y el ingreso arancelario.

El bienestar del país pequeño como el del país grande están definidos por la suma de tres componentes: excedente del consumidor, excedente del productor y por el ingreso arancelario, definidos por las siguientes ecuaciones:

$$W = n\pi + CS + mTY \quad (3.17)$$

$$W^* = m\pi^* + CS^* + nT^*X^*$$

Para que sea aún más visible los efectos de una variación en los aranceles en el bienestar de ambas economías, es necesario analizar el cambio en T y en T^* de cada uno de los bienes comercializables, de esta manera diferenciando (3.14) a (3.17) con respecto a T y T^* , tenemos:

$$\frac{\partial X}{\partial T} = \frac{lm}{b(n+m+1)} > 0 \quad (3.18)$$

$$\frac{\partial X^*}{\partial T} = 0 \quad (3.19)$$

$$\frac{\partial Y}{\partial T} = -\frac{l(m+1)}{b(m+n+1)} < 0 \quad (3.20)$$

$$\frac{\partial Y^*}{\partial T} = 0 \quad (3.21)$$

$$\frac{\partial X}{\partial T^*} = 0 \quad (3.22)$$

$$\frac{\partial X^*}{\partial T^*} = -\frac{l^*(m+1)}{b(m+n+1)} < 0 \quad (3.23)$$

$$\frac{\partial Y}{\partial T^*} = 0 \quad (3.24)$$

$$\frac{\partial Y^*}{\partial T^*} = \frac{l^*n}{b(m+n+1)} > 0 \quad (3.25)$$

Como puede verse en las ecuaciones anteriores, un incremento del arancel del país chico aumenta la producción para el consumo doméstico, y reduce las importaciones del exterior provenientes del país grande. En este caso el arancel provoca una ventaja competitiva en la producción de bienes domésticos (X) sobre los bienes importados (Y). Esto puede verse en (3.20) y (3.22)

Debido a que en este caso, estamos tomando a las empresas de manera constante, no existen efectos por el incremento en T sobre los bienes del país grande X^* , Y^* , de la misma manera que en el incremento de T^* sobre los bienes del país chico X , Y .

En el caso de un aumento del arancel por parte del país grande T^* , se alienta una ventaja competitiva en la producción del bien local Y^* sobre los bienes importados, dado que un aumento del arancel disminuye la cantidad de X^* .

De (3.5) y (3.6), se obtienen los cambios en la demanda de cada país dada las variaciones en los aranceles. De esta manera, tomando las ecuaciones (3.5) y (3.6) y usando (3.20) a (3.27), tenemos:

$$\frac{\partial D}{\partial T} = -\frac{ml}{b(m+n+1)} < 0 \quad (3.26)$$

$$\frac{\partial D^*}{\partial T} = -\frac{nml^*}{b(m+n+1)} < 0 \quad (3.27)$$

Un incremento en T^* reducirá la demanda del país pequeño debido a la caída de las importaciones a pesar del incremento en la producción para el consumo local. De

la misma manera sucede con el país extranjero, un aumento en T^* reduce la demanda debido a la disminución de importaciones provenientes del exterior sin importar la ventaja competitiva en la producción local.

Sin embargo, al comparar ambas ecuaciones es evidente que $\frac{\partial D}{\partial T} > \frac{\partial D^*}{\partial T^*}$, lo que hace que variaciones en los aranceles tiene un impacto mucho mayor en el país grande, de esta manera disminuciones en las tarifas aumentan en mayor medida la demanda del país grande y aumentos en las tarifas repercuten en mayor grado a la demanda de este país.

El siguiente paso es determinar el cambio en el excedente del consumidor debido a variaciones tanto en T como en T^* . Definiendo el excedente del consumidor como:

$$Cs = \frac{bD^2}{2} \quad (3.28)$$

$$Cs^* = \frac{bD^{*2}}{2} \quad (3.29)$$

y usando (3.28) y (3.29), tenemos:

$$\frac{\partial CS}{\partial T} = \frac{lm[nX + mY]}{(m + n + 1)} < 0 \quad (3.30)$$

$$\frac{\partial CS^*}{\partial T^*} = \frac{l^*n[nX^* + mY^*]}{(m + n + 1)} < 0 \quad (3.31)$$

La lógica se puede entender con las líneas anteriores.

El impacto en el cambio de los aranceles sobre los beneficios de las empresas o el excedente del productor se puede ver en la derivación de (3.10) y (3.11) y usando de (3.20) a (3.27):

$$\frac{\partial \Pi}{\partial T} = \left[\frac{m}{b(m + n + 1)} \right] Y(m + n + 1) < 0 \quad (3.32)$$

$$\frac{\partial \Pi^*}{\partial T^*} = \left[\frac{n}{b(n+m+1)} \right] X^*(m+n+1) < 0 \quad (3.33)$$

En este caso cualquier disminución en los aranceles, reduce los costos marginales de producción, y por lo tanto la producción se ve favorecida, al mismo tiempo que se incrementa la competitividad de ambos países, con lo cual se incentivan las exportaciones; por tanto, los beneficios de las empresas domésticas crecen; además del aumento de la producción lo que provoca que aumenten los beneficios de las empresas.

Finalmente, tenemos la derivación del ingreso arancelario, usando nuevamente (3.20) a (3.27) en el último término de las funciones de bienestar descritas en (3.19)

$$\frac{\partial mTY}{\partial T} = -\frac{m[Tl(n+1)]}{b(m+n+1)} < 0 \quad (3.34)$$

$$\frac{\partial nT^*X^*}{\partial T^*} = -\frac{nT^*l^*}{b(m+n+1)} < 0 \quad (3.35)$$

Evidentemente al disminuir las tarifas en cada país se incentiva el ingreso de importaciones procedentes del exterior, por lo que el ingreso arancelario aumenta.

Dada la asimetría del modelo en este caso, el razonamiento es válido para ambos países.

3.1.2. Tarifa óptima

Una vez que se ha mostrado la estática comparativa, se procede a analizar la determinación de los aranceles óptimos para cada país.

Si se tienen en cuenta los efectos de los aranceles en cada uno de los componentes de las funciones de bienestar, es posible establecer políticas óptimas que se derivan del arancel óptimo, de esta manera hacemos $\frac{\partial W}{\partial T} = 0$ y $\frac{\partial W^*}{\partial T^*} = 0$ y despejamos T

y T^* , tenemos:

$$\frac{\partial W}{\partial T} = \frac{lm[nX + mY]}{(m+n+1)} + \left[\frac{m}{b(m+n+1)} \right] Y(m+n+1) - \frac{m[Tl(n+1)]}{b(m+n+1)} \quad (3.36)$$

$$\frac{\partial W^*}{\partial T^*} = \left[\frac{n}{b(n+m+1)} \right] X^*(m+n+1) + \left[\frac{n}{b(n+m+1)} \right] X^*(m+n+1) - \frac{nT^*l^*}{b(m+n+1)} \quad (3.37)$$

despejando de las ecuaciones anteriores T y T^* :

$$T = \frac{b(nX - mY)l + b(m+n+1)Y}{l(n+1)} > 0 \quad (3.38)$$

$$T^* = \frac{b(mY^* - nX^*)l + b(m+n+1)X^*}{l(m+1)} > 0 \quad (3.39)$$

Ambas son inequívocamente positivas debido a que como se pudo observar con anterioridad $\frac{\partial X}{\partial T} > 0$, $\frac{\partial Y}{\partial T} < 0$, $\frac{\partial X^*}{\partial T^*} < 0$, $\frac{\partial Y^*}{\partial T^*} > 0$ y además existe una ventaja competitiva del bien producido localmente sobre el bien que viene del exterior ($X > Y$) y ($Y^* > X^*$)

3.1.2.1. Reducción infinitesimal uniforme

Una vez que se han obtenido los valores óptimos de los aranceles y los valores en el bienestar de cada país, el siguiente paso es a analizar el efecto en el bienestar a partir de reducciones infinitesimales de las tarifas óptimas cuando los valores iniciales son los valores óptimos en el juego de equilibrio.

Debido a que las tasas de las tarifas son simétricas entre los países, las reducciones en éstas cumplen la siguiente condición:

$$\partial T = \partial T^* = -\rho$$

Donde ρ es un número infinitesimalmente pequeño positivo.

La característica principal de los acuerdos de libre comercio entre países es que no se especifica la eliminación inmediata de las tarifas arancelarias, sino de manera contraria, suelen tener un período de fase transitoria en la que los aranceles se reducen gradualmente hacia el libre comercio.

Mussa (1984), señala que la eliminación inmediata de los aranceles será óptima cuando los países pueden comprometerse a tasas arancelarias y no existen distorsiones en mercados de bienes y factores, ya que las decisiones tomadas por los propietarios de los factores (incluso en la presencia de los costos de ajuste) será socialmente eficiente. Mussa en su trabajo examina la trayectoria en el tiempo de la tasa arancelaria para una economía pequeña y abierta que ha decidido pasar de la protección de las industrias competidoras al libre comercio, donde la preocupación por los efectos de redistribución del ingreso de las reducciones en la tasa arancelaria proporciona una justificación general para un movimiento gradual hacia el libre comercio; asume el supuesto de que la economía está libre de distorsiones, el cual es clave para demostrar la conveniencia del libre comercio como política comercial estática, sin embargo este supuesto no sería válido si alguno de los países involucrados en el acuerdo comercial tiene poder de mercado en algún sector de sus exportaciones o importaciones, en este caso tal como señala Mussa el libre comercio no es en general la mejor política comercial estática.

Así el objetivo principal de los países pequeños a través de estos acuerdos es obtener reducciones de los aranceles así como de otras formas de protección contingente, con el fin de llevar a los mejores términos los beneficios del comercio. Para los países grandes, por el contrario, las ganancias en términos de aranceles son generalmente reducidos, que generalmente no se ven reflejados directamente en su función de bienestar Bond and Park (2002).

De esta manera sustituyendo los valores de las tasas óptimas de (3.38) y (3.39)

por los diferenciales del bienestar en (3.40) y (3.41)

$$\partial W = Cs\partial T + n\pi\partial T + mTY\partial T \quad (3.40)$$

$$\partial W^* = Cs\partial T^* + m\pi\partial T^* + nT^*X^*\partial T^* \quad (3.41)$$

y haciendo algunas manipulaciones, tenemos los siguientes resultados:

$$\partial w = -\rho\varphi \left[A_1 + \frac{mlA_2}{b} + \frac{mlyA_3}{(n+1)} \right] - 2my > 0 \quad (3.42)$$

$$\partial w^* = -\rho\varphi \left[A_1^* + \frac{nl^*A_2^*}{b} + \frac{mnl^*x^*A_3^*}{(n+1)} \right] - 2nx^* < 0 \quad (3.43)$$

Donde:

$$\varphi = \frac{1}{(m+n+1)} > 0$$

$$A_1 = (nx - my)m(nx - l) - mnx + myl(m) < 0$$

$$A_2 = (n+1) + n(a-c) > 0$$

$$A_3 = (nm) > 0$$

$$A_1^* = mnl^*[(m+1)y^* + nx^*] - nx^*[nm + nl^* + mn(my^*)] > 0$$

$$A_2^* = [(m+1) - m(a^* - c)] > 0$$

$$A_3^* = (nm) > 0$$

De la ecuaciones (3.44) y (3.45) se puede observar que el valor del bienestar para cada país depende la relación existente entre las funciones de demanda y las cantidades optimas de producción de cada país.

Sin embargo de estos resultados se desprende un análisis interesante.

Partiendo de la tasa optima de la tarifa arancelaria, una reducción infinitesimal uniforme $-\rho$ produce los siguientes resultados:

a) El valor del bienestar será siempre positivo para el país domestico siempre si y

sólo si el número de las empresas domésticas sea mayor que el de las empresas extranjeras, es decir, $n > m$

- b) El valor del bienestar será siempre positivo para el país extranjero si y sólo si el número de las empresas extranjeras es mayor que el de las empresas domésticas, es decir, $m > n$

El resultado en (3.44) y (3.45) nos lleva a lo siguiente: el bienestar del país pequeño (grande) depende de la tasa óptima que cada país desee aplicar, del poder de mercado de las empresas representativas, pero además de las condiciones de ventajas competitivas entre los bienes producidos. Como puede observarse, la reducción infinitesimal propuesta por el país pequeño provoca un aumento en el bienestar debido a aumento en los ingresos arancelarios y un aumento en el excedente del consumidor. Sin embargo en el país grande la variación en el bienestar es negativa, debido a que la reducción infinitesimal provoca una reducción en la producción para este país, dicha reducción en la producción es mayor que los aumentos en los ingresos arancelarios y en el excedente del consumidor. Como se recordara, los países grandes en acuerdos asimétricos tienen la capacidad de mejorar sus términos de intercambio al imponer un arancel, porque pueden explotar su poder de monopolio-monopsonio en los mercados mundiales Chacholiades (1993). Al analizar el bienestar mundial, tenemos:

$$\partial(w + w^*) = -\rho\varphi[A_1 + A_1^* + \frac{mlA_2 + nl^*A_2^*}{b} + \frac{mlyA_3 + mnlx^*A_3^*}{(n+1)}] - 2(my + nx^*) \quad (3.44)$$

De (3.46) puede inferirse que el bienestar mundial depende del poder de mercado del país pequeño así como del país grande, sin embargo el signo de esta variación del bienestar mundial dependerá del tamaño relativo del país pequeño.

De tal manera que los primeros resultados de la integración regional entre estos dos países asimétricos es que el país pequeño siempre sale beneficiado, el bienestar

del país grande depende del tamaño relativo del país chico, de esta manera, una economía doméstica relativamente pequeña provoca que el bienestar del país grande y la economía mundial sean negativos. Por lo que se puede deducir que tan pronto ambos países se aproximen en tamaño, una reducción infinitesimal será una mejora de Pareto.

Sin embargo, si se considera que existe un nivel de crítico de la economía (l) que se define como:

$$l = \frac{l^*}{n}$$

El bienestar del país grande seguira siendo decreciente, sin embargo y el bienestar global será positivo, es decir, una mejora en el bienestar mundial. En este caso lo que tenemos es una mejora en el bienestar potencial de Pareto.

Una alternativa para lograr acuerdos comerciales es a través de reducciones arancelarias reciprocas, tal como los resultados que se obtuvieron con anterioridad, donde el centro de negociación está sobre el equilibrio de las concesiones arancelaria que logran la eficiencia para ambos países y da a cada país los incentivos suficientes para cumplir con sus obligaciones.

Los resultados obtenidos en esta sección muestran que cuando estamos en un equilibrio de Cournot-Nash, se cumple el supuesto básico del comercio internacional, es decir, el país pequeño sale beneficiado; sin embargo para el país grande los resultados dependen tanto del peso de las empresas representativas como de un nivel crítico de empleo. Para el bienestar mundial, a pesar de que los efectos sean decrecientes en el país extranjero, tendrá una mejora potencial de Pareto.

3.1.2.2. Reducción proporcional uniforme

. Una reducción proporcional uniforme es un cambio en la política comercial en la que se toma en cuenta una proporción de la política comercial inicial para cada país.

Una reducción proporcional uniforme está dada por:

$$\partial T = -\partial\sigma T \quad (3.45)$$

$$\partial T^* = -\partial\sigma T^*$$

donde $\sigma > 0$ es un valor pequeño. Los valores T y T^* son los óptimos de la política comercial.

Al igual que con la reducción infinitesimal, se parte de las ecuaciones de bienestar nacional y extranjera (país chico y país grande). Sin embargo dado que T y T^* , la reducción proporcional uniforme y la reducción infinitesimal uniforme producen los mismos resultados.

3.1.3. Equilibrio de Stackelberg

En esta sección se examinan los efectos de una reducción arancelaria bajo el modelo de Stackelberg; al igual que en el caso anterior, se supone que tanto el país doméstico (pequeño) como el país extranjero (grande) imponen un arancel de importación. Un equilibrio de Stackelberg es el resultado de un "juego sucesivo" entre dos jugadores, donde un jugador (que fungirá como líder), anticipando la mejor respuesta del otro jugador (quien será el seguidor), no puede obtener una mejor estrategia para sí mismo cambiando de estrategia.

Motta (2007), a través de un juego secuencial no cooperativo de Stackelberg con base en la evidencia empírica de acuerdos comerciales de Brasil y Estados Unidos, concluye que es altamente improbable que se realice un acuerdo de libre comercio entre países asimétricos debido a la baja capacidad del país pequeño; como consecuencia el poder negociación desigual de la economía grande eventualmente elimina las ganancias mínimas para la economía pequeña, mitigando el Tratado de Libre Comercio.

Para el caso del modelo analizado, dada la asimetría entre el país grande y el

país pequeño, el proceso de negociación no es posible, si no es mediante un juego no cooperativo de Stackelberg. A partir de entonces, la economía grande es el líder de Stackelberg y maximiza sus beneficios en comparación con la negociación del equilibrio de Cournot-Nash.(Motta, 2007). El Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA) es un claro ejemplo de relaciones comerciales asimétricas, desde su creación en 1990 treinta y cuatro países han llevado a cabo negociaciones comerciales, en la figura 3.1, puede observarse la distribución asimétrica del PIB entre los países miembros del ALCA. La abstracción del proceso de negociación real entre los miembros del ALCA, refleja los posibles efectos en el bienestar de una relación comercial asimétrica.

Fig. 3.1: Distribución asimétrica del PIB entre los miembros del ALCA

Countries / Regional Blocs	Agriculture (%GDP)	Industry (%GDP)	Services (%GDP)	Total (US\$ billions)
South America	7,9	30,7	61,4	1.406,31
Mercosur	7,6	29,9	62,5	1.063,22
Brazil	8,6	30,6	60,8	751,50
Argentina	4,6	28,2	67,1	283,17
Chile	8,4	34,2	57,4	67,47
Central America	13,9	27,9	58,2	97,39
NAFTA	..	..	..	10.270,73
Mexico	5,0	28,2	66,8	483,74
Canada	..	..	..	634,90
United States	..	..	..	9.152,10
Total				11.774,43

Fuente: Extraído de Motta(2007) con datos del Banco Mundial (2001)

Como puede observarse, por lo general las relaciones comerciales asimétricas, están envueltas en una estructura de Líder - Seguidor. En este caso, Los Estados Unidos representan casi el 80 por ciento del PIB del continente americano, posicionándolo de forma natural como el líder, en un equilibrio de Stackelberg, el resto de los países asumirían la posición de seguidores.

Así pues, el equilibrio de Stackelberg sugiere que las decisiones se toman secuencialmente, donde el líder (país grande) toma su decisión primero y sabe que el

seguidor (país chico) observa su decisión para determinar la suya, de tal manera que el seguidor se queda con la demanda remanente. Dado que este juego es secuencial, el país grande sabe que el país chico va a producir x en función de y e importar x^* en función de y^* . Es decir, sabe que la economía pequeña producirá e importará:

$$\begin{aligned} x &= \frac{l(a-c)}{b(n+1)} - \frac{my}{(n+1)} \\ x^* &= \frac{l^*(a^* - c - t^* - T^*)}{b(n+1)} - \frac{my^*}{(n+1)} \end{aligned} \quad (3.46)$$

sustituyendo y las funciones de reacción en la función de beneficios del país grande expresada en la ecuación (4.8), y despejando respecto a y e y^* , se obtienen las cantidades óptimas para cada país respectivamente.

$$x^s = \frac{l}{b} \left[\frac{(n(a-c) + (2a - 2c - t - T)mn - m(a-c-t-T))}{(n+1)(mn+n)} \right] \quad (3.47)$$

$$x^{s*} = \frac{l^*}{b} \left[\frac{(a^* - c - t - T)n - m(a-c) + mn(a-c-2t^*-2T^*)}{(n+1)(n+mn)} \right]$$

$$y^s = \frac{l}{b} \left[\frac{(a-c-t-T)(n+1) - n(a-c)}{n+mn} \right]$$

$$y^{s*} = \frac{l^*}{b} \left[\frac{(a^* - c)(n+1) - n(a-c-t^*-T^*)}{(n+mn)} \right]$$

Por lo tanto las ecuaciones expresadas en (4.23) representan el equilibrio de Stackelberg, con y, y^* como las funciones de reacción del país extranjero (líder) y x, x^* como las funciones de reacción del país doméstico (seguidor).

3.1.3.1. *Estática comparativa*

Dadas las cantidades óptimas, el siguiente paso es analizar el efecto de T y T^* sobre cada bien producido. Así tenemos:

$$\frac{\partial x^s}{\partial T} = \frac{lm(n-1)}{b[(n+1)(mn+n)]} > 0 \quad (3.48)$$

$$\frac{\partial x^s}{\partial T^*} = 0 \quad (3.49)$$

$$\frac{\partial y^s}{\partial T} = -\frac{l(n+1)}{b(n+mn)} \quad (3.50)$$

$$\frac{\partial y^s}{\partial T^*} = 0 \quad (3.51)$$

$$\frac{\partial x^{s*}}{\partial T^*} = -\frac{l^*n(2m+1)}{b[(n+1)(n+mn)]} < 0 \quad (3.52)$$

$$\frac{\partial y^{s*}}{\partial T^*} = \frac{l^*}{b(m+1)} > 0 \quad (3.53)$$

El bienestar del país grande como del chico, se define como la suma del excedente del consumidor más los beneficios de la empresa más la recaudación del gobierno por medio del arancel, mismo que se puede apreciar en la ecuación (4.16). De tal modo que si diferenciamos

$$\frac{\partial W}{\delta T} = \frac{\partial C_s}{\partial T} + \frac{\partial \Pi_n}{\partial T} + \frac{\partial mTY}{\partial T} \quad (3.54)$$

$$\frac{\partial W^*}{\partial T^*} = \frac{\partial C_{s^*}}{\partial T^*} + \frac{\partial \Pi^*m}{\partial T^*} + \frac{\partial nT^*x^*}{\partial T^*} \quad (3.55)$$

$$\frac{\partial W}{\partial T} = \frac{l}{(n+mn)} \left[\frac{nx}{(n+1)} + my + \frac{2mn(1-n)(x)}{(n+1)} - \frac{mT(n+1)}{b} \right] \quad (3.56)$$

$$\frac{\partial W^*}{\partial T^*} = \frac{l^*}{(n+mn)} \left[\frac{nx^*}{(n+1)} + my^* - \frac{nT^*(2m+1)}{b(n+1)} \right] + \frac{2ml^*y^*}{(m+1)} \quad (3.57)$$

Analizando los efectos del arancel a partir de los componentes de la función de bienestar:

El excedente del consumidor

$$\left[\frac{lnx}{(n+mn)(n+1)} + my \right] \partial T < 0 \quad (3.58)$$

El efecto más obvio de un arancel se genera sobre los precios domésticos, de tal forma que un aumento de este aumenta los precios domésticos en detrimento del excedente del consumidor.

La utilidad de las empresas domésticas

$$\left[\frac{l}{(n+mn)} \frac{2mn(1-n)(x)}{(n+1)} \right] \partial T > 0 \quad (3.59)$$

En este caso, un aumento del arancel aumenta los precios relativos de los bienes importables, lo que disminuye el valor de la producción a los precios mundiales. La reducción del valor de la producción provocará la disminución del bienestar del país doméstico.

La utilidad de las empresas extranjeras

$$\left[\frac{2ml^*y^*}{(m+1)} \right] \partial T > 0 \quad (3.60)$$

En este caso, debido a que los aranceles del país grande son los suficientemente sustanciales como para influir en los precios internacionales, un aumento en el arancel aumentará la producción del bien homogéneo de dicho país. El país grande tiene la

capacidad de mejorar sus términos de intercambio al imponer un arancel, porque explota su poder de monopolio-monopsonio en los mercados mundiales. (Chacholiades, 1993)

El ingreso arancelario.

$$-\left[\frac{lmT(n+1)}{b(n+mn)}\right]\partial T < 0 \quad (3.61)$$

En presencia de un arancel, el gasto agregado de los bienes exportables e importables debe ser mayor que el ingreso que se reciben directamente los factores de producción, precisamente en el monto del ingreso arancelario. De esta manera dado el resultado, un aumento en el arancel, disminuye el ingreso arancelario del país pequeño.

3.1.3.2. Arancel óptimo

Una vez determinadas las cantidades óptimas y teniendo en cuenta los efectos del arancel en cada uno de los componentes de la función de bienestar descrita en la ecuación (4.16), se puede proceder a encontrar la tarifa óptima al hacer,

$$\begin{aligned} \frac{\partial W}{\partial T} &= 0 \\ \frac{\partial W^*}{\partial T^*} &= 0 \end{aligned} \quad (3.62)$$

Si calculamos dichas derivadas, igualando a cero y despejando para T y T^* tenemos:

$$\begin{aligned} T^s &= \frac{b}{m(n+1)} \left[\frac{(nx+my)}{(n+1)} + \frac{2mn(1-n)x}{(n+1)} + my \right] > 0 \\ T^{s*} &= \frac{l}{(2m+1)} \left[b(n+1)(nx^*+my^*) + 2mny^* \right] > 0 \end{aligned} \quad (3.63)$$

donde $T^{s*} > T^s$

La cual es positiva para ambos países y se puede comprobar con la estática comparativa que se realizó en el apartado anterior.

3.1.3.3. Reducciones infinitesimales

El siguiente paso será analizar el efecto de esta variación sobre el bienestar de cada uno de estos países así como también en el bienestar mundial.

De esta manera el efecto mundial y en cada país está dado por los siguientes resultados,

$$\partial W = -mb \left[\frac{1}{(n+1)m(n+1)} \frac{nl[mn + m(a-c-t)]}{b(n+1)(mn+n)} - \frac{2mn(1-n)l[mn + m(a-c-t)]}{b(n+1)(mn+n)(n+1)m(n+1)^2} \right] \quad (3.64)$$

$$\begin{aligned} \partial W^* = \frac{1}{b(n+1)(mn+1)} & \left\{ \frac{n}{2m+1} \left[b(n+1) \frac{2mnl^*[n(a^*-c-t)]}{b(mn+n)} \right] + \right. & (3.65) \\ & \left. \left[\frac{ml^*n(a^*-c-t)}{b(nm+n) + nl^*[2mn(a^*-c-2t-2) - n]} \right] b(n+1)(mn+n) \right\} \end{aligned}$$

donde $\partial W < \partial W^*$

En este caso el efecto de un arancel para el país pequeño es negativo, sin embargo es positivo para el país grande, debido a que un arancel mejora los términos de intercambio para la economía extranjera. Los resultados anteriores confirman la premisa de Motta (2007), donde los beneficios de acuerdos entre países asimétricos son negativos para los países pequeños debido a su restringido poder de negociación.

4. CONCLUSIONES

En este trabajo por medio de un modelo de equilibrio parcial de competencia imperfecta se muestra la interacción entre dos países asimétricos, uno chico y el otro grande, que están tratando de integrarse regional y económicamente, cuyo primer paso es la eliminación de las barreras al comercio a partir de reducciones infinitesimales de los aranceles óptimos de cada país. La aportación principal de este trabajo reside en el análisis del bienestar mundial cuando los países se encuentran en un juego simultáneo de Cournot o en uno secuencial de Stackelberg.

Para desarrollar esta aportación, se tomó como referencia un modelo de oligopolio con países asimétricos de Espinosa (2008) y de Cabrera (2005), para analizar de manera coordinada el cambio en el bienestar de cada país y mundial generado por los diferentes equilibrios de Nash, proponiendo una reducción infinitesimal distinta para cada equilibrio a partir de una tasa óptima de arancel distinta en cada equilibrio.

De esta manera, los resultados en el bienestar mundial difieren dependiendo del equilibrio que se proponga. En el caso de un juego de Cournot, el bienestar del país pequeño invariablemente será siempre positivo, de acuerdo a lo que establecen tanto las teorías ortodoxas del comercio como la nueva teoría del comercio internacional y la evidencia empírica existente; sin embargo para el país grande los efectos en el bienestar de una reducción infinitesimal es negativo debido a que al país grande le conviene de cierta manera establecer aranceles más altos para poder explotar su poder de monopolio-monopsonio al influir en los términos de intercambio, en lo que respecta al bienestar mundial el efecto de la eliminación de las barreras arancelarias no está claro, pues este depende en gran parte del "nivel crítico de la economía" del

país pequeño, es decir, el tamaño relativo del país pequeño es importante en el sentido de que este tiene una economía relativamente pequeña afectara al bienestar mundial, haciendo que invariablemente el efecto total de reducir los aranceles a nivel global sea negativo. Por lo que en este caso nos encontramos en una mejora potencial de Pareto.

En el caso de un juego secuencial de Stackelberg los resultados son completamente diferentes, pues el efecto de las reducciones infinitesimales en el bienestar del país pequeño siempre será negativo tanto por su restringido poder de negociación como por el encasillamiento y especialización en sectores productivos de interés para el país grande. Para la economía grande el efecto invariablemente será positivo debido a que actúa como líder del mercado, favoreciendo la posibilidad de negociar los términos de intercambio que maximicen su bienestar. El bienestar mundial en este caso siempre es positivo dado a que el efecto positivo del país grande domina a la variación en el bienestar del país pequeño, en este caso también la mejora en el bienestar mundial es potencial de Pareto.

Para un caso de rendimientos crecientes a escala, el resultado no es diferente del resultado con rendimientos constantes a escala, pues internamente los mercados trabajan con rendimientos crecientes y en el exterior con rendimientos constantes. Si ambos mercados trabajasen con los mismos rendimientos (crecientes) al final lo que se obtendría es un ejercicio con un monopolio para cada país, con lo que al final después de realizar todo el ejercicio tendríamos el mismo resultado.

Con un modelo de competencia perfecta lo que se hubiera obtenido es la comprobación de lo que ya existe teóricamente, en donde ambos países se benefician mutuamente y es el país pequeño quién más resulta beneficiado por lo que esta parte en la modelación de este trabajo resulta limitante para explicar la realidad de un acuerdo de integración asimétrica.

Sin embargo con estos resultados, no significa que un país grande y un país pequeño no deban negociar, pues la experiencia empírica habla por sí sola, los países

grandes y chicos tratarán de integrarse para maximizar los efectos del comercio en el bienestar o en la aceleración del crecimiento económico.

5. RECOMENDACIONES DE POLÍTICA ECONÓMICA

Las políticas arancelarias son el instrumento mediante el cual los gobiernos de cada país definen sus estructuras de aranceles óptimos que rigen el comercio de bienes, la fijación de aranceles, y a su vez indican en el comportamiento de los flujos comerciales de un país con el resto del mundo.

Dado que los efectos en el bienestar mundial son mejorías potenciales en el sentido de Pareto y que en la realidad el equilibrio dominante es un juego de Stackelberg, el siguiente paso al llevarse a cabo la eliminación de las barreras arancelarias y de acuerdo con la literatura es la armonización fiscal de los países miembros de la integración regional. Sin embargo dicha armonización dependerá del tamaño relativo de cada país, dado que a partir del tamaño de la economía se desprende la capacidad de los países para manipular los términos comerciales a partir de los aranceles; del poder de negociación de los socios comerciales el cuál depende de la especialización de los sectores productivos de cada país.

El poder de negociación es relevante para el país pequeño ya que este poder en los acuerdos regionales existentes debido a que las economías pequeñas comprometen su especialización en los sectores de interés de su gran socio comercial afectando de manera negativa el bienestar.

En este sentido los países pequeños deben de ampliar su especialización productiva en sectores estratégicos de crecimiento y no sólo en sus sectores de exportación, tal como lo dice McLaren (1992), los socios comerciales pequeños se desvían hacia una “irreversible” especialización en los sectores productivos de interés del país grande lo que afecta negativamente el bienestar y con ellos el desarrollo de este.

Bibliografía

- Anderson, J. and Neary, P. (1994). Measuring the Restrictiveness of Trade Policy. *The World Bank Economic Review*, 8(2):151–169.
- Bond, E. and Park, J.-H. (2002). Gradualism in with Trade Agreements Asymmetric Countries. *Oxford Journals*, 69(2):379–406.
- Cabrera, G. (2005). Armonización fiscal del iva entre economías de diferente tamaño. *EconoQuantum*, 2(1870-6622):37–62.
- Chacholiades, M. (1993). *Economía Internacional*. Mc Graw Hill, 2 edition.
- Espinosa, R. (2008). Integración México – Union Europea : Una conjetura con enfoque teórico desde una perspectiva fiscal. *Cuadernos Iberamericanos de Integración*, pages 93–116.
- Ethier, W. J. (1998). Regionalism in a Multilateral World. *Journal of Political Economy*, 106(6):1215–1245.
- Frenkel, J., Razin, A., and Sadka, E. (2010). International taxation in an integrated worlds. *NBER Working Papers Series*, N.3540.
- Fujiwara, K. (2014). Tax Principles and Tariff-Tax Reforms under International Oligopoly. *Discussion Paper Series*, 116:1–26.
- Gordon, R. (1992). Canada-U . S . Free Trade and Pressures for Tax Coordination. *NBER Working Papers Series*, N.3327:75–96.

-
- Grazzini, L. (2002). A note on ad-valorem and per-unit taxation in an oligopoly model. *Societa italiana di economia pubblica*, N.122(122):1–10.
- Haufler, A., Schjelderup, G., and Stähler, F. (2000). Commodity Taxation and International Trade in Imperfect Markets. *CESifo Working Paper Series*, (137114).
- Kanbur, R. and Keen, M. (1993). Tax competition and tax coordination when countries differ in size. *The American Economic Review*, 83(4):877–892.
- Keen, M. and Lahiri, S. (1998). The comparison between destination and origin principles under imperfect competition. *Journal of International Economics*, 45(2):323–350.
- Kehoe, T. and Ruhl, K. (2011). ¿Por qué las reformas económicas de México no han generado crecimiento?*. *Trimestre económico*, LXXVIII(3):491–523.
- Krugman, P. and Obstfeld, M. (2006). *Economía Internacional. Teoría y política*. Pearson Education, Madrid, 7 edition.
- López García, M. A. (2004). Welfare, Revenue and Indirect Tax Harmonization under the Origin Principle. *Hacienda Pública Española*, N.168:9–25.
- Maesso, M. (2011). La integración económica. *Información Comercial Española, ICE: Revista de economía*, pages 119–132.
- Markusen, J. and Venables, A. (1988). Trade policy with increasing returns and imperfect competition: Contradictory results from competing assumptions. *Journal of international Economics*, 24(3):299–316.
- Masi, F., Terra, I., Bouzas, R., Cresta, J., Lo Turco, A., and Da Motta Veiga, P. (2008). *Asimetrías en el MERCOSUR : ¿ Impedimento para el crecimiento ?* Red Mercosur, 1 edition.
- McLaren, J. (1992). Size, Sunk Costs, and Judge Bowker's Objection to Free Trade. *American Economic Review*, 87(3):400–420.

-
- Motta, D. (2007). Political economy of preferential trade agreement : the case of bilateral asymmetric negotiation. *Revista de Economía Política*, 27:193–208.
- Mussa, M. (1984). The adjustment process and the timing of trade liberalization. *NBER Working Paper*, No. 1458:1–100.
- Neary, J. (2007). Simultaneous Reform of Tariffs and Quotas. *Review of International Economics*, 15(1):37–44.
- Park, J.-H. (2000). International trade agreements between countries of asymmetric size. *Journal of International Economics*, 50(2):473–495.
- Razin, A. and Efrain, S. (1991). International fiscal policy coordination and competition an exposition. *NBER Working Papers Series*, No. 3379:1–28.
- Riveiro, D. (2005). Efectos Potenciales de un proceso de Integración Económica. La experiencia de América Latina. *Revista galega de economía.*, 14:1–34.
- Ros, J. (2008). La desaceleración del crecimiento económico en México desde 1982. *Trimestre Económico*, LXXV:537–560.
- Rubio, L. (1992). ¿ Como Va a Afectar a Mexico El Tratado De Libre Comercio ? Technical report, Fondo de Cultura Económica.
- Sachs, J. and Warner, A. (1995). Economic-Reform and the Process of Global Integration. *Brookings Papers on Economic Activity*, pages 1–95.
- Urraca, A. (2013). Especialización tecnológica , captura y formación de competencias bajo integración de mercados : comparación. *Economía e Sociedade*, 22(49):641–673.