



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

División de Ciencias Sociales y Económico - Administrativas

**LA PARADOJA DE KALDOR EN LOS PRECIOS
DEL AZÚCAR
MÉXICO - ESTADOS UNIDOS**

TESIS RECEPCIONAL

Para obtener el grado de
Licenciado en Economía y Finanzas

PRESENTAN

Elsa Hernández Juan ✉ Alfredo Tamay Bacab

DIRECTORA DE TESIS
MC. René Leticia Lozano Cortés



CHETUMAL, QUINTANA ROO JUNIO DE 2008.



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO

Tesis elaborada bajo la supervisión del comité de asesoría y aprobado como requisito parcial para obtener el grado de:

LIC. EN ECONOMÍA Y FINANZAS

COMITÉ:

Directora: _____

MC. René Leticia Lozano Cortés

Asesor: _____

Dr. Frederick H. Wallace Prinzing

Asesor: _____

MC. Luis Fernando Cabrera Castellanos



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
---------------------------	---

CAPÍTULO I

I. Marco Teórico	3
1.1 Comercio Internacional.....	3
1.2 Ventajas competitivas.....	4
1.3 La Paradoja de Kaldor.....	4
1.4 Paridad del Poder Adquisitivo (PPA).....	4
1.5 Ley del Precio Único.....	5
1.6 Tipo de Cambio.....	8
1.7 Mercado de Divisas.....	9
1.8 Ecuación de Fisher.....	11
1.9 Paridad de las tasas de interés.....	12
1.10 Política comercial.....	13
1.11 Política cambiaria.....	15

CAPÍTULO II

II. Estudios que involucran el uso de La Paradoja de Kaldor	18
2.1 La Paradoja de Kaldor y la tecnología.....	19
2.2 La Paradoja de Kaldor en el turismo.....	21
2.3 La Paradoja de Kaldor y la política	23
2.4 La Paradoja de Kaldor y la competitividad.....	25

CAPÍTULO III

III. La Paradoja de Kaldor en México.....	26
3.1 La Agroindustria Azucarera Mexicana	26
3.2 Relación comercial azucarera entre México y Estados Unidos de América.....	30

3.3 Producción Azucarera.....	34
3.3.1 Indicador de costos de Precios Relativos.....	34
3.3.2 Indicador de Costos relativos Unitarios Laborales	35
3.3.3 Cuota de mercado.....	36
3.4 La Paradoja de Kaldor en México y Estados Unidos	37
3.5 Modelo Econométrico	39

CAPÍTULO IV

IV. Resultados y Conclusiones.....	42
4.1 Resultados del Modelo Econométrico.....	42
4.2. Conclusiones	45
BIBLIOGRAFÍA	47
ANEXOS	52

UQROO.SISBI.CEDOC



INTRODUCCIÓN

La agroindustria azucarera se ha desarrollado en México, desde la década inicial de la conquista española, siendo una de las actividades de alto impacto social con tradición y trascendencia en la evolución económica del país. Esto por las oportunidades de empleo y efectos multiplicadores que genera al campo mexicano. Y es obvio señalar la importancia que tiene el azúcar para las personas, pues se constituye como uno de los productos básicos en la alimentación de éstas. Pese a ello, el desarrollo de esta industria ha presentado varios problemas principalmente de tipo financiero y, en la actualidad, de niveles de competitividad pues con la existencia de acuerdos comerciales lo exponen a nuevos retos que deben ser enfrentados con estrategias que contribuyan al rescate y sostenibilidad de esta agroindustria.

Por la importancia que representa la historia económica y social del azúcar en México y por las expectativas que se generan a raíz de nuevos horizontes comerciales; el presente estudio trata de ampliar la visión económica que se tiene de esta agroindustria más allá del contexto nacional. Por ello, partimos de analizar una serie de determinadas variables macroeconómicas que nos permitirán plantear un modelo econométrico que comprobará la paradoja de Kaldor en los precios del azúcar entre México y Estados Unidos particularmente.

Esta Paradoja establece, que la competitividad de un país no solo esta determinada por precios y costos bajos, tal como lo señala la teoría neoclásica, sino que existen otros factores que la complementan.

En el primer capítulo de este trabajo de investigación se analizará el comportamiento de determinadas variables, que son propias de una relación comercial al efectuarse el intercambio de bienes y servicios con determinados países. Partimos de algunos conceptos de la teoría económica tales como ventaja absoluta, paridad del poder adquisitivo, ley del precio único, tipo de cambio, etc., a fin de inducir de la forma más clara posible, el supuesto fundamental de la paradoja de Kaldor.



El capítulo dos, básicamente corresponde al análisis de algunos apartados que involucran el uso de la paradoja de Kaldor en temas ajenos al nuestro pero que nos servirán como antecedente para el desarrollo de este trabajo. Así mismo, hacemos un análisis e interpretación de los resultados de dichas investigaciones.

En el capítulo tres, se hablará de la situación de la industria azucarera en México, así como de la relación comercial con Estados Unidos de América. Analizaremos aquellas variables macroeconómicas que representan algún tipo de competitividad tanto para México como para Estados Unidos. En base a lo anterior se planteará y correrá un modelo econométrico para lograr el fin último de este trabajo; la comprobación de la paradoja.

El capítulo cuatro, corresponde a la interpretación y análisis de los resultados arrojados por el modelo, de esta forma estableceremos la aceptación o rechazo de la paradoja de Kaldor. De igual forma presentamos las conclusiones finales de este trabajo de investigación.

UQROO.SISBI.CEPOC



CAPÍTULO I

Marco Teórico

El análisis del **comercio internacional** significa más que una relación entre países; significa una cuestión que pone el acento en las transacciones reales de la economía internacional así como en el lado monetario. Es decir, representa aquellas transacciones que implican un movimiento físico de bienes acompañado de flujos internacionales de dinero aunadas a un tipo de cambio por el cual se intercambian tales productos.

Dicha internacionalización de la actividad económica, representa un gran paso para que los países poco desarrollados puedan intercambiar sus bienes y/o productos confirmando así su inserción en lo que se denomina globalización o mundialización. Ya que a través del comercio internacional, las economías de los diferentes países están más estrechamente relacionadas; lo que les permite obtener ciertas ganancias. Puesto que este comercio lleva implícito el hecho de que los países pueden comerciar aún cuando éstos no posean ventajas absolutas o comparativas en sus sistemas de producción. Al respecto, Adam Smith en su concepto de **ventaja absoluta**, sostenía que con el libre comercio cada país podría especializarse en la producción de aquellos bienes en los cuales fuera más eficiente e importar aquellos otros en los que fuera menos eficiente. Esta especialización internacional de los factores productivos conduciría a un incremento de la producción mundial, el cual sería compartido por los países involucrados en el comercio (Salvatore, 1999).

Ahora bien, por **ventaja comparativa** David Ricardo estableció que un país debería especializarse en la producción y exportación del bien en el cual su desventaja absoluta fuera inferior. Este es el bien en el cual el país tiene ventaja comparativa. Por otro lado, el país debería importar el bien en el cual su desventaja absoluta fuera superior, o sea, el bien en el cual tiene desventaja comparativa (Salvatore, 1999). Sin embargo, actualmente se habla de nuevas estrategias de competitividad que permiten que economías pobres tengan un lugar en el comercio mundial las cuales les generan cierta ventaja sobre sus competidores obteniendo así una mayor ganancia en los intercambios



comerciales cada vez más liberalizados. Dichas estrategias se denominan **ventajas competitivas** que en otras palabras constituyen las herramientas o bien, las iniciativas estratégicas que los países crean para mantener y/o elevar su competitividad frente a otras economías. Éstas pueden darse a través de innovaciones tecnológicas, la especialización de su producción o por la competencia en precios. Siendo ésta última una de las variables que mejor explica el comercio internacional (Krugman, 2006).

Es por ello que para el desarrollo de nuestro trabajo resultará de vital importancia la utilización de dicho concepto (competencia en precios) para comprobar la paradoja de Kaldor en lo que se refiere a los precios del azúcar a través de las importaciones y exportaciones entre México y Estados Unidos.

El supuesto fundamental de esta paradoja, es la existencia de una diferencia de competitividad en dos o más economías. Dicha diferencia de competitividad se explica, en la mayoría de los trabajos, vía diferencia en los precios de los productos. Tales productos deben cumplir con la característica de homogeneidad y que su precio cubra los costos de producción.

A grandes rasgos la **Paradoja de Kaldor**, se define como una contradicción a lo estipulado por la teoría neoclásica en cuanto a términos de competitividad basada en precios se refiere. Es decir, mientras que la teoría neoclásica predice que si una economía ofrece productos con precios bajos, estará siendo más competitiva y por consiguiente obtendrá cuotas de mercado más altas. Contrariamente la Paradoja de Kaldor, señala que aumentos en las cuotas de mercado, coincide con aumentos en el precio de los bienes.

Al respecto se señala que el intercambio de los productos va aunado a la diferencia de sus monedas, lo cual hace necesario establecer un tipo de cambio que garantice que el precio del conjunto de bienes, sea el mismo entre las distintas economías involucradas. A esto se le denomina **Paridad del Poder Adquisitivo (PPA)**, la cual afirma “que los niveles de precios de todos los países son iguales cuando se expresan en términos de una misma moneda” (Krugman, 2006).



Para ampliar la teoría de la Paridad del Poder Adquisitivo (PPA), es necesario introducir el tipo de cambio ya que la competitividad de los productos de un país, está relacionado con la evolución de éste como con la de los precios de los productos que se comparan, siendo esta una medida que el país adopta para la competitividad comercial (Tugores, 1999).

Es importante señalar que existen dos tipos de PPA la absoluta y relativa. La Paridad del Poder Adquisitivo absoluta considera el nivel general de precios. El nivel de precios es el costo en moneda nacional de una canasta representativa de productos¹.

Según la paridad del poder adquisitivo absoluta, el tipo de cambio entre dos monedas debe ser igual al cociente entre los niveles de precios en los dos países. Es decir, los niveles de precios deben ser iguales cuando se expresen en términos de la misma moneda (Zbigniew, 2000).

Por su parte, la Paridad del Poder Adquisitivo relativa no se refiere a los niveles de precios sino a sus tasas de cambio (cambios porcentuales). Según este enfoque, los precios y tipos de cambio varían en una proporción que mantiene constante el poder adquisitivo de la moneda nacional de cada país en relación con el de las otras divisas. Es decir, si la PPA absoluta es un principio basado en los niveles de precios y tipos de cambio, la PPA relativa lo traduce en un principio basado en las variaciones porcentuales de los niveles de precios y tipos de cambio (Krugman, 2006).

Cabe resaltar que existe un concepto que se asocia con el término Paridad del Poder Adquisitivo (PPA). Este se denomina **Ley del Precio Único**, que establece que en los mercados competitivos, en ausencia de costos de transporte y barreras al comercio, los productos idénticos deben tener el mismo precio en diferentes países en términos de la misma moneda. Sin embargo, dicho postulado puede no cumplirse, ya que en el mundo real los productos se intercambian en un comercio internacional en donde son muchas las barreras

¹ En México, el nivel de precios se mide por el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC).



que influyen, además de que no todos los productos son objeto de este comercio y por otro lado, los precios en cada país dependen de las políticas de precios de grandes empresas que tienen algún poder en el mercado. Lo que genera oportunidades para que exista arbitraje. Es decir, de que las empresas compren en el mercado donde el precio sea más bajo y vendan en el mercado donde el precio es más alto en términos de la misma moneda (Zbigniew, 2000).

Sin duda alguna, son muchas las variables que se relacionan en una economía abierta. Mención especial merece el tipo de cambio cuya importancia en el comercio internacional, radica sobre el efecto que tiene en las variables macroeconómicas como el empleo, la inflación, las tasas de interés, el ahorro, etc.

Analizando un poco la teoría del comercio internacional, se sabe que al hablar de una economía abierta, se hace referencia no solo al intercambio de bienes y servicios en el mercado de productos, que finalmente se reflejan en la balanza comercial de un país a través de sus exportaciones e importaciones; sino también, en la compra y venta de activos de capital en los mercados financieros mundiales, lo que da origen al término inversión exterior neta, que básicamente se encuentra influido por el tipo de interés real ya que cuanto más alto sea, resulta ser más atractivo para el inversor.

Cada uno de estos mercados mide un tipo de desequilibrio. Por un lado, las exportaciones netas miden el desequilibrio entre las exportaciones de un país y sus importaciones. Y por otro, la inversión exterior neta mide el desequilibrio entre la cantidad de activos extranjeros comprados por residentes nacionales y la cantidad de activos interiores comprados por extranjeros.

Finalmente, un hecho contable establece que en una economía en su conjunto, estos desequilibrios deben compensarse. Este aspecto contable recibe el nombre de identidad macroeconómica, que básicamente señala que la inversión exterior neta (IEN) siempre es igual a las exportaciones netas (NX). Esta identidad se deriva del hecho de que todas las transacciones internacionales son intercambios. Es decir, cuando un país vendedor transfiere

(exporta) un bien o un servicio a un país comprador, el país comprador renuncia a un activo para pagar este bien o servicio (invierte). El valor de este activo es igual al del bien o servicio vendido (Mankiw, 2002).

$$IEN = NX$$

Inversión exterior neta = exportaciones netas

Retomando un poco el concepto exportaciones netas (NX) se tiene que; este término forma parte del Producto Interno Bruto (Y) de una economía abierta.

$$Y = C + I + G + NX$$

Y más aún, dicho término forma un componente esencial en el ahorro nacional de un país una vez pagado el consumo actual y las compras del Estado.

$$Y - C - G = I + NX$$

$$S = I + NX$$

$$S = I + IEN$$

Ahorro = Inversión Interior + Inversión Exterior Neta

Esta sencilla ecuación da origen a lo que se denomina Mercado de Fondos Prestables. La oferta de los fondos prestables procede del ahorro nacional (S) y la demanda se origina de la inversión interna (I) y de la inversión exterior neta (IEN). Dicho mercado al igual que el mercado de divisas, constituyen las fuerzas que actúan en una economía abierta.

La forma de influencia del tipo de interés real sobre la demanda y oferta de fondos prestables se muestra a través de los cambios que este presente. Es decir, si el tipo de interés real sube, esto genera que los individuos ahorren y, por tanto, eleva la cantidad de fondos prestables y, como consecuencia hace más costoso los préstamos para financiar proyectos de capital lo que reduce la demanda de los fondos prestables. Es importante señalar que este tipo de interés se ajusta para equilibrar la oferta de fondos prestables (procedente del ahorro nacional) y la demanda (procedente de la inversión interior y de la inversión exterior neta). En el mercado de divisas, el tipo de cambio real se



ajusta para equilibrar la oferta de moneda nacional (para realizar inversión exterior neta) y la demanda (para exportaciones netas).

Ya que el análisis de una economía abierta, en un contexto macroeconómico, no sólo contempla el estudio de las variables macro en términos de cantidades, es necesario tomar en cuenta aquellas variables que nos permitan medir los precios a los que se realizan estas transacciones internacionales. El tipo de cambio real es la más importante, ya que de este depende la cantidad de exportaciones e importaciones de un país (Mankiw, 2002).

Ampliando un poco más el término **Tipo de Cambio**, entendido como el precio de la moneda de un país en función de la moneda de otro se tiene que; éste desempeña un papel fundamental en el comercio internacional ya que permite comparar los precios de bienes y servicios producidos en los diferentes países. La manera de expresarlo se da de dos formas: mediante el precio de la moneda extranjera en términos de dólares (término Americano) o como el precio de los dólares en términos de moneda extranjera (término Europeo).

Tanto los particulares como las empresas utilizan los tipos de cambio para convertir los precios expresados en moneda extranjera en los respectivos precios en moneda nacional. Una vez que los bienes y servicios nacionales e importados son expresados en la misma moneda, se pueden obtener los precios relativos que afectan los flujos del comercio internacional. Dichos precios son los que contempla la Paridad del Poder Adquisitivo.

Cabe señalar que el tipo de cambio puede presentar ciertas fluctuaciones como consecuencia del ritmo de la economía. Estas variaciones reciben el nombre de depreciaciones o en su caso apreciaciones. Se dice que es una depreciación cuando el Tipo de Cambio sufre una caída en el precio de la moneda que se trate. Dicho de otra forma, la depreciación genera la disminución del valor de una moneda medido por la cantidad de divisas que se pueden comprar con ella (Mankiw, 2002). Ésta depreciación y considerando los demás factores de la economía constantes, hace que los productos de un país sean mucho más baratos para los extranjeros (Krugman, 2006). Ahora bien, una apreciación



representa un incremento del precio de la moneda y que considerando todos los demás factores constantes, encarece los productos para los extranjeros (Krugman, 2006). En otras palabras, la apreciación genera un aumento del valor de una moneda medida por la cantidad de divisas que se pueden comprar con ella (Mankiw, 2002).

Como anteriormente se mencionó, la Paridad del Poder Adquisitivo (PPA) involucra el **tipo de Cambio**, por tanto; es conveniente definir los tipos de cambio más relevantes que influyen en el comercio internacional. Por un lado, el **tipo de cambio real** refleja la relación a la que pueden intercambiarse los bienes y servicios de un país por los de otros y, a diferencia del **tipo de cambio real**, el **nominal** representa la relación a la que una persona puede intercambiar la moneda de un país por la de otro (Mankiw, 2002). Es decir, este Tipo de Cambio nominal, representa el precio relativo entre dos monedas, que al igual que los precios de los demás bienes y servicios establecidos mediante la interacción de compradores y vendedores, los tipos de cambio vienen determinados por la interacción de los particulares, las empresas y de las instituciones financieras, que compran y venden moneda extranjera con el fin de poder realizar pagos internacionales.

El lugar en donde se realiza este intercambio de monedas, se denomina **Mercado de Divisas** en el cual se establece el tipo de cambio entre las diferentes monedas (Krugman, 2006). Las cuales pueden intercambiarse en mercados organizados como los mercados de futuros y opciones. Sin embargo, la mayoría de las transacciones se realizan directamente por intermediarios financieros (bancos comerciales). Y dependiendo del plazo de negociación, tales transacciones se llevan a cabo en dos grandes mercados de divisas: un mercado al contado (spot) y uno a plazo (forward). En un mercado al contado, el intercambio de monedas tiene lugar en el mismo día en el que se acuerdan los precios y la transacción. En el mercado a plazo, el tipo de cambio y la cantidad de fondos que van a intercambiarse se determinan algún tiempo antes de la transferencia de fondos (30, 60, 90 días, etc.)(Mankiw, 2002).



En términos generales, mercado es el mecanismo que permite que la demanda se encuentre con la oferta y que se establezca el precio de equilibrio.

El mercado de divisas, para las divisas principales, es global. Esto significa que reúne la oferta y la demanda de divisas de todo el mundo. El precio de cada divisa, o el tipo de cambio es único. Además, es global pero descentralizado. Físicamente las transacciones se llevan a cabo en diferentes mercados financieros, localizados en grandes ciudades como son Londres (el mercado más importante), Nueva York, Tokio, Frankfurt y Singapur, que canalizan la mayor parte de las transacciones realizadas (Zbigniew, 2000).

Ya que el tipo de cambio, entendido como el precio de la moneda de un país en función de la moneda de otro, resulta ser también el precio de un activo financiero, los principios aplicables al comportamiento de los precios de estos activos pueden ser considerados, igualmente, en el estudio del comportamiento de los tipos de cambio. Y al igual que en otros mercados de activos, los participantes en el mercado de divisas basan sus demandas de depósitos bancarios, denominados en diferentes monedas, en función de una comparación de las tasas de rentabilidad esperadas para esta clase de activos.

Con el fin de poder comparar las rentabilidades de diferentes depósitos, los participantes en el mercado necesitan dos tipos de información. Primero, han de saber cómo se verá modificado el valor de sus depósitos y en segundo término, necesitan saber cómo variarán los tipos de cambio de tal modo que las tasas de rentabilidad esperadas, calculadas en diferentes unidades monetarias, se puedan expresar de forma homogénea para que sea posible la comparación.

En lo que respecta al primer punto, para poder calcular la tasa de rentabilidad de un depósito, es necesario conocer el tipo de interés que ofrece la moneda, es decir, la cantidad de divisa que se puede obtener mediante el préstamo o inversión de una unidad de la misma durante un periodo de tiempo. De ahí la importancia de lo que representan los tipos de interés en el mercado de divisas, porque los depósitos de gran volumen son remunerados con intereses, cada

uno de ellos a un tipo de interés determinado en función de la unidad monetaria en que estén denominados. En lo que concierna a las variaciones del tipo de cambio, este hecho va aunado a la valoración del tipo de cambio actual respecto a aquel de valor futuro, para de esa forma poder observar cual le proporciona una mayor rentabilidad (Krugman, 2006).

Es importante destacar, que dichos rendimientos pueden clasificarse en nominales y reales. El rendimiento nominal expresa el número de divisas obtenidas por la inversión realizada y, en el cuál el término inflación no ha sido contemplado. Por obviedad, el rendimiento real representa el rendimiento que ha sido ajustado por la inflación. Generalmente, este último rendimiento representa el cambio porcentual en la cantidad que se puede comprar con determinada divisa una vez ajustada la inflación; en otras palabras, es el cambio porcentual en su poder de compra (Ross, Westerfield, 1999).

La relación que existe entre los rendimientos reales, nominales y la inflación esperada; es explicada a través de la **Ecuación de Fisher** que básicamente establece una correspondencia más exacta entre la paridad de las tasas de interés y la paridad del poder adquisitivo relativa.

$$i \cong r + \pi$$

Interés nominal = tasa de interés real + inflación

Según esta ecuación, la tasa de interés nominal está determinada por la tasa de interés real y la tasa de inflación. Por simple cálculo, el tipo de interés real es la diferencia entre el tipo de interés nominal y la tasa de inflación esperada.

En lo que compete al término tasa de inflación, se tiene que éste se refiere a aquella tasa de crecimiento del costo de la canasta representativa. En México este ritmo de crecimiento es medido por el Índice Nacional de Precios al Consumidor, INPC, (Zbigniew, 2000).

El cumplimiento de esta identidad, entendida como hipótesis de Fisher, supone que a largo plazo el tipo de interés nominal y la tasa de inflación esperada se



mueven 1 a 1 y comparten tendencia, lo que implica que el tipo de interés real sea estacionario y que los tipos de interés nominales sean predictores de la tasa esperada de inflación. Esto es, si se tiene un alza en la tasa de interés nominal, dicho movimiento se compensa con una alta tasa de inflación lo que genera que el tipo de cambio aumente. Dichas expectativas, de una alta inflación, generan el alza del tipo de cambio a futuro y contribuyen a la depreciación de la moneda de dicho país (Paz, Rico, 1999).

En otros términos, se establece que la oferta y la demanda de divisas derivada de la cuenta corriente de la balanza de pagos ejerce una fuerte presión sobre el tipo de cambio. Sin embargo, en el corto plazo, el nivel del tipo de cambio depende más que nada de la rentabilidad relativa de las divisas. Según el enfoque del mercado de activos, el tipo de cambio está determinado por la **Paridad de las tasas de interés.**

Este enfoque señala además, que el tipo de cambio depende de los movimientos internacionales de capital en busca del mayor rendimiento por unidad de riesgo. Al respecto, los mercados de activos se encuentran en equilibrio si la rentabilidad de los activos (con el mismo riesgo y liquidez) en diferentes monedas es igual en todos los mercados. Es decir, cuando los depósitos de todas las divisas ofrecen la misma tasa de rentabilidad esperada (Zbigniew, 2000). Puesto que al tener cada economía su propia moneda, su nivel de precios y su producción, también es obvio que posean su propio tipo de interés determinado por el mercado de cada país y expresado en unidades de su propia moneda. Por lo tanto, hay tantos tipos de interés como economías existan.

Este hecho da pie, a que se considere la posibilidad de que en algunos países la tasa de interés sea menor que en otro. Por tanto, se puede aprovechar esa disparidad y pedir prestado en donde sea relativamente mas barato e invertir en donde se obtenga un mayor rendimiento, esto seria posible si los flujos de activos entre países no están sujetos a restricciones, es decir si los individuos pueden mantener sus activos en cualquier país; esto ocasionaría que los flujos de capital se muevan y que existan excesos de oferta y demanda en el



mercado de divisas, por lo que las tasas de interés y los tipos de cambio fluctuarán, contribuyendo con ello a mantener el mercado de divisas en una situación de equilibrio como anteriormente se había señalado (Barro, 2002).

Es importante señalar que la **Condición de la Paridad de Intereses** implica que los tenedores potenciales de depósitos en divisas consideran todos los depósitos como activos igualmente deseables (Krugman, 2006).

Ampliando el análisis de estudio de los aspectos que influyen en una economía abierta, se tiene que otras variables que tienen singular importancia en este tipo de economía son, sin lugar a dudas, lo correspondiente a las políticas que generan determinados países para lograr el equilibrio de la misma. Estas políticas, se podrían traducir como estrategias que determinados países generan para proteger la economía interna de dicho país en cuestión. O en su caso para mantener o elevar la competitividad productiva.

La **Política comercial**, es un tipo de política que el gobierno toma para influir directamente en la cantidad de bienes y servicios que importa o exporta un país. La forma más común y frecuente de llevarla a cabo, es a través de un arancel, que es un impuesto sobre los bienes importados. Otra forma de aplicar esta política, es creando contingentes sobre las importaciones. Es decir, un país determinará la cantidad de bienes extranjeros que pueden venderse en el interior del país.

Analizando de forma más clara esta política se tiene que; la política comercial en base al establecimiento de un contingente sobre las importaciones produce el siguiente efecto. Primero; como dicha política va sobre las importaciones, entonces en lo que corresponde al mercado de fondos prestables dicho efecto es nulo, por obvias razones (el mercado de fondos prestables se compone de la oferta (ahorro nacional) y de la demanda (inversión interior e inversión exterior neta)).

Ahora bien, en cuanto al mercado de divisas esta política tiene ciertos efectos porque en éste mercado la oferta procede de la inversión exterior neta y la

demanda, de las exportaciones netas. Siendo esta última en donde influye la política de contingentes sobre las importaciones, haciendo que las exportaciones **netas**² aumenten al reducirse las importaciones. ¿Por qué? Porque sencillamente cuando los extranjeros deciden comprar nuestros productos nacionales, es necesario que su moneda sea convertida a la nuestra, lo que generará un aumento de la demanda de dicha moneda nacional en el mercado de divisas conduciendo a una apreciación del tipo de cambio real (Mankiw, 2002).

Sin embargo, es necesario recordar que en el mercado de fondos prestables el equilibrio se logra por medio de la tasa de interés real y que básicamente este contingente pareciera a simple vista que provocaría algún cambio en las exportaciones netas, sin embargo no es así ya que la tasa de interés que es la variable que sí influye en este mercado no fluctúa y, por consiguiente las exportaciones netas no tienen porque variar aún cuando el contingente sobre las importaciones haya reducido la demanda de productos extranjeros.

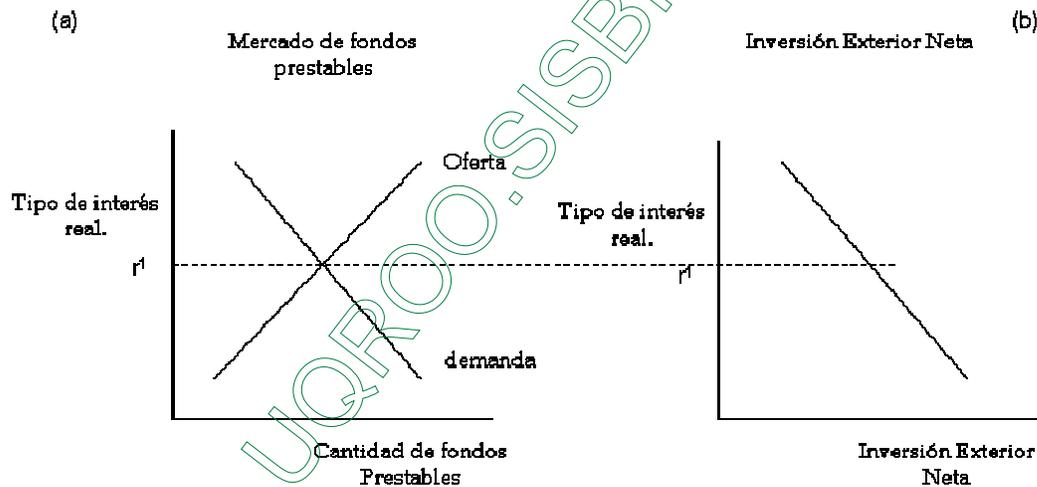


Gráfico. 1. Cuando el gobierno de un país impone un contingente sobre las importaciones de determinado producto, no ocurre nada en el mercado de fondos prestables (a) o a la inversión exterior neta (b).

La razón por la que las exportaciones netas pueden no variar mientras que las importaciones disminuyen lo explica la variación del tipo de cambio real: cuando la moneda nacional se aprecia en el mercado de divisas, los bienes interiores se encarecen en relación con los extranjeros. Esta apreciación

² Las exportaciones netas son originadas de las exportaciones menos las importaciones y, que además constituye la fuente de demanda de moneda nacional.

fomenta las importaciones y reduce los incentivos para exportar. Ambos cambios contrarrestan el aumento directo de las exportaciones netas debido al contingente sobre las importaciones (Mankiw, 2002).

(c)

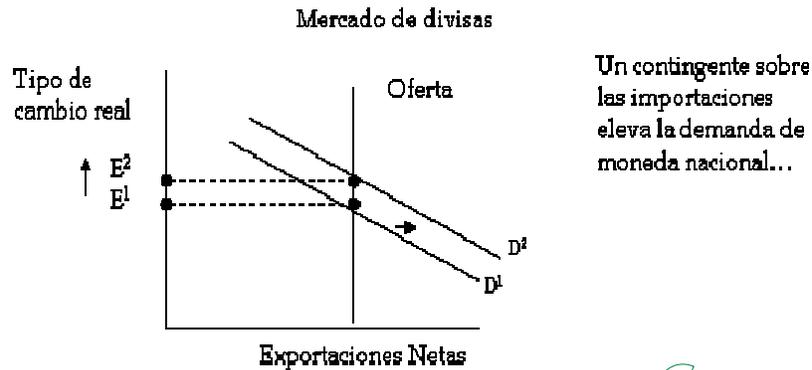


Grafico 2. El único efecto que produce un contingente sobre las importaciones, es un aumento de las exportaciones netas, dado un tipo de cambio real cualquiera. Como consecuencia, la demanda de moneda nacional aumenta en el mercado de divisas, lo que muestra por el desplazamiento de D^1 a D^2 (C). Este aumento de la demanda de moneda nacional, genera la apreciación del tipo de cambio que a su vez reduce las exportaciones netas, contrarrestando el efecto directo que produce el contingente sobre las importaciones en la balanza comercial (Mankiw, 2002).

En términos generalizados, la política comercial no altera en absoluto la balanza comercial global de un país en términos macroeconómicos.

La **Política cambiaria** tal y como se señaló anteriormente, representa un conjunto de acciones que implementa la autoridad monetaria con el fin de fijar o administrar la paridad del tipo de cambio. Ya que conseguir un tipo de cambio adecuado a la realidad y a las circunstancias económicas, es una tarea compleja y de gran importancia que tiene efectos en los más diversos aspectos de la vida económica de un país, y es definitiva en el manejo de la inflación, las exportaciones e importaciones, lo que a la vez redundará en el empleo y el crecimiento económico.

A grandes rasgos, la política cambiaria busca controlar el tipo de cambio ideal de una divisa. La forma en que se lleva a cabo es a través del establecimiento de los tipos de cambio fijo y flexible. Se señala que el tipo de cambio es fijo si el Banco central establece su valor e interviene en el mercado cambiario para mantenerlo. Es flexible o de libre flotación, si el banco central no interviene en



el mercado cambiario, permitiendo que el nivel del tipo de cambio se establezca como consecuencia del libre juego entre la oferta y demanda de divisas. Pero cabe señalar que este tipo de cambio de libre flotación no excluye del todo la posibilidad de intervención del Banco Central. Ya que a corto plazo interviene de manera esporádica para evitar fluctuaciones excesivas (Zbigniew, 2000).

Para el tipo de cambio fijo, la forma más común de influencia que tiene el Banco Central para mantenerlo, es devaluando la moneda. Devaluar es una decisión que toma o implementa la autoridad monetaria y básicamente corresponde a una política tipo cambiaria. Concretamente, la devaluación de la moneda nacional es un incremento del precio de la moneda extranjera en términos de la moneda local.

Bajo este mismo contexto (política cambiaria) pero manteniendo un tipo de cambio de libre flotación o flexible, si la moneda pierde valor, se dice que se deprecia. Si gana valor, se aprecia y aunque la devaluación y la depreciación tienen el mismo significado económico (debilitamiento de la moneda) la diferencia entre ambas se encuentra en que la devaluación es consecuencia de una decisión política y la depreciación, es el resultado de las fuerzas del mercado.

Teniendo clara la idea de lo que representan estos dos conceptos procedemos a analizar el efecto que produce una devaluación en los precios de los productos, que finalmente es una cuestión importante para lograr una mejor comprensión de nuestro tema.

Como el tipo de cambio fijo es determinado por una política cambiaria, este puede no coincidir con el tipo de cambio de equilibrio. Si el tipo de cambio es más bajo que el de equilibrio, la moneda nacional está sobrevaluada. En caso contrario, la moneda nacional está subvaluada.

Cuando existe un déficit en la cuenta corriente (las importaciones son mayores a las exportaciones) significa que la moneda nacional está sobrevaluada por



tanto el Banco Central tendrá que intervenir en el mercado de divisas vendiendo monedas nacionales de la reserva internacional. Dicha venta tiene que ser exactamente igual al exceso de demanda sobre la oferta.

Al agotarse las reservas, y como última instancia las autoridades tienen que devaluar. Esta medida encarece las importaciones dentro del país y hace que las exportaciones nacionales se abaraten en los mercados internacionales. En otras palabras los productos nacionales a exportar son más baratos y los que se importan son más caros. Este sencillo efecto que provoca la devaluación llevará al restablecimiento del equilibrio en la cuenta corriente (Zbigniew, 2000).

A pesar que estas variables explican teóricamente, parte del comercio internacional, en lo empírico; no logran explicar todas las eventualidades de este proceso comercial en lo que a competitividad se refiere, pues actualmente existen nuevas herramientas que dan otros resultados más óptimos, tal y como lo veremos en el siguiente apartado.

UQROO.SISBI.CEDOC



CAPÍTULO II

Estudios que involucran el uso de La Paradoja de Kaldor

Desde hace algunos años, el concepto *competitividad* ocupa un lugar privilegiado en los debates sobre la capacidad de las empresas y de los países para mantener su posición en un mundo cada vez más integrado.

Asimismo, los cada vez más comunes procesos de apertura, integración y globalización de las economías desarrolladas han despertado un especial interés en la literatura económica por el estudio de todas aquellas variables implicadas en la posición competitiva de las naciones. En efecto, en los últimos años ha proliferado un gran número de trabajos que tratan de analizar la competitividad internacional de determinadas economías. La importancia que han adquirido estos estudios en la investigación de ámbito tanto teórico como empírico del comercio internacional, tiene su explicación en las insuficiencias mostradas por la teoría de la ventaja comparativa para explicar las relaciones comerciales. Puesto que los sectores más competitivos necesariamente habrían de coincidir con aquellos en los que el país gozase de una ventaja comparativa, es decir, aquellos que presentan menores costes relativos. Sin embargo, la evidencia empírica ha demostrado que esto no es así, lo que implica necesariamente la existencia de otros factores distintos a los precios/costes que son tanto o más importantes a la hora de explicar las relaciones comerciales entre países.

Actualmente, muchos países, buscan la competitividad en el comercio internacional a través de innumerables e innovadoras estrategias que van desde la especialización de determinados sectores productivos hasta la implementación de tecnología. No dejando a un lado, la manipulación de determinadas variables económicas como el precio de los productos, el tipo de cambio, etc., en busca de lograr una mayor competitividad que les permita posicionarse como una economía fuerte y poco vulnerable en comparación con otros países.



Al respecto, se señala que el punto de partida que toman los investigadores para efectuar determinados estudios sobre la competitividad es la denominada Paradoja de Kaldor. ¿Por qué la Paradoja? Porque precisamente ésta versa sobre la diferencia de competitividades de las economías pero a través de los precios. Que en términos macroeconómicos resulta ser lo ideal, porque lo interesante es medir en qué términos se realizan las transacciones internacionales. Sin embargo y de acuerdo a lo anteriormente señalado éste no es el único factor que puede determinar el grado de competitividad de un país.

Tal es el caso del tema de investigación desarrollado por *Begoña Fuster García* (2000), de *La Universidad de Alicante*, denominado “**El papel de la tecnología en la competitividad de las manufacturas españolas respecto a la UE-15**” en el cual el objetivo primordial fue comprobar si la evolución de las exportaciones manufactureras españolas respecto a las de la Unión Europea respondía a factores ortodoxos, ligados a costes, precios y tipos de cambio o si, por el contrario, estaban vinculadas a otro tipo de factores, entre los que destacan fundamentalmente los aspectos tecnológicos, pues numerosos trabajos empíricos, con fundamento en las nuevas teorías del comercio internacional, subrayan la necesidad de introducir factores no precio como determinantes de la competitividad internacional de una economía permitiéndoles, que los productos sean más competitivos en los mercados externos sin tener que recurrir a un deterioro en los salarios relativos de los trabajadores o en los márgenes de beneficios relativos de las empresas.

Por ello, *Begoña F.*, (2000) argumenta que las empresas deben cambiar progresivamente su forma de competir, abandonando las tradicionales ventajas comparativas basadas en costes/precios y sustituyéndolas por las más novedosas ventajas competitivas, basadas en los productos y en los procesos, ya que lo que tradicionalmente ha sido considerado como una ventaja, aparece como una debilidad en los avanzados niveles de desarrollo.

En este trabajo que desarrolla la Universidad de Alicante, básicamente se toma la variable cuotas de exportación como la variable que determina la capacidad



competitiva del sector manufacturero español. Así mismo, se manejan como variables explicativas; la competitividad basada en precios/costes, vinculada a la teoría ortodoxa del comercio internacional, y otra representativa de la competitividad tecnológica, vinculada a la diferenciación del producto, que se apoya en los fundamentos de la nueva teoría del comercio internacional.

Los resultados que arroja este trabajo de investigación se determinan de acuerdo a la aplicación del método MCO en el cuál se obtiene que mientras que los coeficientes de las variables representativas de la competitividad precio/coste presentan un signo negativo, indicando que aumentos en los precios/costes relativos expresados en moneda común se traducen en un deterioro de la competitividad de las manufacturas españolas, las variables que representan la competitividad tecnológica presentan un signo positivo, reflejando el efecto favorable que esta variable tiene sobre la competitividad de los productos manufacturados españoles.

Por tanto, la cuota de exportación de las manufacturas españolas responde con más intensidad ante variaciones en los precios/costes relativos expresados en moneda común que ante variaciones en la capacidad tecnológica relativa. Por ello, se puede afirmar que las manufacturas españolas en su conjunto compiten fundamentalmente en precios y, en menor medida, en diferenciación del producto. No obstante, se aprecian diferencias sectoriales significativas en la importancia que ambos factores presentan en la explicación de las cuotas de mercado.

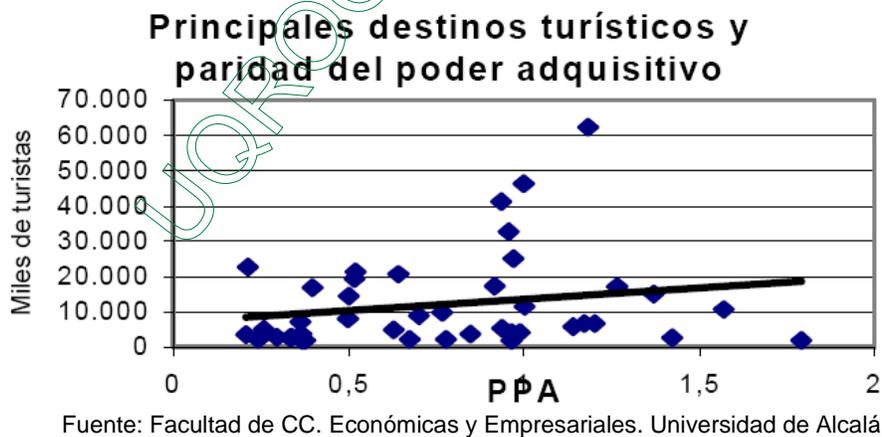
Mientras que la tecnología es un factor relevante en la explicación de la capacidad competitiva de los sectores de alto contenido tecnológico, dicha relación se va debilitando conforme se descende en el grado de intensidad tecnológica, siendo prácticamente marginal en los sectores tradicionales, los cuales presentan una elevada sensibilidad a variaciones en los precios relativos.

En otras palabras, el uso de la tecnología no necesariamente genera un alto grado de competitividad en determinados países o bien en determinados

sectores productivos. Pues dependiendo de las actividades que se desarrollen se habla de qué tanto puede significar el uso y aprovechamiento de esta herramienta.

El turismo puede describir perfectamente estas cuestiones ya que en este sector, la competitividad se logra a través de los factores de producción tradicionales como son el capital y el trabajo (K, L).

Para demostrar tal planteamiento, investigadores realizaron el estudio para el caso de España. Dicho trabajo fue desarrollado por *Antonio Mora Sánchez, Robert Lanquar, Federico Pablo Martí (1999)* de la Universidad de Alcalá quienes en su trabajo denominado "**Los efectos de la innovación tecnológica en el turismo**", consideraban que el desarrollo de las tecnologías de la información y el trabajo intelectual sustentan las nuevas bases de las ventajas competitivas, para sectores intensivos en trabajo, como el turístico; a su vez consideran la Paradoja de Kaldor, para constatar que en los países que presentan una elevación de sus costos laborales unitarios y por lo tanto en donde la paridad del poder adquisitivo es mas alta, son estos, los que reflejan mayores resultados desde el punto de vista comercial y por lo tanto resultan ser mas competitivos, a pesar de la aparente disminución de competitividad vía costos.



En la grafica vemos que los principales destinos turísticos son en donde la PPA³ es mas alta, es decir, después de valores superiores a 1, en donde los

³ PPA, esta determinada por el nivel de precios de los servicios turísticos y de acuerdo al costo de la moneda de cada país.



servicios tienen precios altos, por el contrario, en aquellos lugares en donde los servicios son más baratos, es decir, en donde la PPA es menor a 1, la cantidad de turistas no es tan numerosa como sería obvio pensar.

Para explicar esta paradoja, introdujeron otros factores explicativos de la competitividad, tales como el progreso tecnológico y los esfuerzos en innovación (incluyendo la calidad). La competitividad está condicionada por la evolución de la productividad a largo plazo, esta a su vez está determinada por la productividad del trabajo que depende del stock de capital por trabajador y del avance tecnológico. Por lo tanto, el aumento de la productividad del trabajo que se observa en el tiempo en el sector turístico estaría justificado por dos cuestiones diferentes aunque relacionadas. Por una parte, el aumento de capital realizado durante las últimas décadas en este sector, ha provocado que parte de la innovación tecnológica entre por medio de los nuevos equipos de producción que son más avanzados y por ende más productivos que los anteriores y, por otra, el progreso tecnológico que hace que para una misma relación capital/trabajo la productividad del trabajo en la actualidad sea superior a la que se observaba en el pasado.

A pesar de que los nuevos avances tecnológicos logran el crecimiento de la productividad, su efecto en la competitividad es un tanto cuestionada, ya que el proceso de incorporación a las empresas es lento según el tamaño de la empresa, al mismo tiempo su eficiencia se promedia con las empresas que pueden incorporar las nuevas tecnologías rápidamente y con la salida del mercado con las que no logran adoptar estos avances.

Los anteriores estudios demuestran que existen determinados factores productivos y/o económicos que influyen en la determinación de la competitividad de un país. Sin embargo, existen otros tipos de factores que también repercuten en la competitividad de un país, singular mención son los correspondientes a los factores inducidos por las políticas que implementan los gobiernos y, que en muchas ocasiones son elaboradas sin contar con una base económica ocasionando que el desarrollo de un país no sea el mejor.



En su trabajo de investigación, **“Siete falacias sobre la globalización y la competitividad”** Guillermo de la Dehesa (2005), presidente del CEPR (Center for Economic Policy Research) de Londres, destaca y analiza desde una perspectiva económica algunos de los principales aspectos que involucran tales políticas y que conllevan a la competitividad o así parece ser.

Primera, pensar que solamente con precios y costos bajos un país puede ser competitivo, esto fue desechado hace algunos años, cuando con la Paradoja de Kaldor se demostró que no existía una relación directa entre la competitividad de una economía y la mejora de sus precios y costos. Sino que esta competitividad se encuentra en otras formas de competencia, como son la innovación tecnológica, la calidad, la marca y la diferenciación de los productos, son estas nuevas formas las que realmente aumenta la productividad y por consecuencia una mayor competitividad y crecimiento económico.

Segundo, creer que la competitividad es estática, cuando en realidad es un proceso dinámico. Es decir, que no por haber alcanzado mayor productividad con alguna técnica nueva, seguirá siendo esta la misma durante varios años mas, sino que será necesario seguir innovando y diseñando, para colocar en el mercado productos mas sofisticados que logren competir por mas tiempo, para no quedar atrasados y fuera del mercado.

Tercero, existen países como China o India en donde la mano de obra es realmente muy barata, por lo tanto sus manufacturas o sus servicios también lo son. Entonces pensaríamos que son países competitivos y con desarrollo económico. Esto en realidad no es así, pues con salarios bajos, la productividad también lo es, y es esta la que realmente lleva a un desarrollo económico.

Cuarto, tener la idea, de que todos los empleos de una economía compiten globalmente, cuando no toman en cuenta que existen empleos en sectores que no comercian, algunos los servicios por ejemplo, no pueden ser exportados, por que solamente es posible consumirlos en el país en el que se



encuentren, por lo tanto los empleos de estos sectores no compiten en un entorno global.

Quinto, creer que la única forma para que los países desarrollados puedan competir, sea especializando a la mayor parte de su fuerza laboral en ciencias físicas, químicas o matemáticas, para lograr mayor innovación y crecimiento, sin embargo, hoy los empleos mas demandados son los relacionados con la aplicación y difusión de las nuevas tecnologías, como en los servicios de educación, salud, seguridad, etc.

Sexto, pensar que el comercio internacional es un juego de suma cero, esto en realidad es posible si los países desarrollados siguen manteniendo su elevado proteccionismo, pues al limitar las exportaciones de los países en desarrollo los estarían privando de las ganancias del comercio internacional, ocasionándoles que estos países no logren un desarrollo económico. Aunado a esto, está el hecho que el aumento de la población mundial, será mayormente en países en desarrollo. Entonces esto limitaría el mercado de los países avanzados, pues con una población pobre, no tienen mas mercado que el local.

Séptimo, pensar que la globalización y la mayor competencia de los países de salarios bajos llevan a la reducción de los estados de bienestar de los países desarrollados, esta reducción se debe mas bien al rápido envejecimiento de su población, que podría hacer financieramente insostenibles sus sistemas de pensiones y de salud a largo plazo. Teniendo esto poco que ver con la globalización y la competencia de los países de mejores costes laborales.

Para algunos la competitividad está determinada por bajos precios y costos salariales, tomando estas variables como únicas explicativas de la competencia internacional, es decir, que los países que posean estas ventajas podrán vender sus productos baratos y podrán obtener una mayor ventaja absoluta, dejando de lado la innovación, la diferenciación y la calidad de sus productos, siendo estas; variables que garantizan la mayor productividad y por lo tanto niveles de competitividad superiores y sostenidos por mayor tiempo.



En el comentario al libro de Diego Guerrero "**Competitividad: Teoría y Practica**" hecho por J. Manuel Martínez Sánchez (2005) profesor de Microeconomía, deduce que para Guerrero lo importante para competir es el bajo costo unitario de los productos, y no el costo unitario del factor, equivalente a una política de salarios bajos.

Esto es así, por que los resultados del libro de Guerrero indican que en las manufacturas no existe relación entre la evolución de los costos o el tipo de cambio real y las cuotas de mercado, por lo tanto deduce que la competitividad tiene otros factores explicativos, resultado parecido a los obtenidos por la Paradoja de Kaldor, sin embargo Guerrero tiene un punto de partida erróneo, pues supone que todos los países de su análisis poseen el mismo grado de competitividad en el año base de su muestra. Sin embargo no toma en cuenta que cada país presenta diferentes niveles tecnológicos, de infraestructura, de inversión en capital y trabajo y en la formación educativa de su población, que le dan diferentes grados de productividad entre ellos.

En definitiva, se dará, o no la Paradoja de Kaldor en la medida que la Ventaja Absoluta en costos de la industria, sea o no anulada por una desventaja Absoluta en los Servicios.

Resumiendo, se puede concluir que existen diversos estudios que involucran la Paradoja de Kaldor, muchos de ellos hacen mención de que es necesario involucrar nuevos factores que permitan lograr un alto nivel de competitividad y que no precisamente es la tecnología o bien factores económicos. Ya que todo depende del sector que se trate, de qué tan desarrollado se encuentre el país en cuestión, qué políticas lleva acabo el gobierno imperante, etc., así como también de la existencia de una mayor inversión en cuanto a las innovaciones en el producto o servicio.



CAPÍTULO III

La Paradoja de Kaldor en México

3.1 La Agroindustria Azucarera Mexicana

Aunque el desarrollo de la historia económica de México es muy interesante y abundante para su análisis, en el desarrollo de este trabajo solo presentamos un breve recordatorio de lo que ha sido la agroindustria azucarera en México poniendo mayor énfasis en lo que corresponde al comercio del azúcar entre México y Estados Unidos a lo largo de su historia económica. Esto es por la sencilla razón de que solo nos interesa enfocarnos a las circunstancias que han influido en esta actividad de una forma más concreta y/o específica en un contexto internacional y, que por supuesto han influido en determinadas variables macroeconómicas que nos servirán, mas adelante, para plantear nuestro modelo econométrico y en base a ello lograr el fin último de este trabajo: la comprobación de la paradoja de Kaldor.

Para iniciar, se tiene que la Agroindustria Azucarera Mexicana ha atravesado por diferentes cambios estructurales. En primera instancia, a finales de los años 60's, la industria azucarera se encontraba envuelta en una severa crisis financiera a causa del estancamiento de los precios del azúcar, lo que llevó a los ingenios a presentar grandes problemas de liquidez.

Razón por la cual, el gobierno federal tomó la administración de varios de los ingenios endeudados, a principios de los años 70's, involucrándose directamente en la producción azucarera; hasta que decide poner a la venta parte de los ingenios de su propiedad que hasta el año 1979 eran 49 de los 66 ingenios existentes en el país. Es importante destacar que en su afán de salirse de la producción azucarera, el gobierno decide vender los ingenios azucareros integrándolos por paquetes para hacer más atractiva la venta. Esta privatización se dio hasta 1987 (Centro de estudios de las finanzas públicas, 2001).

Cabe señalar que la mayor parte de los ingenios vendidos eran muy antiguos y tenían operando más de cuarenta años, con pocos cambios tecnológicos.

Entre los ingenios vendidos había tres niveles de desarrollo tecnológico, tal como se puede apreciar en la siguiente tabla:

Número de ingenios	Nivel tecnológico	Descripción
18	Bajo	Con maquinaria y equipo obsoleto y con baja eficiencia productiva.
38	Medio	Con tecnología semi-obsoleta
10	Alto	Con equipos modernos.

Fuente: Elaboración propia con datos del Centro de Estudios de las Finanzas Públicas (CEFP) de la H. Cámara de Diputados.

Por otro lado, esta privatización generó una serie de medidas orientadas a liberalizar el mercado nacional del producto generando desequilibrios, ya que algunos de los compradores incursionaron en nuevas formas de comercialización y diferentes condiciones de financiamiento pues algunas de las empresas privadas no contaban con el capital y tecnología suficiente para mantener los ingenios adquiridos.

Otros de los eventos que se dieron después de la privatización de la industria azucarera y que tuvieron singular importancia son: la importación de grandes cantidades de azúcar entre 1989 y 1992 (ver siguiente gráfico), a causa de la insuficiente producción nacional para satisfacer las necesidades de consumo doméstico.



Fuente: Elaboración propia con datos de la FAO, correspondientes a las importaciones de México con el resto del mundo.

También se señala que durante la privatización de los ingenios vino el desorden en la comercialización interna del edulcorante, para posteriormente darse la liberalización del precio del azúcar en 1995.



Fuente: Elaboración propia con datos de la FAO, correspondiente al precio de la caña de azúcar mexicana.

Como se puede apreciar en el gráfico, a partir de 1995 el precio del azúcar presenta una tendencia creciente y con un mayor cambio respecto a los años anteriores a dicha liberación. Favoreciendo entonces a los productores nacionales.

Otro de los sucesos ocurridos fue el cambio en el sistema de pago de la caña de azúcar tendiente a fijarse de acuerdo a la calidad de azúcar, mismo que fue establecido en el Decreto Cañero de 1991 y sus modificaciones en 1993 y 1997, así mismo, se habla de la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) con el cual los Jarabes de Maíz de Alta Fructosa (JMAF) aumentan su participación en el mercado de edulcorantes mexicano debido a la sustitución de importantes cantidades de azúcar por jarabes de maíz de alta fructosa entre los años 1996 y 2001, además de suscitarse la controversia comercial entre la Industria Azucarera de México y los productores de JMAF de los Estados Unidos.

A partir de la entrada en vigor del TLCAN en enero de 1994, la agroindustria azucarera nacional empezó a tener nuevamente problemas financieros, por lo

que en el año 2001, el gobierno federal decide expropiar⁴ 27 de los 60 ingenios que operaban en el país, es decir el 45% del total de ingenios azucareros.

Ingenio	Ingenio
NACIONAL	
1 ATENCINGO	31 MOTZORONGO
2 PABLO MACHADO (La Margarita)	32 EL MANTE
3 ADOLFO LOPEZ MATEOS	33 EL REFUGIO
4 PLAN DE SAN LUIS	34 CONSTANCIA
5 LAZARO CARDENAS	35 AARON SAENZ (XICO)
6 EL MOLINO	36 SAN RAFAEL DE PUCTE
7 PUJILTI	37 PDTE. BENITO JUAREZ
8 MELCHOR OCAMPO	38 PEDERNALES
9 TAMAZULA	39 EL CARMEN
10 TRES VALLES	40 JOSE MARIA MARTINEZ (TALA)
11 MAHUIXTLAN	41 SANTA CLARA
12 ALIANZA POPULAR	42 CASASANO
13 LA GLORIA	43 QUESERIA
14 SAN JOSE DE ABAJO	44 SAN FRANCISCO EL NARANJAL
15 SN. MIGUEL DEL NARANJO	45 SANTA ROSALIA (Azucarera de la Chontaipa)
16 CENTRAL PROGRESO	46 LA CONCEPCION
17 PUGA	47 SAN GABRIEL
18 EL MODELO	48 AZSUREMEX-TENOSIQUE
19 ZAPOAPITA (Fomento Azucarero del Golfo)	49 SANTO DOMINGO
20 SAN NICOLAS	50 SAN CRISTOBAL (Impulsora de la Cuenca del Papaloapan)
21 BELLAVISTA	51 LA JOYA
22 PLAN DE AYALA	52 CALIPAM
23 JOSE MARIA MORELOS	53 SAN PEDRO
24 LA PROVIDENCIA	54 ELDORADO
25 EMILIANO ZAPATA	55 HUIXTLA
26 SAN MIGUELITO	56 CUATOTOLARAM (Industrial Azucarera)
27 EL HIGO	57 LOS MOCHIS
28 SAN SEBASTIAN	58 LA PRIMAVERA
29 EL POTRERO	59 INDEPENDENCIA
30 SAN FRANCISCO AMECA	60 DOS PATRIAS

Los ingenios sombreados forman parte del acuerdo de expropiación.

Fuente: Elaborado por el CEFP de la H. Cámara de Diputados en base a datos del Comité de la Agroindustria Azucarera, 2001.

Sin lugar a dudas, son muchas las circunstancias por las que ha atravesado la industria azucarera. Sin embargo, lo importante en este trabajo es conocer la relación comercial que guarda con Estados Unidos de tal forma que podamos establecer cómo dichas relaciones influyen en la economía mexicana y del azúcar. Por ello iniciaremos brevemente y en primera instancia sobre cómo ha sido la relación de comercio exterior de México antes del TLCAN.

⁴ La expropiación se considera como causa de utilidad pública a favor de la nación, comprende las acciones, los cupones y/o los títulos representativos del capital o partes sociales de las empresas. Esta expropiación incluye a las unidades industriales denominadas ingenios azucareros, con toda su maquinaria y equipo, terrenos, construcciones y estructuras, etc., así como los almacenes, el azúcar que contienen y todos los demás bienes muebles e inmuebles propiedad de las sociedades.

3.2 Relación comercial azucarera entre México y Estados Unidos de América.

En lo que compete a las relaciones comerciales, México-Estados Unidos, quizá éstas tengan su razón y/o fundamento en diversas cuestiones, desde una liberación económica, una deuda de hace ya mucho tiempo, la falta de innovación en el sistema de producción, la transformación de los productos mexicanos, cuestiones políticas, etc., lo que si es un hecho es que cuando México decide firmar en 1986 el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT actual Organización Mundial del Comercio), necesitaba de una relación comercial que le permitiera transformarse en una economía competitiva e integrada a la economía internacional.

Esto por el hecho de que en el periodo anterior por el cual apenas estaba saliendo nuestro país, realmente no se tenía una buena capacidad productiva ya que con el proteccionismo y la sustitución de importaciones no había dicha competencia y, por lo mismo, los empresarios mexicanos no veían la necesidad de mejorar sus productos.

Pero ahora con el acuerdo firmado, México pasó a ser una economía poco liberalizada a una economía que debía ser competitiva con otros países más desarrollados. Pero sin lugar a dudas, esto dejó al descubierto que prácticamente nuestro país no estaba listo para emerger en tal liberalización económica y, por lo tanto requería de una alianza comercial y que mejor que con el país con quien tenía una deuda de hace tantos años.

En este contexto, esta misma deuda generaba a México un malestar que no le permitía del todo el crecimiento económico y cada vez que se iba integrando a los mercados internacionales, también se incrementaban los conflictos comerciales. Pues cada vez que vendía sus productos, estos eran atacados por restricciones comerciales, principalmente del Estado norteamericano, dejando al descubierto que no existía esa reciprocidad comercial. Por tanto, hace necesario que nuestro país necesite de nuevos bloques comerciales.



En el caso del Tratado de libre comercio con América del norte (TLCAN) en particular, fue una oportunidad para que México pudiera incorporarse al proceso globalizador que se estaba dando, además de ser una vía muy conveniente para mejorar las posibilidades de comercialización con Estados Unidos. Pues se contemplaba que un aumento en las exportaciones y la entrada de flujos de inversión extranjera crearían empleos de forma masiva, mejorando los salarios, lo que ayudaría a disminuir la pobreza y por consiguiente, disminuir el índice de migración hacia los Estados Unidos.

Fue así como el 17 de diciembre de 1992 se firma el documento final y, el 4 de septiembre de 1993 se terminan las negociaciones sobre los acuerdos paralelos entre México, Estados Unidos y Canadá. Finalmente, dicho tratado entra en vigor el 1 de enero de 1994.

En este sentido, los productos agropecuarios se inician bajo el libre comercio a partir de esa fecha y, en lo referente al comercio del azúcar, dicha liberación comercial tendría que realizarse hasta el 1 de enero de 2008, según lo estipulado en el tratado donde específicamente se establecieron ciertos lineamientos que establecían las cantidades del producto a comercializar, correspondiente al excedente que obtuviera México⁵, una vez satisfecha la demanda interna (Revista Comercio exterior, 2007).

Sin embargo, antes de la entrada en vigor del tratado, el 3 de noviembre de 1993, fueron firmados nuevos lineamientos que modificaban los acuerdos originales por los cuales se estableció el TLCAN, dichos acuerdos fueron denominados como: "cartas paralelas al TLCAN"⁶ las cuales establecían que la fructuosa de maíz podía sustituir a los azúcares principalmente en la

⁵ 15. Salvo lo dispuesto por el párrafo 16, la cantidad de azúcares y jarabes libre de impuestos conforme al párrafo 14(c) no excederá los siguientes límites: a) por cada uno de los primeros seis años comerciales, 25,000 toneladas métricas valor crudo; b) para el séptimo año comercial, 150,000 toneladas métricas valor crudo; c) y para cada uno de los años comerciales del octavo al decimocuarto, 110 % del límite máximo correspondiente al año comercial anterior. (Copia del documento original del TLCAN. Ver anexos)

⁶ Dichas cartas paralelas, son entendidas como acuerdos efectuados entre Estados Unidos y México y comienzan a tener efectos a partir de la entrada en vigor del TLCAN (1 de enero de 1994) y durante catorce años posteriores a este.



elaboración de refrescos, esto por ser un producto cuyo precio se encuentra por debajo del azúcar además de ser muy fácil de transportar.

Situación que causó gran controversia, pues al darse la importación de grandes volúmenes de jarabe de alta fructuosa, la economía en nuestro país se vio seriamente perjudicada. Por lo tanto y en apoyo a esta situación el Legislativo de la Nación aprobó en el mes de diciembre de 2001, el establecimiento de un gravamen del 20% a todas aquellas bebidas que en su elaboración hubieran utilizado jarabe de alta fructuosa en lugar de caña de azúcar, medida que se aplicaría a inicios del año 2002.

Este hecho provocó que Estados Unidos se valiera de esa situación para argumentar que México ha estado cerrándole el paso a las importaciones provenientes de dicho país desde 1997, y por tanto solicitaba el desgravamen de dicha medida pues de no hacerlo, las industrias norteamericanas no considerarían invertir en la economía mexicana.

Fue así como el 5 de marzo de ese mismo año, se eximió de todo impuesto a todas las bebidas y refrescos que utilicen en su elaboración edulcorantes distintos a los obtenidos de la caña de azúcar. Considerando que es necesario evitar con la aplicación de éste, un trato desfavorable a esta rama de la industria del país⁷.

Como se puede apreciar en todo lo anterior, la relación comercial con Estados Unidos no ha sido muy armoniosa en su totalidad, pero claro, es válido señalar que cada país busca mantener sus intereses por encima de los demás y por tanto utilizará las medidas que mejor le favorezcan.

En los siguientes apartados se podrá observar cual ha sido la participación del mercado azucarero mexicano en el terreno internacional específicamente con Estados Unidos en cuanto a Precios, Producción, Mercado mundial del azúcar y Comercio Exterior de Azúcar de México de esa forma podemos determinar que tan competente es nuestro país en estos aspectos.

⁷ Decreto publicado en el diario oficial de la federación el 5 de marzo de 2002.



Pero, antes de conocer la situación que guarda esta industria, es importante mencionar el por qué representa una de las industrias más importantes para nuestro país.

La agroindustria azucarera mexicana es importante para la economía del país por las siguientes razones: Está clasificada en los primeros lugares a nivel mundial, en razón de sus volúmenes de producción de azúcar, que han sobrepasado los 5 millones de toneladas, es la primera agroindustria del país, contribuyendo al Producto Interno Bruto con más de medio punto porcentual y con 3.5 por ciento de la producción del sector alimentos, bebidas y tabaco en el año 2006, además, establece una larga cadena productiva con otras industrias como la refresquera, la dulcera, la chocolatera, galletera, farmacéutica, y en general con los sectores de los alimentos y bebidas; otra de las razones de mayor importancia es que es una actividad que capta importantes cantidades de divisas y, a grandes rasgos, porque es una rama económica con una fuerte incidencia en el desarrollo regional y local en 15 entidades federativas del país generando 500 mil empleos beneficiando a más de tres millones de ciudadanos (Unión Nacional de Cañeros, A.C., 2006).

Su importancia en el contexto internacional como país productor de azúcar lo ubican en el lugar número siete por debajo de Brasil, India, Unión Europea, China, Estados Unidos, Tailandia, México, Australia, Pakistán y Rusia, que concentran el 75% de la producción mundial.

En cuanto a la relación comercial con Estados Unidos, los siguientes apartados nos ayudarán a tener una idea de cual es la situación que prevalece en el sector mexicano así mismo nos permitirán comprender la Paradoja de Kaldor.

3.3 Producción Azucarera.

En cuanto a la producción de azúcar de México y Estados Unidos, en la siguiente gráfica se muestra el comportamiento que ha tenido esta variable para el periodo comprendido de 1980 a 2007.



Fuente: Elaboración propia con datos de la FAO.

Como se puede apreciar, para todos los años el volumen de producción de azúcar es mayor en Estados Unidos, con variaciones y tendencia crecientes para ambos países.

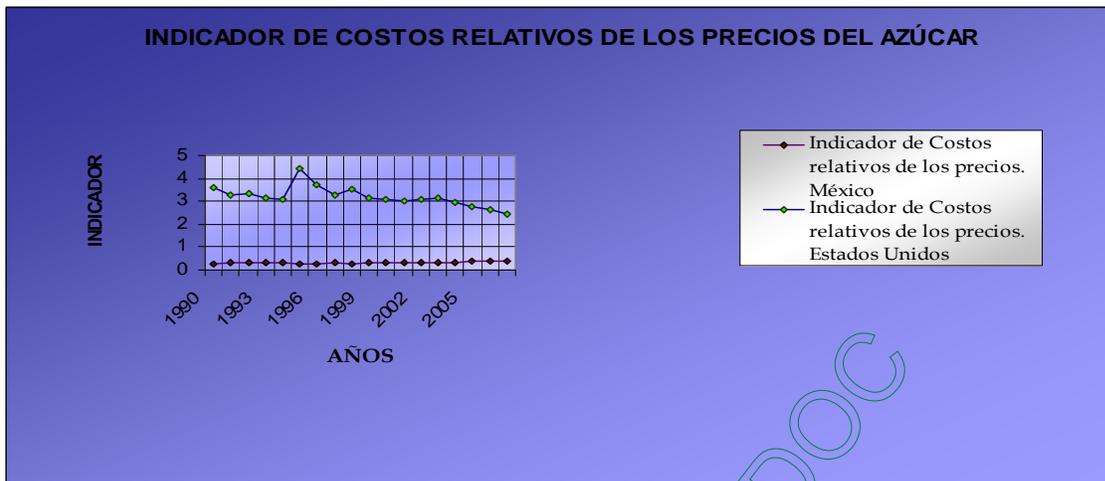
3.3.1 Indicador de costos de Precios Relativos

Como el interés de este trabajo es determinar y comparar la competitividad de estos países en el sector azucarero, hacemos uso de dos variables importantes: los precios y los costos laborales unitarios en esta rama de la economía, tal como lo señala la Paradoja de Kaldor, nos servirán para su comprobación.

En primera instancia para obtener el indicador de costos de precios relativos, hacemos uso del Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) que maneja el Banco de México específicamente en la rama 16, así como del Índice de Precios al Consumidor de Estados Unidos (IPC) en el sector azucarero, y del Tipo de Cambio (TC) expresados en pesos por dólar.

Estructurando dichos términos en una ecuación matemática queda expresada de la siguiente forma: $IC = (INPC/IPC) * TC$; el resultado obtenido nos permitirá

constatar la competitividad de ambos países, es decir aquel país que presente un indicador menor que el otro será competente en precios, en otras palabras esto significa, que adquirir azúcar en dicho país sería mas barato, que si lo compráramos en el otro.



Fuente: Elaboración propia con datos de Banxico y USDA.

El gráfico anterior, demuestra que en términos de relación comercial Estados Unidos presenta precios más altos en comparación con México. Y de acuerdo a la teoría neoclásica nos lleva a suponer que México es competitivo en los precios del azúcar y, por tanto debería obtener mayores cuotas de mercado que su competidor.

3.3.2 Indicador de Costos relativos Unitarios Laborales

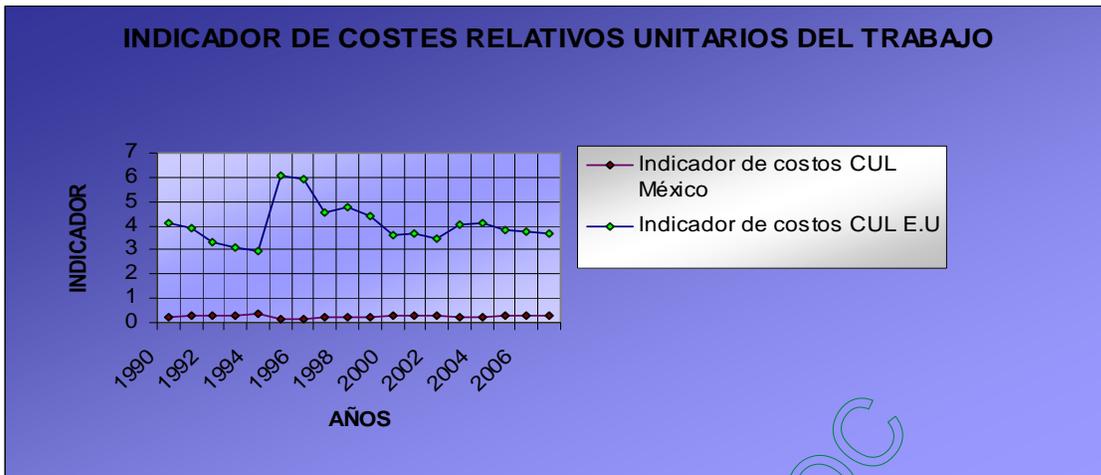
En cuanto a los costos relativos laborales unitarios (CUL)⁸ estos fueron calculados de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$I = (CUL / CUL^*) \times T_c$$

Donde CUL representa el costo laboral unitario de México dividido entre el costo laboral unitario de Estados Unidos (CUL*) multiplicado por el tipo de cambio expresado en pesos por dólar.

⁸ El valor de CUL esta representado por el salario medio anual entre el índice de productividad hora hombre y representa el costo en el que incurre una empresa para remunerar el trabajo.

El resultado nos permitirá de igual forma identificar que país es más competente en términos de costos laborales, considerados estos como los principales determinantes de los precios de los productos.



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI y Bureau Labor Statics.

El gráfico anterior, muestra que a México le es más barato remunerar el trabajo, equivalente a la producción generada por hora hombre que a Estados Unidos y en ese mismo sentido estaría siendo más competente. Esto por la sencilla razón de que Estados Unidos otorga salarios mucho más elevados a sus trabajadores. Motivo que podría ser explicado por la alta capacidad tecnológica de este país, ya que esta les permite a sus trabajadores ser más productivos y por lo tanto obtener una mayor remuneración.

3.3.3 Cuota de mercado

Tomando en consideración el análisis de los dos indicadores anteriores, suponemos que México debería obtener mayores cuotas de mercado a raíz de que es más competente tanto en precios como en costos relativos. Esto a razón de que tanto los precios como los costos de México son menores a los de Estados Unidos, esperándose por lo tanto que el sector azucarero mexicano sea más atractivo a la demanda internacional.

Sin embargo, haciendo un análisis de la participación en las exportaciones de azúcar de confitería que realizan ambos países en el mercado mundial nos damos cuenta que quien obtiene una mayor participación en el mercado es

Estados Unidos, paradójicamente a lo que la teoría neoclásica predice. Este hecho lo explica Kaldor al señalar que no en todos los casos la competitividad está determinada por costos y precios bajos sino que existen otros factores que lo determinan.



Fuente: Elaboración propia con datos de la Food and Agriculture Organization (FAO).

En este gráfico es notable la participación que tiene Estados Unidos a nivel mundial en cuanto a las exportaciones de azúcar de confitería, es importante señalar que para el año 2004, México está obteniendo una cuota superior a la obtenida por el país del norte no obstante, este hecho no invalidaría del todo la paradoja de Kaldor. Pues ésta existe en la mayor parte del periodo de análisis.

3.4 La Paradoja de Kaldor en México y Estados Unidos

Para la comprobación de la paradoja de Kaldor procedemos a hacer un análisis de los costos laborales unitarios de cada país así como de la cuota de mercado que cada uno presenta, a fin de rechazarla o aceptarla. Para esto, veremos los periodos en el que ambos indicadores presentan los mismos movimientos como lo señala los supuestos que fundamentan dicha paradoja.

En el siguiente gráfico se presenta la evolución de la participación de México en las exportaciones mundiales de azúcar de confitería (cuota de mercado) y del Costo Laboral Unitario de dicho país.



Fuente: Elaboración propia con datos de FAO e INEGI.

La cuota de mercado⁹ de México fue tomada como el porcentaje de participación que tienen las exportaciones de azúcar mexicanas en el total mundial. Para una mejor interpretación, esta variable se convirtió a índice* al igual que el indicador de costos relativos laborales unitarios (IC), para analizar las variaciones de estas variables.

Retomando el gráfico anterior y como se puede apreciar, el cumplimiento de esta paradoja no es notable para todo los años que presentamos debido a que solo se cumple para periodos cortos y esporádicos. Ejemplo de ello, son los periodos resaltados donde se presentan aumentos tanto en las cuotas de mercado como en los costos laborales haciendo una excepción en el periodo 2000-2001 donde el movimiento fue inverso pero siempre haciendo efectiva el cumplimiento de la paradoja.

Por tanto, y a rasgos generales podemos señalar que no podemos rechazar del todo la paradoja para el caso mexicano pues existen como ya lo mencionamos periodos donde sí ocurre lo que los supuestos establecen.

⁹ Fórmula matemática: $CM = XMEX / TXM$

Donde: CM: cuota de mercado, XMEX: exportaciones de azúcar mexicana, TXM: total de exportaciones mundiales de azúcar

* Nota: los índices que se manejan en este trabajo, fueron calculados a base 1993.

Para el caso de Estados Unidos se tienen los siguientes resultados tomando como referencia el gráfico siguiente:



Fuente: Elaboración propia con datos de FAO e INEGI.

Interpretando el gráfico anterior podemos analizar que en los periodos resaltados se da el cumplimiento de la paradoja para el caso de Estados Unidos y de igual forma son para periodos esporádicos y cortos por tanto la paradoja existe pero no para todo el periodo de análisis.

3.5 Modelo Econométrico

Los datos que se utilizaron en el modelo econométrico provienen del Bureau of Labor Statistics (BLS), Banco de México y la Food and Agriculture Organization (FAO), para su estructuración consideramos el uso de cuatro variables: los precios del azúcar de México (INPC) y de Estados Unidos (IPC), así como del tipo de cambio expresado en pesos por dólar, y el termino real de intercambio¹⁰ entre ambos países esto de acuerdo a los supuestos de la paradoja de Kaldor que nos permitirá determinar si efectivamente un país es competitivo.

La descripción de las variables seleccionadas para el modelo econométrico es la siguiente:

¹⁰ Termino Real de Intercambio, esta fue calculada dividiendo el precio de las exportaciones (precio de venta) entre el precio de las importaciones (precio de compra) de azúcar de México con Estados Unidos.

- El Terminio Real de Intercambio (**TCR**)¹¹ se refiere a la cantidad de pesos que necesitamos dar para adquirir un bien extranjero y que a grandes rasgos nos indica si un país vende más caro y compra mas barato. Esto, si se da el caso de que el precio de sus exportaciones (precio de venta) sean mayores a los precios de sus importaciones (precio de compra) o viceversa.
- El Índice de Precios al Consumidor (**IPC**) de Estados Unidos y el índice Nacional de Precios al Consumidor (**INPC**) de México en el sector azucarero, se refieren a una medida del nivel general de precios que muestra el costo de una canasta fija de bienes de consumo en relación con el costo de esa misma canasta en un año base.
- El tipo de cambio (**TC**) se refiere al precio de una moneda expresado en términos de otra divisa.

Planteando la ecuación del modelo queda de la siguiente forma:

$$\text{TCR} = \alpha + \beta \text{IPC} + \gamma \text{INPC} + \delta \text{TC} + \mu \quad (\text{I})$$

La ecuación (I) es la función del Terminio Real de Intercambio donde la variable dependiente TCR está explicada por las variables exógenas: IPC, INPC, TC; considerando a α como la intersección y a μ como los errores del modelo. Por su parte β , γ , y δ son los parámetros de las variables exógenas y miden la sensibilidad que pueda tener la variable endógena ante cualquier cambio en las variables independientes respectivamente.

Se espera que el comportamiento de las variables independientes sea el siguiente: para el IPC la relación esperada es positiva, es decir, al aumentar en un punto porcentual los precios del azúcar en Estados Unidos el TCR aumenta, esto porque ahora es más costoso adquirir este producto, por lo tanto las importaciones de México a ese país disminuyen; análogamente, con el INPC se espera una relación negativa y con resultados inversos a la variable anterior. Con el Tipo de Cambio, el comportamiento es negativo, ya que si este se deprecia en un punto porcentual, el TCR disminuye, puesto que una

¹¹ Por sus siglas en inglés.

depreciación le resta valor al precio de los productos mexicanos. Si esto ocurre, estamos diciendo que nuestra moneda pierde valor porque estamos entregando más pesos por un dólar. Por lo tanto, si México decide comprar un producto de azúcar estadounidense le resultaría mucho más caro, esto ocasionaría que redujera las importaciones de este producto a ese país, desde otra perspectiva, al estado norteamericano le resultaría conveniente adquirir los productos mexicanos al ser más atractivos.

Se utiliza el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios para estimar el nivel de afectación ante cambios porcentuales de las variables independientes en la variable endógena, así mismo especificamos que para correr el modelo utilizamos series de tiempo.

Los supuestos de este modelo son:

1. El valor medio o promedio de μ es igual a cero. Es decir, el término de perturbación se distribuye normalmente con media cero y varianza constante.
2. No existe autocorrelación entre las μ .
3. Homocedasticidad o igual varianza para μ . ; esto es, la varianza de μ es un número constante igual a σ^2 .
4. Cero covarianza entre μ y χ . Es decir, las perturbaciones de μ y las variables explicativas (χ) no están correlacionadas.
5. No existen sesgos ni errores de especificación.

Si el modelo de regresión lineal cumple con los supuestos antes mencionados, entonces los estimadores de los parámetros obtenidos a partir de este método son MELI¹², es decir, son los mejores estimadores lineales insesgados y eficientes (Gujarati, 1995).

¹² Teorema de Gauss-Markov.



IV. Resultados y Conclusiones

4.1 Resultados del Modelo Econométrico

Conforme a los resultados del estudio econométrico efectuado para analizar la afectación de los niveles de precios y el tipo de cambio sobre el término real de intercambio, y de acuerdo con los estadísticos obtenidos para comprobar la validez de los parámetros del modelo, como son, la determinación del R^2 , así como el estadístico Durbin Watson (Dw), es posible hacer algunas interpretaciones con relación a los valores de los coeficientes de regresión.

$$TCR = \alpha + \beta IPC + \gamma INPC + \delta TC + \mu$$

Dicha ecuación fue estimada con logaritmos para simplificar los resultados y hacer que estos sean más confiables. Cuyos resultados son los siguientes:

Variable	Coefficiente	Valor del coeficiente	Std. Error	Prob.
LOG(IPC)	β	4.02248	0.971586	0.0004
LOG(INPC)	γ	-0.525859	0.081307	0.0000
TC	δ	-0.296412	0.128825	0.0304
C	α	-16.63878	4.158686	0.0005

Planteando la ecuación con los valores de los coeficientes obtenidos de la regresión, queda de la siguiente forma:

$$TCR = -16.63878 + 4.02248IPC - 0.525859INPC - 0.296412TC$$

Donde IPC e INPC, representa el índice de precios al consumidor de Estados Unidos y México respectivamente y TC es el tipo de cambio expresado en pesos por dólar tal como se explicó anteriormente.

En lo que respecta al signo de los coeficientes obtenidos de las variables explicativas, la interpretación es la siguiente:

El signo del primer coeficiente β de la variable explicativa (IPC) muestra el comportamiento positivo que tiene el término real de intercambio ante cambios



en el nivel de precios de Estados Unidos. Concretamente, si los precios al consumidor de EE.UU., aumentan en un punto porcentual y todo lo demás permanece constante, eso significaría que el TCR para México aumentaría; esto por que la variable es más elástica ante cambios en el IPC.

Entonces, se puede decir al respecto que el término de intercambio favorece a México, esto por que ahora el precio del azúcar es más alto en EE.UU., lo que induciría a que los estadounidenses adquieran productos mexicanos, viéndose favorecidas las exportaciones de nuestro país.

En el caso de la variable INPC, su coeficiente γ presenta un signo negativo, lo que significa que al aumentar en un punto porcentual el nivel de precios del azúcar en México, el Término Real de Intercambio TCR, disminuirá. Pues como podemos observar, el resultado del coeficiente de la variable INPC, nos señala que al darse un cambio en esta variable, el TCR responde con menor sensibilidad, es decir, es inelástica. Favoreciendo en este caso a Estados Unidos pues sus exportaciones aumentarán lo que les permitirá obtener una mayor ganancia al darse el intercambio comercial.

Igualmente con el Tipo de cambio (peso/dólar), el signo de δ obtenido fue negativo, en este sentido, si el tipo de cambio se devaluara en un punto porcentual, afectaría sus precios de exportación, empeorando el término real de intercambio disminuyéndolo. Este resultado es un tanto ambiguo, ya que este dependerá del volumen de las exportaciones y de las importaciones, puesto que una devaluación genera que los precios de exportación sean más competitivos, mientras que el precio de las importaciones será más caro. Entonces, todo queda definido por la cantidad de bienes que se estén intercambiando.

Finalmente, podemos afirmar que los resultados esperados¹³ coinciden con los obtenidos de la regresión del modelo econométrico.

¹³ Véase capítulo III Pág. 43, 44.



Para la prueba de significancia de la ecuación, obtuvimos un R^2 aceptable, lo cual nos indica que las variables exógenas están explicando al modelo en un 78 por ciento y un 22 por ciento está explicado por el término error, en lo que corresponde al estadístico Durbin Watson este es de 1.29 lo cual lo ubica en una zona de indecisión por lo que no podemos aceptar o rechazar la existencia de autocorrelación en el modelo. Así mismo, todas las variables independientes son significativas con más del 95 por ciento de confianza. En lo correspondiente a la prueba Breusch-Godfrey, resultó ser no significativa, por lo que con este resultado podemos rechazar la presencia de correlación de primer orden entre los errores. La prueba de White para determinar la heterocedasticidad, resultó también ser no significativa, de esta manera podemos aceptar la hipótesis nula de que existe homocedasticidad en el modelo y aceptamos la existencia de varianzas constantes entre los errores. La prueba de multicolinealidad arrojó que no existe interdependencia entre las variables explicativas.

En base a estos resultados obtenidos, podemos afirmar que efectivamente el modelo econométrico planteado es MELI, por lo que los parámetros estimados son confiables.



4.2. Conclusiones

En el primer capítulo, analizamos aquellas variables macroeconómicas que de alguna forma están relacionadas con lo que es el comercio internacional de bienes y servicios abriendo de esta forma un panorama que nos permitió comprender de una forma clara y precisa la influencia que estas ejercen sobre el nivel de competitividad de los países. Así mismo planteamos la denominada paradoja de Kaldor, eje de nuestra investigación, que nos ayudó a corroborar que la competitividad no está basada solo en precios y costos bajos, sino que existen otros factores que la pueden determinar tales como la tecnología, especialización en la producción, la política económica, el nivel educativo laboral, etc.

En el segundo capítulo analizamos algunos de los estudios que se han realizado y que toman como punto de partida la paradoja de Kaldor, esto con el fin de conocer porque la teoría neoclásica no explica del todo los fallos del comercio internacional pues existen economías que a pesar de presentar mejores niveles de competitividad, no están siendo beneficiadas realmente con la apertura comercial.

En lo que corresponde al tercer capítulo, hemos analizado parte de la historia del sector azucarero mexicano, para comprender la debida importancia que esta agroindustria tiene en nuestro país; México. De la misma forma, para saber en que circunstancias entra al TLCAN y cómo el sector azucarero se ha desenvuelto a partir de este tratado.

También, analizamos los indicadores de competitividad; precios y costos para conocer el nivel de competencia que nuestro país tiene frente a Estados Unidos los cuales resultaron favorables para México. Sin embargo para el caso de las cuotas de mercado, estas reflejaron que quien obtiene cuotas de mercado más altas es Estados Unidos que de alguna forma contradice a la teoría neoclásica, y dando validez a lo que señala la paradoja Kaldor.



En este mismo sentido la consistencia de la paradoja con la evidencia empírica presentada demuestra que aún en productos homogéneos los aumentos (disminución) de competitividad, medidas a través de aumentos de costes y/o precios, no producen necesariamente ganancias (pérdidas) de cuotas de mercados. Esto puede deberse a la influencia de otros factores sean estos altos niveles de tecnología o bien, por la implementación de políticas comerciales con las que el gobierno garantice un mejor nivel competitivo.

UQROO.SISBI.CEDOC



BIBLIOGRAFÍA

- Barro, Robert J. "Macroeconomía: teoría y política". Madrid: McGraw-Hill, 2002.
- Chacholiades, Miltiades. "Economía Internacional". México: McGraw-Hill, 1993.
- Crespo, Horacio. "Historia del azúcar en México". Fondo de cultura económica, 1988.
- Dornbusch, Rudiger. "La macroeconomía de una economía abierta". Barcelona: Antoni Bosch, 1981.
- González Fernández, Sara. "Economía internacional: introducción a la teoría del comercio internacional". Madrid: Ediciones Pirámide, 2002.
- Gujarati, Damodar N. "Econometría básica". Santafé de Bogotá: McGraw Hill, 1995.
- Kozikowski, Zarska, Zbigniew. "Finanzas internacionales". México: McGraw-Hill, 2000.
- Krugman, Paul R. "Economía internacional: teoría y política". Edición 7a. Área de Publicación, Madrid: Person Education, 2006.
- Laborde Carranco, Adolfo Alberto. "Perspectivas de la integración en América Latina después de la firma del tratado de libre comercio de Norteamérica (TLCAN)" México, D.F: UNAM, 1996.
- Mankiw, N. Gregory. "Principios de economía". Madrid: McGraw-Hill, 2002.
- Mercado H. Salvador. "Comercio internacional I: mercadotecnia internacional importación-exportación". Limusa, 2003.



Pindyck, Robert S. "Econometría: modelos y pronósticos". México: McGraw-Hill, 2001.

Romer, David. "Macroeconomía avanzada". McGraw-Hill, 2002.

Ross, Stephen A., Randolph Westerfield y Jeffrey F. Jaffe. "Finanzas corporativas". México: McGraw-Hill, 1999.

Salvatore, Dominick. "Economía internacional". Edición 6a. Área de Publicación México: Prentice Hall, 1999.

Tugores Ques, Juan. "Economía internacional: globalización e integración regional". Madrid: McGraw Hill, 1999.

Tamayo Contreras, Porfirio. "Las reglas de origen del marco del TLCAN: (Tratado de libre comercio de América del Norte)". México: Editorial Pac, 2003.

UQROO.SISBIB.CEDOC

**Direcciones electrónicas:**

Banco de México.

www.banxico.org.mx

Bureau of Labor Statistics.

www.bls.gov.

Cámara de diputados.

www.cefp.gob.mx

Comité de la Agroindustria Azucarera y Alcohólica.

www.coaazucar.org

Comisión Económica para América Latina y el Caribe

www.eclac.cl

Department of Commerce.

www.commerce.gov

Federal Reserve Board

www.federalreserve.gov

Food and Agriculture Organization.

www.fao.org.

Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática.

www.inegi.gob.mx

International Monetary Fund.

www.imf.org

UGROO.SISBI.CEDOC



Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.

www.sagarpa.gob.mx

Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico.

www.ocde.org.

Secretaría de Economía.

www.economia.gob.mx

United States Department of Agriculture.

www.ers.usda.gov

Unión Nacional de Cañeros A.C. CNPR

www.caneros.org.mx

Word Bank.

www.worldbank.org

UQROO.SISBI.CEDOC



Revistas Electrónicas:

Antonio Mora Sánchez, Robert Lanquar, Federico Pablo Martí (1999). “Los Efectos De La Innovación Tecnológica En El Turismo”. Universidad De Alcalá, disponible en:

www.turismo.uma.es/turitec/turitec99/pdf/itpe1.pdf

Begoña Fuster García, 2000. “El Papel de la Tecnología en la Competitividad de las Manufacturas Españolas respecto a la UE-15”. Universidad de Alicante, disponible en:

www.usc.es/estaticos/congreso/histec05/b4_fuster_garcia.pdf

Didier Ramírez / Hugo Domínguez, 2007.” Se Amarga El Azúcar Nacional”. Revista Comercio Exterior, disponible en :

www.t21.com.mx

Guillermo de la Dehesa, 2005. “Siete Falacias sobre la Globalización y la Competitividad”. Tribuna: El Comercio Mundial, disponible en:

www.elpais.es/articulo completo/elpepieco/2005

J. Manuel Martínez Sánchez, 2005. “Competitividad: Teoría y Practica”. Revista el Laberinto, disponible en:

www.uma.es.

ANEXOS

Tabla 1. Datos utilizados para correr el modelo.

AÑOS	IPC E.U. 1993 ¹⁴	INPC México 1993 ¹⁵	Tipo de cambio peso/dólar ¹⁶	Termino de intercambio ¹⁷
1980	67.86651669	0.551352293	0.06719942	2.68723343
1981	73.26584177	0.641320343	0.06719942	2.65254987
1982	73.11586052	0.731288393	1.218516	1.91526462
1983	74.46569179	1.51639926	1.20942007	1.22113861
1984	77.39032621	2.515939298	0.39795848	0.91119054
1985	79.34008249	3.554062783	0.52856149	0.71656376
1986	81.73978253	6.695485798	1.3706496	0.5266566
1987	83.23959505	15.94907841	1.25252221	0.50354201
1988	85.48931384	32.80149539	0.65951827	0.49113346
1989	89.53880765	45.46698731	0.08326305	0.44621017
1990	93.50706162	73.55795911	0.1425283	0.58367812
1991	96.95038120	89.25240296	0.07299	0.31505078
1992	99.71878515	92.99972475	0.02537091	0.69612486
1993	100	100	0.00671361	0.52204505
1994	101.3873266	111.4738732	0.08342339	0.69319522
1995	103.1308586	150.7098896	0.90186265	0.60077556
1996	107.7302837	219.7730632	0.18389653	0.60077556
1997	110.8173978	268.3828248	0.04197896	0.60033359
1998	112.6046744	292.6523591	0.15371679	0.57840551
1999	114.1982252	346.2042219	0.04650732	0.62573525
2000	115.4605674	351.9116842	-0.01097916	0.6405173
2001	116.7604049	362.9928375	-0.01196209	0.55599928
2002	119.2350956	378.1376008	0.03355648	0.47626797
2003	121.4848144	414.9830318	0.11734292	0.52161457
2004	122.3847019	470.9974046	0.04606073	0.47907411
2005	123.8845144	488.7645869	-0.03438562	0.54680374
2006	128.6089239	539.6427969	0.00012388	0.65157676
2007	132.5624297	588.4402473	0.00265615	0.73672959

¹⁴ Los datos provienen de Bureau Labor Statistics (BLS) y fueron convertidos a base 1993.

¹⁵ Los datos provienen de Banco de México y fueron convertidos a base 1993.

¹⁶ Los datos provienen de Banco de México y representan las variaciones del tipo de cambio en nuevos pesos.

¹⁷ Los valores fueron calculados de acuerdo a la siguiente fórmula: precios de las exportaciones/ precio de las importaciones. Los datos provienen de la Food and Agriculture Organization (FAO) y corresponden a las exportaciones e importaciones de azúcar de confitería de México con Estados Unidos

Datos utilizados para graficar

Tabla 2.

Años	Indicador de Ctos Laborales México ¹⁸	Indicador de Ctos Laborales E.U. ¹⁶	Índice de Ctos relativos de precios México ¹⁹	Índice de Ctos relativos de precios E.U. ²⁰
1990	0.242769033	4.119141500	0.279690225	3.575384155
1991	0.258914494	3.862278944	0.305046995	3.278183419
1992	0.304113962	3.288241008	0.301383898	3.318027301
1993	0.321003242	3.115233333	0.321003242	3.115233333
1994	0.335842184	2.977589019	0.325762156	3.069724285
1995	0.164328621	6.085367196	0.227659186	4.392530861
1996	0.168713614	5.927203940	0.268444785	3.725160831
1997	0.219606799	4.553593077	0.305848346	3.269594274
1998	0.208908739	4.786779160	0.284482635	3.515153049
1999	0.228717340	4.372208950	0.317096089	3.153618211
2000	0.279436215	3.578634211	0.322300455	3.102694971
2001	0.269578962	3.709488274	0.332893427	3.003964389
2002	0.289296953	3.456655838	0.328094019	3.047906826
2003	0.245834812	4.067772143	0.316605152	3.158508297
2004	0.243273932	4.110592502	0.341001966	2.932534412
2005	0.261293225	3.827117980	0.36215918	2.761216763
2006	0.268063505	3.730459312	0.384938773	2.597815732
2007	0.274238552	3.646460333	0.406178044	2.461974531

¹⁸ Los valores fueron calculados de acuerdo a la siguiente fórmula: $I = ((W/\Phi)/(W^*/\Phi^*)) * TC$ y los datos sombreados fueron estimados de acuerdo a la variación de los datos reales. Proporcionados por Banxico y BLS.

¹⁹ Los datos provienen de Banxico y BLS. Los valores fueron calculados de acuerdo a la siguiente fórmula: $IC = (P/P^*) \times TC^*$

²⁰ Los datos provienen de Banxico y BLS. Los valores fueron calculados de acuerdo a la siguiente fórmula: $IC = (P^*/P) \times TC$

Extracto del documento del TLCAN

Anexo 703.2
Acceso a Mercado
Sección A - México y Estados Unidos

Comercio de azúcares y jarabes
Lunes 20 de Diciembre de 1993 DIARIO OFICIAL

13. Las Partes consultarán entre ellas a más tardar el 1º de julio de cada uno de los primeros 14 años a partir de 1994, para determinar, conjuntamente, de acuerdo con el Apéndice 703.2.A.13, si, y en qué cantidad, cada una de las Partes:

- (a) se estima que será un productor superavitario de azúcar en el próximo año comercial; y
- (b) ha sido productor superavitario en cualquiera de los años comerciales a partir de la fecha de entrada en vigor de este Tratado, incluyendo el año comercial corriente.

14. Por cada uno de los primeros 14 años comerciales a partir de la fecha de entrada en vigor de este Tratado, cada una de las Partes otorgará trato libre de impuestos a una cantidad de azúcares y jarabes que sean productos calificados, no menor a la mayor entre:

- (a) 7,258 toneladas métricas en valor crudo;
- (b) la cuota asignada por Estados Unidos a un país que no es Parte, dentro de la categoría designada como "otros países y áreas específicas" conforme al párrafo (b)(i) de la nota estadounidense adicional 3 al Capítulo 17 del Sistema Armonizado de Clasificación Arancelaria de Estados Unidos; y
- (c) la estimación de producción de excedente neto de la otra Parte para ese año comercial, sujetándose a lo establecido en el párrafo 15 y como se determine tal estimación conforme al párrafo 13 y ajustada de acuerdo con el Apéndice 703.2.A.13.

15. Salvo lo dispuesto por el párrafo 16, la cantidad de azúcares y jarabes libre de impuestos conforme al párrafo 14(c) no excederá los siguientes límites:

- (a) por cada uno de los primeros seis años comerciales, 25,000 toneladas métricas valor crudo;
- (b) para el séptimo año comercial, 150,000 toneladas métricas valor crudo; y
- (c) para cada uno de los años comerciales del octavo al decimocuarto, 110 % del límite máximo correspondiente al año comercial anterior.

16. Comenzando con el séptimo año comercial, el párrafo 15 no se aplicará cuando, de acuerdo con el párrafo 13, las Partes hayan determinado que la Parte exportadora es un productor superavitario:

- (a) por dos años comerciales consecutivos a partir de la fecha de entrada en vigor de este Tratado;
- (b) para el año comercial previo y el que esté corriendo; o
- (c) en el año comercial que corre y estimen que en el año comercial siguiente será un productor superavitario, a menos que subsecuentemente las Partes determinen que, contrario a la estimación, la Parte exportadora no fue un productor superavitario para ese año.

17. Comenzando a más tardar seis años después de la entrada en vigor de este Tratado, México aplicará, sobre la base de nación más favorecida un arancel-cuota para azúcares y jarabes, consistente en tasas arancelarias no inferiores que la menor de las correspondientes a las:

- (a) tasas de nación más favorecida de Estados Unidos en vigor en la fecha en que México comience a aplicar el arancel-cuota; y
- (b) tasas de nación más favorecida prevalecientes en Estados Unidos.



18. Cuando México aplique un arancel-cuota conforme al párrafo 17, no aplicará al azúcar o jarabe, que sea un producto calificado de Estados Unidos, una tasa de arancel aduanero mayor que la aplicada por Estados Unidos a dicho producto.

19. Cada una de las Partes determinará la cantidad de azúcar o jarabe que sea producto calificado con base en el peso real de dicho producto convertido, según corresponda, a valor crudo, sin considerar el empaque del producto o su presentación.

20. Si Estados Unidos elimina su arancel-cuota para azúcares o jarabes importados de países que no sean Parte, en ese momento otorgará a los productos que sean productos calificados, el mejor de los tratos que México escoja entre:

- (a) el trato estipulado en los párrafos 14 a 16; o
- (b) el trato de nación más favorecida otorgado por Estados Unidos a países que no sean Parte.

21. Excepto lo dispuesto en el párrafo 22, México no estará obligado a aplicar la tasa de arancel aduanero correspondiente prevista en este anexo o en su lista contenida en el Anexo 302.2 al azúcar o jarabe, o a un producto con contenido de azúcar que sea un producto calificado, cuando Estados Unidos haya otorgado o vaya a otorgar beneficios conforme a cualquier programa de reexportación o a un programa similar en conexión con la exportación del producto. Estados Unidos notificará a México por escrito en los siguientes dos días, excluyendo fines de semana, toda exportación a México de ese producto, para el cual el exportador haya solicitado o vaya a solicitar los beneficios de cualquier programa de reexportación o programa similar.

22. No obstante cualquier otra disposición de esta sección:

- (a) Estados Unidos otorgará trato libre de impuestos a las importaciones de:
 - (i) azúcar mascabado que sea un producto calificado, que vaya a ser refinada en territorio de Estados Unidos y reexportada a territorio de México; y
 - (ii) azúcar refinada que sea un producto calificado que haya sido refinada de azúcar mascabado producida en y exportada de territorio de Estados Unidos.
- (b) México concederá trato libre de impuestos a las importaciones de:
 - (i) azúcar mascabado que sea un producto calificado, que vaya a ser refinada en territorio de México y reexportada a territorio de Estados Unidos; y
 - (ii) azúcar refinada que sea un producto calificado que haya sido refinada de azúcar mascabado producida en y exportada de territorio de México; y
- (c) las importaciones que califiquen para el trato libre de impuestos de acuerdo con los incisos (a) y (b) no estarán sujetas a ningún arancel-cuota ni se tomarán en cuenta dentro de éste.