

Universidad Nacional de Ingeniería

PROGRAMA DE ECONOMIA

“Estrategia y Simulación para una Negociación
a Nivel de una Zona de Libre Comercio”

Por: OSCAR BARTRA RAZZET

T E S I S

PARA OPTAR EL TITULO DE
Ingeniero Economista



Diciembre 1971

I N T R O D U C C I O N

El presente trabajo fué elaborado con una finalidad específica, el hecho de la necesidad de contar con una metodología que nos permitiera negociar dentro del marco de un proceso integracionista (como es el caso del Area de Libre Comercio Latinoamericano cuya institución es la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio, ALALC, ó el Mercado Común Andino cuya institución es el Acuerdo de Cartagena) de la manera más racional posible en función de un objetivo a lograr individualmente como país.

Como el objetivo de todo proceso de integración económica en sus primeras etapas es netamente comercial, es decir se trata de incrementar las corrientes de comercio entre los países miembros (de la zona de Integración), de tal manera que para conseguir dicho objetivo los países de la zona de integración se otorgan mutuamente concesiones arancelarias o reducciones arancelarias sobre sus productos para así obtener márgenes de preferencia en relación a productos provenientes de terceros países (países fuera de la zona de integración), es decir el margen de preferencia equivalente a la diferencia entre el -- gravamen para terceros países y el nuevo gravámen (después de otorgada la reducción arancelaria a un país miembro) para la zona permitirá a los países de la zona competir ahora en condiciones menos desfavorables ó más favorables con los países fuera de la zona (se supone que la competencia es en términos de productos cuyo origen es precisamente el país o países que lo producen); digo menos desfavorables en el caso de que los precios F.O.B. de exportación zonales sean mayores que los -- pŕecios F.O.B. internacionales que se da en la gran mayoría de los productos y países zonales; es así como muchas veces (se ha dado el caso como experiencia en el seno de la ALALC) los márgenes de preferencia obtenidos por un país zonal no com pensan las diferencias de precios (entre el precio nacional y el internacional).

Entonces los países integrantes para cumplir con este mecanismo de desgravación, que puede adoptar formas diferentes (pero al final el objetivo es el mismo), por ejemplo desgravaciones selectivas periódicas o desgravaciones automáticas en un período determinado hasta llegar a la liberación total (es decir gravámenes de importación a cero entre los países de la zona), realizan más ruedas periódicas a las cuales llamaremos negociaciones (típico caso de ALALC) en donde los países miembros se otorgan bilateralmente reducciones arancelarias para sus productos (de exportación para unos y de importación para otros).

Como el objetivo en esta primera etapa del proceso de integración es puramente comercial, los países tratan de obtener en las negociaciones objetivos también puramente comerciales de tal manera de obtener el máximo de bienestar para el país en términos netamente comerciales, es decir el objetivo es completamente individual; sin embargo la institución (por ejemplo ALALC) a través de su tratado o Acuerdo especifica que dichas negociaciones signifiquen beneficios y sacrificios recíprocos para los países integrantes para así conseguir un equilibrio en la distribución de esos beneficios o sacrificios. No es el caso en este momento de profundizar este aspecto porque lo desarrollo en la parte de la Estrategia.

Conocido ya el objetivo (Comercialista) que persigue cada país en las negociaciones, es necesario plantear una estrategia de negociación que nos permita realmente alcanzar total o parcialmente dicho objetivo. Sin embargo para elaborar esta estrategia que consta de una primera parte que es la estrategia en sí y de una segunda parte que es la evaluación de una negociación simulada, era necesario predeterminar índices tanto cualitativos como cuantitativos que deben ser tomados en cuenta directamente tanto en la estrategia en sí como en la evaluación.

Es por eso que creí conveniente que en la primera parte del trabajo se expongan y demuestren la aplicación y el cálculo de dichos índices, para después no entrar en confusiones en la parte de la estrategia en la que ya se toman sin mayor explicación

el uso de dichos índices.

Es así que la primera parte la titulo aspectos teóricos previos, en la que formulo tres modelos teóricos-prácticos.

Quiero anotar que para simplificar el análisis y los cálculos los modelos parten de una serie de supuestos que no necesariamente se dan tal como es la realidad pero que tampoco significan una desviación extrema de la realidad.

En este sentido en los modelos se supone la estaticidad y constancia de algunas variables que entran a jugar intrínsecamente en los modelos, por decir un ejemplo se supone que los precios internacionales como nacionales F.O.B. se mantienen constantes por un determinado período de tiempo, de tal manera que no se consideran los efectos que podrían tener las variaciones de dichos precios (ya que aumenten los grados de eficiencia productiva en el tiempo, de que surgan economías de escala, economías externas etc) ya sea si esos efectos van a ser positivos o negativos dentro del objetivo que deseamos alcanzar.

No obstante de que estos modelos son estáticos y simplifican la realidad a un mínimo razonable y que bajo estas circunstancias de hecho tendran limitaciones en su aplicación, quiero manifestar que estos modelos estan en condiciones de que se los dinamice o abriarlos más a la realidad pero indiscutiblemente esto dependerá de la habilidad para introducir estas variables dinámicas por ejemplo tomar en cuenta un coeficiente anual de eficiencia productiva que signifique una baja relativa en los precios año a año.

Con esto quiero manifestarle al lector que estos modelos tienen sus limitaciones y restricciones tal como ya lo he explicado (en función de los supuestos que se consideran), pero que para comprender dichas limitaciones y para estar en condiciones de dinamizarlos es necesario primero que se comprendan di

chos modelos, después del cual será fácil abrirlos más a la realidad.

En la segunda parte del trabajo entró ya directamente a plantear la estrategia para la negociación cuya metodología está directamente vinculada al hecho de obtener un objetivo puramente comercial como ya lo hemos manifestado. Para efectos de la metodología de la estrategia considero conveniente en una primera parte elaborar la estrategia misma y en una segunda parte final la evaluación de lo que sería la aplicación de dicha estrategia bajo el supuesto de una negociación que la simulo.

En la simulación de la negociación he tomado como base datos ideales que pueden ajustarse a una realidad nacional, porque pensé que era más didáctico ya que en la realidad obtener algunos datos es un poco complicado, como es el caso de las elasticidades demanda precio. Sin embargo sugiero una metodología del cálculo de las elasticidades en función de la información disponible.

Finalmente consideré de utilidad proporcionar un apéndice que nos muestra algunas implicaciones en todo proceso de desgravación arancelaria a nivel de un marco de integración, por lo que elaboré dos programas matemáticos cuya aplicación reúne todas las necesidades propias de un estudio de comercio de este tipo.

Para terminar quisiera exponerles cuales fueron mis motivaciones que me llevaron a realizar este trabajo. Primeramente el campo del comercio Internacional y de la teoría de la integración me apasionaron desde que estuve en la universidad.

Esta inquietud se vio plasmada ya que empecé a trabajar en la Oficina Nacional de Integración que precisamente se encarga de ver la participación del país en el proceso de Integración Latinoamericana ya sea a nivel del Mercado Común Andino o de -

la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio ALALC. En este organismo aprendí mucho en lo que se refiere a los mecanismos de negociación y es así que participé en una de las negociaciones de ALALC, pero cual fué mi sorpresa que me di cuenta que el país no iba a la negociación con una estrategia de finida, ni con los instrumentos técnico- económicos que permitieran negociar con bases reales para conseguir también objetivos reales. Fué a partir de ese momento que no vacilé en pensar en la realización de una metodología de negociación y me propuse elaborar este trabajo que finalmente lo concluí.

Este trabajo ha sido producto de todos los conocimientos teoricos practicos así como de la experiencia que adquirí trabajando en este apasionante campo de la Integración. Por otra parte el trabajo no toma directamente ninguna referencia bibliográfica (es decir párrafos, anotaciones teconode autores), pero quiero anotar que de los autores que he leído los que más influenciaron en mi proyección hacia este trabajo fueron tres grandes economistas: Daniel Schydloowsky, Bela Balassa y Santiago Macario los cuales están considerados en la bibliografía de la tesis.

Agradezco al personal de la Oficina Nacional de Integración y en especial General Luis Barandiarán Pagador Jefe de dicha oficina que en todo momento colaboraron en la elaboración y tipiado de este trabajo de tesis. También quiero agradecer al profesor del programa de economía de la U.N.I. Raúl Lizanaga Bobbio que revisó el trabajo y le dio el visto bueno.

I N D I C E
=====

Pág.

ASPECTOS TEORICOS

1. Efectos de una reducción arancelaria Preferencial en los ingresos fiscales.

Método para determinar el monto mínimo necesario de una reducción arancelaria que haga posible que el precio doméstico del producto en el cual se obtiene una concesión, en el país miembro, sea por lo menos igual o menor al precio doméstico del producto importado similar en dicho país, para así hacer competitivo al precio del producto nacional en el mercado del país miembro de la zona de libre comercio. 25

Método para determinar el incremento en las importaciones o exportaciones al bajar el precio doméstico por efecto de una reducción arancelaria. 30

ESTRATEGIA Y SIMULACION PARA UNA NEGOCIACION

4. Estrategia para una negociación a nivel de una zona de libre comercio. 33

5. Simulación de una negociación 44

6. Evaluación de la negociación.

6.1 Evaluación de la negociación: Lista de ofertas 71

6.2 Evaluación de la negociación: Lista de pedidos 88

6.3 Evaluación de la negociación: Balanza Comercial 90

APENDICE

97

A S P E C T O S T E O R I C O S

1.- EFFECTOS DE UNA REDUCCION ARANCELARIA PREFERENCIAL EN
LOS INGRESOS FISCALES

HIPOTESIS

1. Dado un producto que no se produce en el país.
2. Existencia de una tarifa a la importación (Ad-Valorem).
3. Inexistencia de costos de transporte, fletes y otros recargos, por lo que el precio del producto - importado en situación de libre cambio es igual al precio FOB de exportación.
4. Inexistencia de márgenes de comercialización del - producto importado en el país, por la que el precio doméstico o interno del producto importado será igual al precio del producto en el mercado internacional (Precio FOB de exportación), más el monto - de las tarifas sobre ese precio.
5. Partiremos de la base que es un producto que además de importarlo de un país miembro, también lo importamos de otros países no miembros de la zona de libre comercio.
6. Es un producto que antes nunca se había negociado con el país miembro, o sea que la tarifa es común a la importación del producto, provenga ya sea del país miembro o nó. Es decir, todavía no le otorgamos concesión, reducción arancelaria o margen preferencial al país miembro en dicho producto.
7. No hay posibilidades inmediatas o es injustificable su producción en el país.

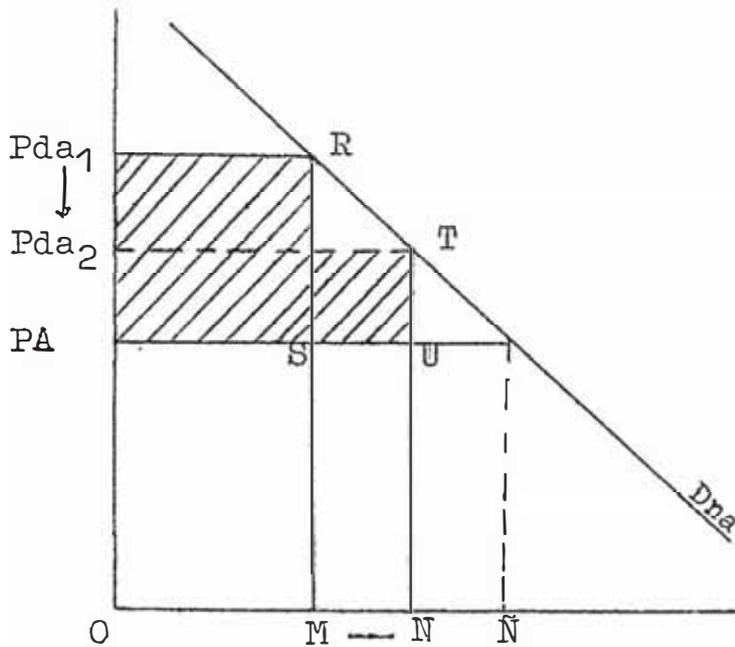
8. No llegamos a liberar totalmente la importación proveniente del país miembro en dicho producto; en dicho caso la reducción en los ingresos fiscales es obvia y total respecto de la situación original antes de otorgar la reducción.
9. Después de otorgar la reducción arancelaria al producto de importación del país miembro, se sigue importando de los otros países no miembros, por la que se supone que los ingresos fiscales provenientes de la importación de dichos productos de los países no miembros sigue siendo igual.
10. De la hipótesis 9 se deduce que la reducción arancelaria que se va a otorgar a un país miembro en dicho producto, sólo tendrá efectos en los ingresos fiscales provenientes de la importación de dicho producto del país miembro; es decir, los efectos sobre los ingresos fiscales originales (al precio doméstico del producto importado del país miembro).
11. Suponemos que puede haber cualquier relación entre el precio FOB de exportación del producto del país miembro y del mismo de países no miembros.
12. Se supone que el análisis es estático, por lo que no deben existir desplazamientos en la curva de demanda.

CONSIDERACIONES

1. Queremos otorgar una concesión o reducción arancelaria a la importación del producto proveniente de un país miembro.
2. La función demanda que tenemos que conocer, con la cual debemos trabajar, es la función demanda por el producto proveniente del país miembro.

3. Queremos conocer los efectos de la reducción arancelaria para el producto del país miembro, sobre los ingresos fiscales que va a recaudar el país; es decir si estos se mantendrán iguales, mayores o menores.

PLANTEO



Sea: A el país miembro.
 Dna: Demanda nacional por el producto del país A.
 PA : Precio en situación de libre cambio del producto del país A (Precio FOB de exportación del producto del país A).

Pda1: Precio doméstico o interno después de pagar el monto de la tarifa sobre el precio PA, en la situación original; es decir con la imposición de una tarifa arancelaria ad-valorem T_1

Pda₂ = Nuevo precio doméstico del producto importado del país A; después de pagar el nuevo monto de la tarifa sobre el precio PA; es decir, con la imposición de una nueva tarifa rebajada T_2

Pda₁RSPA: Ingresos fiscales originales, a la tarifa T_1



Pda_2 TUPA: Ingresos fiscales después de la reducción otorgada; es decir a la nueva tarifa T_2

Situación original : 1

Situación después de la reducción : 2

$$Pda_1 = Pa + Pat_1 \quad T_1 > T_2$$

$$Pda_2 = Pa + Pat_2 \quad T_1 - T_2 = R = \text{reducción arancelaria}$$

$$Yf_1 = OM (Pda_1 - Pa) \quad Yf_1 = \text{Ingresos fiscales originales.}$$

$$Yf_1 = OM (Pa + Pat_1 - Pa) \quad Yf_2 = \text{Ingresos fiscales después de la reducción.}$$

$$Yf_1 = OM (Pat_1)$$

$$\begin{array}{l} \text{--- // ---} \\ Yf_2 = ON (Pda_2 - Pa) \\ Yf_2 = ON (Pa + Pat_2 - Pa) \\ Yf_2 = ON (Pat_2) \\ \text{--- // ---} \end{array} \quad \text{---} \quad ON > OM$$

Situaciones posibles

$$\boxed{Yf_1 \leq Yf_2} \quad \text{---} \quad \text{Tres situaciones (a) (b) y (c)}$$

a) $Yf_1 = Yf_2$ --- Se mantienen los ingresos fiscales
 $OMPAT_1 = ONPAT_2$

$$OMT_1 = ONT_2 \rightarrow ON = OM + MN \quad \left\{ \begin{array}{l} T_1 > T_2 \\ OM < ON \end{array} \right.$$

$$OMT_1 = (OM + MN) T_2$$

$$OMT_1 = OMT_2 + MNT_2$$

$$OMT_1 - OMT_2 = MNT_2$$

$$\boxed{OM (T_1 - T_2) = MNT_2} \quad \text{---} \quad (\propto)$$

$$Edna = \frac{\frac{MN}{OM}}{\frac{Pda_1 - Pda_2}{Pda_1}} = \frac{\frac{MN}{OM}}{\frac{Pa + Pat_1 - Pa - Pat_2}{Pa + Pat_1}} = \frac{\frac{MN}{OM}}{\frac{Pat_1 - Pat_2}{Pa + Pat_1}}$$

$$= \frac{\frac{MN}{OM}}{\frac{Pa (T_1 - T_2)}{Pa (1 + T_1)}} = \frac{\frac{MN}{OM}}{\frac{T_1 - T_2}{1 + T_1}}$$

$$Edna = \frac{MN (1 + T_1)}{OM (T_1 - T_2)}$$

Edna = Elasticidad Tramo demanda - precio del producto de importación del país A.

Multiplicando (x) por $(1+T_1)$
 $OM(T_1 - T_2)(1+T_1) = MNT_2(1+T_1)$

$$\frac{1+T_1}{T_2} = \frac{MN (1+T_1)}{OM (T_1 - T_2)}$$

$$\frac{1+T_1}{T_2} = Edna$$

$$T_2 Edna = 1 + T_1$$

$$T_2 = \frac{1 + T_1}{Edna} //$$

Pero: $R = T_1 - T_2$

$R = \text{Reducción arancelaria}$

$$R = T_1 - \frac{1+T_1}{Edna}$$

$$R = \frac{T_1 Edna - 1T_1}{Edna} = \frac{T_1 (Edna - 1) - 1}{Edna}$$

$$R = \frac{T_1 (Edna - 1) - 1}{Edna} //$$

b) $Yf_1 > Yf_2$ ----- Se da una reducción en los ingresos fiscales es decir: ∇Yf_1

$$ONPAT_1 > ONPAT_2$$

$$OMT_1 > OMT_2 \quad \left| \begin{array}{l} ON > OM \\ T_1 > T_2 \end{array} \right| \quad ON = OM + MN$$

$$OMT_1 > (OM + MN) T_2$$

$$OMT_1 > OMT_2 + MNT_2$$

$$OMT_1 - OMT_2 > MNT_2$$

$$OM (T_1 - T_2) > MNT_2 \longrightarrow (x) \text{ por } (1 + T_1)$$

$$OM (T_1 - T_2)(1 + T_1) > MNT_2 (1 + T_1)$$

$$1 + T_1 > \left[\frac{MN (1 + T_1)}{OM (T_1 - T_2)} \right] T_2$$

$$1 + T_1 > Edna T_2$$

$$Edna T_2 < 1 + T_1$$

$$\left[T_2 < \frac{1 + T_1}{Edna} \right] //$$

Pero: $R = T_1 - T_2$

$$T_2 = T_1 - R$$

$$T_1 - R < \frac{1 + T_1}{Edna}$$

$$- R < \frac{1 + T_1}{Edna} - T_1$$

$$R > - \frac{1 + T_1}{Edna} + T_1$$

$$R > T_1 - \frac{1 + T_1}{Edna}$$

$$R > \frac{T_1 Edna - 1 - T_1}{Edna} = \frac{T_1 (Edna - 1) - 1}{Edna}$$

$$\boxed{R > \frac{T_1 (Edna - 1) - 1}{Edna}} \quad //$$

$Yf_1 < Yf_2$ ----- Se da un incremento en los ingresos fiscales es decir: Yf_1

$$OMPAT_1 < ONPAT_2$$

$$OMT_1 < ONT_2 \quad \left. \begin{array}{l} T_1 > T_2 \\ ON > OM \\ ON = OM + MN \end{array} \right\}$$

$$OMT_1 < (OM + MN) T_2$$

$$OMT_1 < OMT_2 + MNT_2$$

$$OMT_1 - OMT_2 < MNT_2$$

$$OM(T_1 - T_2) < MNT_2$$

$$OM(T_1 - T_2) (1 + T_1) < MNT_2 (1 + T_1)$$

$$1 + T_1 < \frac{MN (1 + T_1)}{OM(T_1 - T_2)} \quad T_2$$

$$1 + T_1 < Edna T_2$$

$$T_2 Edna > 1 + T_1$$

$$\boxed{T_2 > \frac{1 + T_1}{Edna}} \quad //$$

Pero: $R = T_1 - T_2$

$$T_2 = T_1 - R$$

$$T_1 - R > \frac{1 + T_1}{Edna}$$

$$- R = \frac{1 + T_1 - T_1}{Edna}$$

$$R < T_1 - \frac{1 + T_1}{Edna}$$

$$\boxed{R < \frac{T_1 (Edna - 1) - 1}{Edna}}$$

//

Entonces dada una reducción arancelaria para un producto de importación de un país miembro de una zona de libre comercio, las condiciones para que se mantengan, - reduzcan o incrementen los ingresos fiscales será:

a) $\boxed{Y_{f1} = Y_{f2}}$ ----- condición: $\boxed{T_2 = \frac{1 + T_1}{Edna}}$ No varían los ingresos fiscales.

b) $\boxed{Y_{f1} > Y_{f2}}$ ----- condición: $\boxed{T_2 < \frac{1 + T_1}{Edna}}$ Se reducen los ingresos fiscales.

c) $\boxed{Y_{f1} < Y_{f2}}$ ----- condición: $\boxed{T_2 > \frac{1 + T_1}{Edna}}$ Se incrementan los ingresos fiscales

Se desprende que al pasar de una situación proteccionista a una menos proteccionista dentro de una zona de libre comercio, o como decir dada una reducción o rebaja arancelaria o tarifaria a la importación de un producto de un país miembro, la situación de los ingresos fiscales nuevos respecto de la original dependerá entonces de dos factores:

- T_1 : de la tarifa original, o arancel (ad-valorem) original a la importación del producto.
- E_{dna} : de la elasticidad demanda precio (tramo) del producto de importación del país miembro.

O sea que dada la T_1 , a medida que se va haciendo más inelástica la curva de demanda (por las importaciones del producto del país miembro), los ingresos fiscales van disminuyendo; entonces es más que probable que cualquier reducción arancelaria en este caso, siempre conduzca a reducción en los ingresos fiscales respecto de la situación original de los mismos. Esto lo vamos a explicar matemáticamente:

-- dado: T_1

-- dado una E_{dna} lo más inelástica posible o sea que tiende la curva de demanda a ser una paralela con el eje de precios. Es decir $E_{dna} \rightarrow 0$ (tenderá a 0), porque cada vez se va a hacer más pequeña.

En esta situación los valores de T_2 se harán cada vez más grandes $T_2 \rightarrow \infty$ (T_2 tenderá a ser tan grande como ∞). Si dijimos que las condiciones de T_2 eran:

$$T_2 \leq \frac{1 + T_1}{E_{dna}} \quad \text{y} \quad E_{dna} \rightarrow 0$$

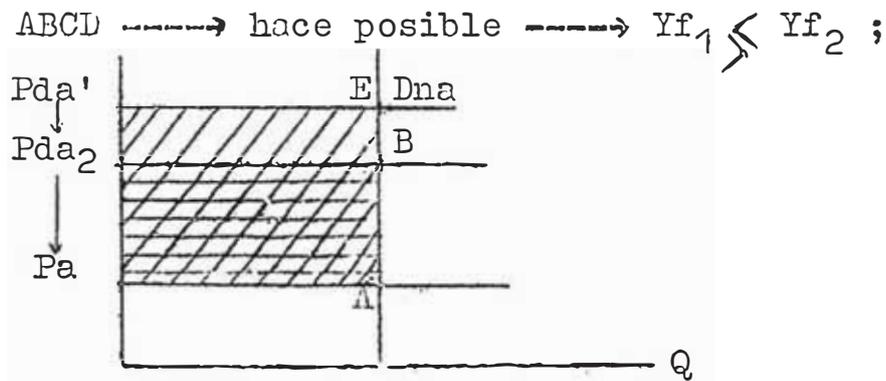
$$\dots \quad \dots \quad T_2 \rightarrow \infty$$

$$\boxed{T_2 \leq \infty}$$

O sea en este caso T_2 va a ser mucho mayor que el valor de T_1 , entonces la única posibilidad es de que:

$$T_2 < \frac{1 + T_1}{E_{dna}} \quad T_2 > T_1$$

Pero el contenido será el mismo cuando hagamos cada vez más inelástica a la curva DnA , curvas (de demanda) o rectas de demanda segmentadas; como vemos a medida que las rectas de demanda se hacen más inelásticas, los ingresos fiscales van disminuyendo, por que el área $ABCD$ se va haciendo menor, hasta cuando la recta de demanda se hace paralela al eje de los precios (curva de demanda perfectamente inelástica), desaparece el área $ABCD$, que es precisamente el área que hace posible (cuando hay una reducción arancelaria) que se de una igualdad, reducción o incremento en los nuevos ingresos fiscales respecto de los ingresos fiscales originales, es decir el área:



Mirando el gráfico, al hacerse perfectamente inelástica la recta de demanda DnA , desaparece el área $ABCD$; ante esta nueva situación cualquier reducción arancelaria significará una reducción en los ingresos fiscales respecto a los ingresos fiscales originales; pues en el gráfico

$$\begin{array}{l}
 Yf_1 = \boxed{} \quad PaPda_1 \quad EA \longrightarrow T_1 \\
 Yf_2 = \boxed{} \quad PaPda_2 \quad BA \longrightarrow T_2 \\
 \hline
 Yf_1 > Yf_2
 \end{array}
 \quad \left. \vphantom{\begin{array}{l} Yf_1 \\ Yf_2 \end{array}} \right\} R = T_1 - T_2$$

El otro caso será contrario al anterior, pues dada la T_1 a medida que se va haciendo más elástica la recta de demanda (por las importaciones del producto del país miembro), los nuevos ingresos fiscales (ante la reducción arancelaria) se van incrementando o aumentando; entonces en este caso es más que probable que ante cualquier reducción arancelaria (que no sea total: es una de las suposiciones), ésta conduzca siempre a un incremento en los ingresos fiscales respecto de la situación original. Matemáticamente la explicación al caso éste sería:

- Dado T_1 (tarifa original)
- Dado una E_{dna} lo más elástica posible o sea que la curva o recta de demanda tienda a ser paralela con el eje de las Q_s . Es decir $E_{dna} \rightarrow \infty$ (tenderá a infinito), porque cada vez se va a hacer más grande.

$$\text{Si } T_2 \leq \frac{1 + T_1}{E_{dna}} \quad E_{dna} \rightarrow \infty$$

$$\therefore T_2 \rightarrow 0$$

$$\therefore T_2 \leq 0$$

Es decir en esta situación los valores de T_2 se harán cada vez más pequeños, tan pequeños que tenderá a cero "0": $T_2 \rightarrow 0$

Si para que exista reducción arancelaria:

$$T_2 < T_1 \quad : \quad T_1 > 0$$

Y si por otra parte T_2 tiende a cero, en todos los casos entonces $T_1 > T_2$, luego se pueden dar las tres posibilidades

$$T_2 \leq \frac{1 + T_1}{E_{dna}}$$

- Una sóla posibilidad de que los ingresos fiscales no varíen o sea que no haya ni reducción ni incremento en los mismos cuando:

$$T_2 = \frac{1 + T_1}{Edna}$$

- Un margen ámplo de posibilidades en la que existan incrementos en los ingresos fiscales (respecto de la situación original), ya que si $T_2 \rightarrow 0$, para que se den incrementos en los nuevos ingresos fiscales

$$T_2 > \frac{1 + T_1}{Edna}$$

el margen entre T_1 y T_2 se hará cada vez mayor cuando $T_2 \rightarrow 0$

O sea si:

$R = T_1 - T_2 =$ margen de diferencia y posibilidades equivalentes al -
 Si $T_2 \rightarrow 0$ monto de la reducción arancelaria.

$$R = T_1$$

O sea que en el caso de que $R = T_1$, pues prácticamente todas las reducciones arancelarias hasta $T_1 = 0$ (libre cambio) harán posible incrementos en los ingresos fiscales en relación con la situación original de los ingresos fiscales.

- Un margen mínimo de posibilidades en la que existan reducciones en los ingresos fiscales, ya que como habíamos dicho si $T_2 \rightarrow 0$, prácticamente todas las posibilidades se encuadran en un incremento en los ingresos fiscales. Pues si para que existan reducciones en los ingresos fiscales:

- Que se incrementen los ingresos fiscales, cuando $T_2 > \frac{1 + T_1}{E_{Dna}} (T_2 > T_1)$; este caso se daría entre Pda_1 y Pda_2 .
- Que se reduzcan los ingresos fiscales, cuando $T_2 < \frac{1 + T_1}{E_{Dna}} (T_2 < T_1)$; esto se daría sólo entre Pda_2 y Pa .

Como vemos todavía no hemos variado la situación de la recta de demanda Dna (que es elástica) y sin embargo se dan los tres casos. Pero si ahora suponemos que se mantiene T_2 ($T_2 < T_1$), de modo que el precio doméstico del producto argentino está y se mantiene en Pda_2 ; conforme la curva (recta) de demanda se va haciendo más elástica ($D^1na, D^2na, \dots, D^nnna$), los ingresos fiscales se van incrementando en las áreas sombreadas $ABCD, DCEF, FEHG, HGLI$, etc., respecto de los ingresos fiscales originales (área $Pda_1M'M''Pa$), hasta que cuando la curva (recta) de demanda se haga perfectamente elástica (o sea cuando sea paralela al eje de las Qs (D^nnna) y se superponga a Pda los ingresos fiscales se harán infinitos.

Para terminar este análisis de las condiciones necesarias para que una reducción arancelaria sobre la importancia de un producto de un país miembro de una zona de libre comercio, haga posible un mantenimiento, reducción o incremento en los ingresos fiscales, haré un resumen matemático de tres situaciones:

- a) Cuando la elasticidad de la curva de demanda es unitaria.
- b) Cuando la elasticidad de la curva de demanda es inelástica.

c) Cuando la elasticidad de la curva de demanda es elástica.

a) Cuando: $E_{dna} = 1$

hemos dicho anteriormente que las condiciones para que se den un mantenimiento, reducción o incremento en los ingresos fiscales es que:

$$T_2 \leq \frac{1 + T_1}{E_{dna}}$$

Como $E_{dna} = 1$

$$T_2 \leq 1 + T_1$$

en esta situación cualquier valor calculado de T_2 será siempre mayor que T_1 , porque si hacemos:

$$T_2 = 1 + T_1$$

Se desprende que $T_2 > T_1$

en estas circunstancias la única condición para que T_1 sea mayor que T_2 , es decir que haya una reducción arancelaria, se daría cuando:

$$T_2 < 1 + T_1$$

Esto significa que cualquier reducción arancelaria conduciría a una reducción en los ingresos fiscales. Sintetizando tenemos:

Si $E_{dna} = 1$ -- para cualquier valor de R entre 0 y T_1 es decir $T_1 < R > 0$ ----> se darán siempre ∇Y_f (reducciones en los ingresos fiscales).

b) Cuando $Edna < 1$, δ $\left\{ \begin{array}{l} 0 < Edna < 1 \end{array} \right\}$

$$T_2 \leq \frac{1 + T_1}{Edna} \quad \text{como } Edna < 1$$

hacemos: $Edna = 1 - K < 1$

Considerando que el valor calculado de $T_2 = \frac{1 + T_1}{Edna}$

tenemos: $T_2 = \frac{1 + T_1}{1 - K} = \frac{A}{B} + \frac{T_1}{1}$

$$\frac{1 + T_1}{1 - K} = \frac{A + BT_1}{B}$$

$$1 + T_1 = A + BT_1$$

$$\left\{ \begin{array}{l} 1 - K = B \end{array} \right\}$$

$$1 + T_1 = A + (1 - K) T_1$$

$$1 + T_1 = A + T_1 - KT_1$$

$$A = 1 + T_1 - T_1 + KT_1$$

$$\left\{ \begin{array}{l} A = 1 + KT_1 \end{array} \right\}$$

entonces:

$$\left\{ \begin{array}{l} T_2 = \frac{1 + KT_1}{1 - K} + T_1 \end{array} \right\}$$

Como: $T_1 > 0$

$$0 < K < 1$$

ya que

$$0 < 1 - K < 1$$

K no lo hacemos igual a 1 porque en este caso estaríamos llegando al límite máximo de la inelasticidad, es decir en ese caso $Ed_n = 0$, y precisamente partimos de la base que:

$$0 < Ed_n < 1$$

Sin embargo esto nos reafirma que para cualquier valor de K comprendido entre 0 y 1 ($0 < K < 1$) y para cualquier valor de T_1 mayor que 0 ($T_1 > 0$) el cociente $\frac{1 + KT_1}{1 - K}$ será siempre positivo o sea mayor que sero ya que:

$$\frac{KT_1}{1 - K} > 0 \text{ y } \frac{1 + KT_1}{1 - K} > 0$$

entonces: $\frac{1 + KT_1}{1 - K} > 0$ y hacemos $\frac{1 + KT_1}{1 - K} = K^1$

luego: $T_2 = K^1 + T_1$

de donde se desprende que:

$$T_2 > T_1$$

dije anteriormente que la situación $Ed_n = 0$, nos reafirma esta conclusión $T_2 > T_1$, porque cuando

$Ed_n = 0$ el valor de $\frac{1 + KT_1}{1 - K}$ se hace tan grande como

infinito ya que al ser $K = 1$, $1 - K = 0$, entonces nos quedaría $\frac{1 + KT_1}{1 - K}$ transformandose en $\frac{1 + T_1}{0} = +\infty$

Entonces concluiríamos que para cualquier valor de $T_1 > 0$ y $0 < Ed_n < 1$, se da siempre que el valor de T_2 calculado es mayor que T_1 .

Ante esta circunstancia la única posibilidad de que se de una reducción arancelaria, en la que T_2 sea menor que T_1 ($T_2 < T_1$), es de que:

$$T_2 < \frac{1 + T_1}{Edna}$$

$$T_2 < K^1 + T_1$$

$$\underline{T_2 - K^1 < T_1}$$

esta última relación quiere decir que para que se de una reducción arancelaria, el nuevo valor de T_2 tendrá que ser $T_2 - K^1$ y sólo así será el nuevo valor de T_2 menor que T_1 .

Quiere decir entonces que si la única posibilidad es que: $T_2 < \frac{1 + T_1}{Edna}$, cualquier reducción arancelaria

en este caso conducirá a una reducción en los ingresos fiscales.

Sintetizando este caso tenemos:

Si $0 < Edna < 1$ y $T_1 > 0$ ----> para cualquier R netre:

$0 < R < T_1$ ----> se dará siempre una ∇Y_f (reducción en los ingresos fiscales).

c) Cuando $Edna > 1$ pero siempre que :

$$\underline{+ \infty < Edna > 1}$$

O sea que los límites de $Edna$ son entre 1 y $+\infty$, es decir entre una curva de demanda con elasticidad unitaria hasta una curva perfectamente elástica.

El valor de T_2 que se calculará estará dado por la relación:

$$T_2 \leq \frac{1 + T_1}{Edna} \quad \text{Si } Edna > 1$$

hacemos: $Edna = 1 + K$ donde $K > 0$

si consideramos para efectos del cálculo de T_2 :

$$T_2 = \frac{1 + T_1}{Edna} = \frac{1 + T_1}{1 + K} = \frac{A}{B} + \frac{T_1}{+}$$

$$\frac{1 + T_1}{1 + K} = \frac{A + BT_1}{B}$$

$$1 + T_1 = A + BT_1$$

$$\boxed{1 + K = B}$$

$$1 + T_1 = A + (1 + K) T_1$$

$$1 + T_1 = A + T_1 + KT_1$$

$$A = 1 + T_1 - T_1 - KT_1$$

$$\boxed{A = 1 - KT_1}$$

entonces:

$$T_2 = \frac{A}{B} + T_1 = \frac{1 - KT_1}{1 + K} + T_1$$

$$\boxed{T_2 = \frac{1 - KT_1}{1 + K} + T_1} \quad \begin{array}{l} \text{Si } K > 0 \\ \text{Y } T_1 > 0 \end{array}$$

luego: $KT_1 > 0$ no podemos afirmar que:

$$1 - KT_1 < 0 \quad \text{porque entre } \boxed{0 < KT_1 < 1}$$

el valor de $1 - KT_1 > 0$ y sólo se podrá cumplir esta condición cuando $0 < K < 1$

$$0 < T_1 < 1 \dots \rightarrow 1 \text{ es } = 1\% = 0.01 \text{ porcentaje decimal}$$

Como $1 + K > 0$ el valor de $\frac{1 - KT_1}{1 + K} > 0$

$$\text{y si } \frac{1 - KT_1}{1 + K} = K^1$$

$T_2 = K^1 + T_1 \rightarrow$ de donde se desprende que el valor de T_2 calculado será mayor que $T_1 : T_2 > T_1$

Si las condiciones $T_2 \lesseqgtr \frac{1 + T_1}{1 + K} \lesseqgtr K^1 + T_1$ para que se den las tres posibilidades en las variaciones de ingreso dada una reducción tarifaria, la única posibilidad en este caso para que se ajuste a una reducción arancelaria en la que el valor de T_2 sea menor que el de T_1 , se da cuando:

$$T_2 < K^1 + T_1$$

porque $T_2 - K^1 < T_1$ es decir a partir de $T_2 - K^1$

el valor de T_2 será menor que T_1 , y se hace posible una reducción arancelaria, pero cualquier reducción arancelaria en este caso conducirá siempre a una reducción en los ingresos fiscales.

Sintetizando este caso tenemos:

que si $E_d > 1$
 Siempre y cuando $0 < K < 1$; $0 < T_1 < 1$ } Es decir entre $K, 1$ y 0 , y entre $T_1, 1$ y 0

Cualquier $0 < R < T_1$ ó $0 < R < 1$

Se dará siempre una $\forall Yf$ reducción en los ingresos fiscales

Como $0 < K < 1$ y $Edna = 1 + K > 1$

$$\therefore \quad 1 < Edna < 2$$

Sin embargo para todos los valores de:

$$\begin{array}{l} 0 < T_1 > 1 \\ \text{y} \quad 0 < K > 1 \end{array} \quad \left| \quad KT_1 > 1 \right.$$

$$\therefore \quad 1 - KT_1 < 0$$

$$\text{y} \quad 1 + K > 0$$

$$\text{Entonces si: } T_2 = \frac{1 - KT_1}{1 + K} + T_1$$

$$\frac{1 - KT_1}{1 + K} < 0 \text{ (o sea negativo)}$$

$$\frac{1 - KT_1}{1 + K} = -K''$$

$$\text{Luego: } \underline{T_2 = -K'' + T_1}$$

Quiere decir que entre esos valores de $0 < T_1 > 1$ y $0 < K > 1$ cualquier valor de T_2 calculado será menor que T_1 : $T_2 < T_1$, ante esta situación se pueden dar las tres posibilidades de que:

$$T_2 \leq \frac{1 + T_1}{Edna} \leq -K'' + T_1 \text{ ya que } T_2 < T_1$$

Antes de analizar las tres posibilidades se supone que para los tres casos: $Edna > 2$

Porque si: $Edna = 1 + K > 1$

y $K > 1$

$\therefore \underline{Edna > 2}$

- a) Cuando $T_2 = -K'' + T_1$, los ingresos fiscales se mantendrán constantes y ésta se da solamente en un punto tal que $T_2 = -K'' + T_1$; entonces el monto de la reducción arancelaria en este caso tendría que ser equivalente al valor de K'' , porque si:

$$\begin{aligned} R &= T_1 - T_2 \\ \text{y } T_2 &= -K'' + T_1 \\ R &= T_1 - (-K'' + T_1) \\ R &= T_1 + K'' - T_1 \\ \underline{R = K''} &\longrightarrow YF_1 = Yf_2 \end{aligned}$$

- b) Cuando $T_2 < -K'' + T_1$, cualquier reducción arancelaria entre el tramo T_2 y 0, es decir $K'' < R < K'' + T_2$ significarán reducción en los ingresos fiscales. O sea cuando $K'' < R < T_1 \longrightarrow \nabla Yf$.

- c) Cuando $T_2 > -K'' + T_1$, cualquier reducción arancelaria entre el tramo T_1 y T_2 es decir $T_2 < R < T_1$, o cualquier reducción en el tramo $K'' (= T_1 - T_2)$, se darán incrementos en los ingresos fiscales. O sea cuando $T_2 < R < T_1$
o $0 < R < K''$
se dan ΔYf (incrementos en los ingresos fiscales)

Estas tres posibilidades las comprenderemos mejor a través de un gráfico explicativo: (el subcaso también entra en este gráfico).

2.- METODO PARA DETERMINAR EL MONTO MINIMO NECESARIO DE UNA REDUCCION ARANCELARIA, QUE HAGA POSIBLE QUE EL PRECIO DOMESTICO DEL PRODUCTO EN EL CUAL SE OBTIENE UNA CONCESSION, EN EL PAIS MIEMBRO, SEA POR LO MENOS IGUAL O MENOR AL PRECIO DOMESTICO DEL PRODUCTO IMPORTADO SIMILAR EN DICHO PAIS, PARA ASI HACER COMPETITIVO AL PRECIO DEL PRODUCTO NACIONAL EN EL MERCADO DEL PAIS MIEMBRO DE LA ZONA DE LIBRE COMERCIO.

Hipótesis (con las que partimos)

- 1) Dado un producto que se fabrica en el país, que tiene posibilidades para ser exportado, ó que ya se está exportando.
- 2) Este producto se exporta a un país miembro de la zona de libre comercio, pero sin ninguna condición favorable respecto de productos similares que exportan otros países competidores a dicho mercado. Es decir en el país miembro existe una tarifa (T_1) a la importación de dicho producto, siendo esta tarifa común a la importación proveniente ya sea de un país miembro o no.
- 3) Inexistencia o igualdad en el costo de transporte y otros gastos por concepto a la importación del producto (seguros, despachos de aduana, etc.).
- 4) Inexistencia o igualdad en el tratamiento a los márgenes de comercialización de dichos productos importados en el mercado del país miembro.
- 5) Se supone que si el análisis es estático, o sea que no existen desplazamientos en la curva de demanda por la importación del producto nacional en el mer-

cado del país miembro, la reducción que se obtenga no será total o sea que con la reducción arancelaria que se obtenga no llegamos a conseguir liberarlo totalmente a cero en el país miembro, la importación del producto.

- 6) Después de la reducción arancelaria obtenida o conseguida, en el mercado del país miembro se siguen importando los productos similares ya sea provenientes de otros países miembros o de países no miembros (de hecho la medida es discriminatoria contra la importación de un producto similar de otros países no miembros, pues la tarifa T_1 seguirá vigente para países no miembros, es decir el país miembro que obtiene la reducción se hace acreedor a un tratamiento preferencial, siendo el margen de preferencia el mismo monto de la reducción arancelaria obtenida.
- 7) Trabajamos con tarifas ad-valorem, o sea sobre el valor FOB de exportación del producto, o sea para efectos del cálculo del precio doméstico, este se considera igual al precio FOB de exportación del producto importado más el valor correspondiente al porcentaje de los aranceles o tarifa sobre dicho precio.

$$Pd = PO + POT_1$$

Pd - Precio doméstico

Po - Precio de origen (FOB exportación)

T_1 = Tarifa ad-valorem original

POT_1 = Monto del valor que tiene que pagar el importador por concepto de la tarifa, y que se considera el monto en que se aumentará el precio de origen, y que dará lugar al precio doméstico.

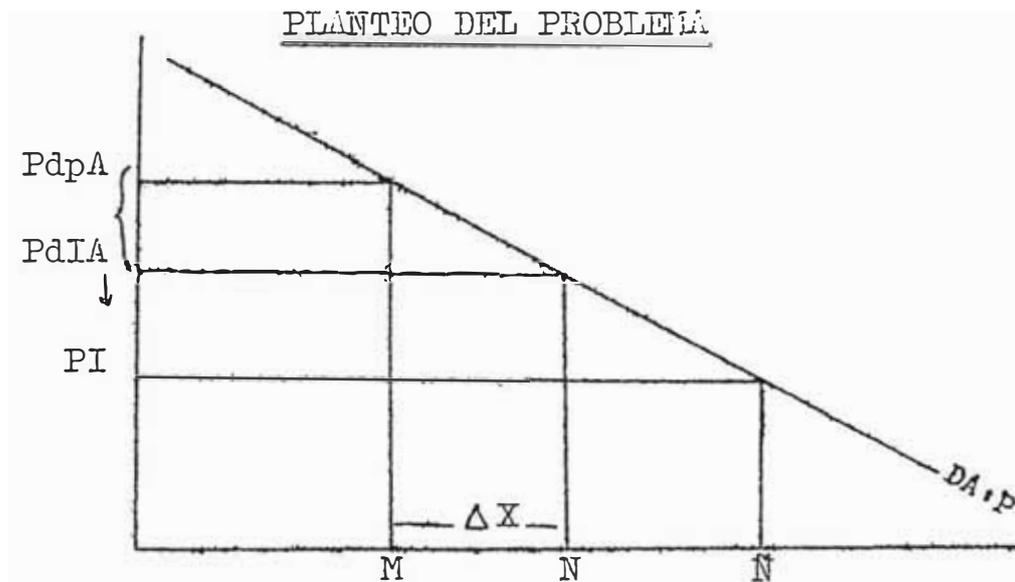
$$\text{para } POT_1 \longrightarrow T_1 = \frac{\%}{100} \text{ (porcentaje decimal)}$$

- 8) Tomamos como base de comparación el precio FOB de exportación internacional más eficiente o más competitivo que llega al mercado del país miembro en la cual queremos obtener una concesión para el mismo producto, y que este precio internacional es menor que el precio FOB de exportación nacional.

$$PI < PFOBP$$

PI = Precio FOB internacional

PFOBP = Precio FOB del producto peruano.



A : País miembro del cual se quiere obtener una concesión

$PdPA$: Precio doméstico del producto peruano en el mercado de A.

$PdIA$: Precio doméstico del producto internacional en el mercado de A.

PI: Precio internacional (FOB)

$DA \cdot P$: Curva de demanda en el mercado de A, por el producto de importación peruano.

- 1) $PDPA = P_p + P_p T_1$ | P_p : precio FOB exportación del producto peruano.
 2) $PDIA = PI + PIT_1$ | T_1 : Tarifa original ad-valorem a la importación del producto en el mercado de Δ .

Si $P_p > PI$

• $P_{dp\Delta} > PdIA$ (ver gráfico).

nosotros queremos que:

$$P_{dp\Delta} \leq PdIA \quad (3)$$

dada una reducción tarifaria preferencial de T_1 a T_2 en la que $T_2 < T_1$ se puede hacer posible la relación (3)

$$R = T_1 - T_2 \quad (\text{reducción arancelaria a conseguirse o margen de preferencia})$$

$$T_1 > T_2$$

para que: $P_{dp} \leq PdIA$ (3)

$$\begin{aligned} Pd_{1p\Delta} &= P_p + P_p T_2 \\ PdIA &= PI + PIT_1 \end{aligned} \quad \left. \begin{array}{l} \\ \\ \end{array} \right\} \text{reemplazado en (3)}$$

$Pd_{1p\Delta}$ = nuevo precio doméstico del producto peruano en el mercado de Δ , - con una tarifa reducida T_2

$$P_p + P_p T_2 \leq PI + PIT_1$$

$$P_p T_2 \leq \underbrace{PI + PIT_1 - P_p}_{PdIA} \quad \quad PI + PIT_1 = PdIA$$

$$P_p T_2 \leq PdIA - P_p$$

$$T_2 \leq \frac{PdIA - P_p}{P_p} \quad (4)$$

Como:

29.

Como: $R = T_1 - T_2$ Reemplazando el valor de T_2
dado en (4)

$$\text{hacemos: } T_2 = \frac{PdIA - Pp}{Pp}$$

$$R = T_1 - \frac{PdIA - Pp}{Pp}$$

$$R = \frac{PpT_1 - PdIA + Pp}{Pp} \quad Pp + PpT_1 = PdpA$$

$$\boxed{R = \frac{PdpA - PdIA}{Pp}}$$

Entonces si para:

$$\boxed{\begin{array}{l} T_2 \leq \frac{PdIA - Pp}{Pp} \\ R \geq \frac{PdpA - PdIA}{Pp} \end{array}}$$

//

Entonces:

PFOB = precio FOB de exportación del producto
 T_1 = tarifa vigente inicial
 Q_{oM_1X} = Cantidad demandada al precio doméstico Pod.
 Pod = PFOB + PFOBT₁
 P_{1d} = PFOB + PFOB(T₁ - R)
 R = Reducción arancelaria
 $E_d = E$ = Elasticidad de demanda

Entonces:

$$1) \quad E = \frac{\frac{Q_{oM_1X} - Q_{1M_1X}}{Q_{oM_1X}}}{\frac{Pod - P_{1d}}{Pod}}$$

Como E tiene signo (-) se la trasladamos a:

$$- (Q_{oM_1X} - Q_{1M_1X}) = Q_{1M_1X} - Q_{oM_1X}$$

$$2) \quad Q_{1M_1X} - Q_{oM_1X} = \Delta QM \quad \text{ó} \quad \Delta QX \quad \text{ó} \quad \Delta QM_1X$$

Reemplazando 2) en 1)

$$E = \frac{\frac{\Delta QM \text{ ó } \Delta QX}{Q_{oM_1X}}}{\frac{Pod - P_{1d}}{Pod}} = \frac{Pod (\Delta QM \text{ ó } \Delta QX)}{(Pod - P_{1d}) Q_{oM_1X}}$$

$$Pod (\Delta QM_1X) = E(Pod - P_{1d}) Q_{oM_1X}$$

$$\Delta QM_1X = \frac{E (Pod - P_{1d}) Q_{oM_1X}}{Pod}$$

Habiendo hallado el incremento en las importaciones o exportaciones, podemos ahora calcular la nueva cantidad importada o exportada:

$$\boxed{Q_1 M_1 X = Q_0 M_1 X + \Delta Q M_1 X}$$

Si el valor de las importaciones o exportaciones era:

$$\boxed{\sqrt{Q_0 M_1 X} = Q_0 M_1 X \text{ (PFOB)}}$$

El nuevo valor de éstas será:

$$1 M_1 X = (Q_0 M_1 X + \Delta Q M_1 X) \text{ PFOB}$$

$$\boxed{\sqrt{1 M_1 X} = Q_1 M_1 X \text{ (PFOB)}}$$

ESTRATEGIA Y SIMULACION PARA UNA NEGOCIACION

4. ESTRATEGIA PARA UNA NEGOCIACION A NIVEL DE UNA ZONA DE LIBRE COMERCIO.

Supongamos que el Perú va a participar en una negociación a nivel de ALALC (Asociación Latinoamericana de Libre Comercio) en la cual los países miembros van a desgravar parte de sus aranceles para productos de la zona otorgando así márgenes de preferencia para la zona con la finalidad de incrementar el comercio zonal.

Antes de entrar al problema, explicaremos en que consiste un margen de preferencia. Cuando los países miembros de una zona de libre comercio todavía no han rebajado sus aranceles para productos de exportación de la zona, se supone que los importadores de un país de la zona importarían un producto ya sea de la zona o terceros países pagando el arancel o tarifa vigente (T_1) en ese momento. Pero ahora, después de una negociación se ha rebajado la tarifa T_1 a T_2 de tal manera que $T_2 < T_1$ y $R = T_1 - T_2$ es decir la reducción arancelaria (R) es la diferencia entre la tarifa vigente (T_1) y la nueva tarifa (T_2) rebajada. Ante esta situación los importadores de un país de la zona, si importan de terceros países, pagarán la tarifa (T_1), en cambio, si importan de un país de la zona pagarán la tarifa rebajada (T_2), ésta diferencia entre lo que se paga para terceros países y para la zona es el margen de preferencia (M.P.), es decir el $M.P. = T_1 - T_2 = R$

Por ejemplo: En un país A de la zona, la tarifa para la importación de terceros países es 80% (en términos ad-valorem) y ahora que se ha otorgado una rebaja arancelaria la tarifa para la importación de la zona (para el mismo producto) es 50% a.v. Esto quiere decir que el margen de preferencia para la zona es de 30% a.v. o sea $80 - 50 = 30$.

Con esto lo que se está permitiendo es que el producto importado de la zona se haga ahora más competitivo con

respecto al producto importado de terceros países; es decir el precio doméstico del producto importado de la zona en el país importador será ahora más bajo por el hecho de que está pagando ahora aranceles más bajos. Por lo menos con el margen de preferencia se trata de compensar la diferencia de precios entre el producto de terceros países (que por lo general resulta más bajo) y el precio del producto de la zona (que por lo general es más alto) Por ejemplo: en una primera situación:

$$T_1 = 50 \% \text{ a.v} - \text{ Tarifa vigente}$$

$$P_{\text{FOB}_i} = 100 \text{ U.S.} - \text{ Precio F.O.B del producto internacional de terceros países.}$$

$$P_{\text{FOB}_z} = 120 \text{ U.S.} - \text{ Precio F.O.B del producto zonal}$$

Entonces en el país A de la zona el precio doméstico del producto importado de terceros países será:

$$\begin{aligned} P_{1dA_i} &= P_{\text{FOB}_i} + P_{\text{FOB}_i} \times T_1 \\ &= 100 + 100 \times 0.5 \\ &= 100 + 50 \end{aligned} \quad 0.5 = \frac{T_1}{100} = \% \text{ decimal}$$

$P_{1dA_i} = 150$

Y el precio doméstico del producto importado de la zona será:

$$P_{1dAz} = P_{\text{FOB}_z} + P_{\text{FOB}_z} \times T_1$$

$$P_{1dAz} = 120 + 120 \times 0.5$$

$$= 120 + 60$$

$P_{1dAz} = 180$

En este ejemplo estamos haciendo abstracción de los costos de transporte y los gastos de seguro, porque lo real es que el precio doméstico de un producto importado en el país A es:

$$\boxed{P_{dA} = P_{CIF} + P_{CIF} \times T_1}$$

$$\boxed{P_{CIF} = P_{FOB} + f + s}$$

f = Costo de transporte o flete

s = Costo del seguro

volviendo al ejemplo vamos a ver que sucede, si le otorgamos al país de la zona un margen de preferencia del 20%, es decir la tarifa que pagará el importador por importar el producto de la zona será: $T_1 - M.P. = 50\% - 20\% = 30\%$, es decir $T_2 = 30\%$. Entonces ante esta nueva situación los precios domésticos de los productos importados de terceros países o de la zona serán:

$$\left. \begin{array}{l} T_1 = 50\% \text{ a.v.} \\ P_{FOB_i} = 100 \text{ U.S.} \end{array} \right\} \begin{array}{l} P_{2dA_i} = 100 + 100 \times 0.5 \\ = 100 + 50 \\ \boxed{P_{2dA_i} = 150 \text{ U.S.}} \end{array} \quad \text{no varía}$$

$$\left. \begin{array}{l} T_2 = 30 \text{ a.v.} \\ P_{FOB_2} = 120 \text{ U.S.} \end{array} \right\} \begin{array}{l} P_{2dA_z} = 120 + 120 \times 0.3 \\ = 120 + 36 \\ \boxed{P_{2dA_z} = 156} \end{array}$$

Como vemos ante ésta nueva situación, el precio doméstico en A del producto importado de terceros países no ha variado, es decir se ha mantenido en 150 U.S. (porque la tarifa T_1 sigue vigente para efectos de importación de terceros países), en cambio al otorgarse el 20% a.v. de margen de preferencia al producto zonal, su precio doméstico

tico en el país A, ha bajado de 180 U.S. a 156 U.S., es decir ha bajado en 13% haciéndose ahora más competitivo.

Bueno lo que nos interesa es nuestra participación en la negociación de la zona de libre de comercio, para esto - tenemos que preparar dos listas, una lista de ofertas y otra lista de pedidos. En la lista de ofertas tenemos que considerar aquellos productos de importación de la zona (productos exportables de los otros países de la zona) en las cuales nosotros estamos dispuestos a otorgar reducciones arancelarias; y en la lista de pedidos tenemos que considerar productos de exportación nacional, en los cuales exigiremos que se nos otorgue reducciones arancelarias. En base a estas dos listas se realizará la negociación con los demás países. La negociación se hace bilateralmente, es decir país con país, pero estas -- luego se multilateralizan porque cualquier concesión - que nosotros otorguemos por un producto a un país de la zona, automáticamente esta concesión se hace extensiva - para los demás países de la zona, es decir cualquier país de la zona puede aprovecharla, esto es debido a la aplicación de la cláusula de la nación más favorecida que - tiene su origen en el GATT (acuerdo internacional sobre aranceles y comercio).

Nuestra misión es entonces preparar tanto la lista de ofertas como la lista de pedidos. El problema que se nos presenta, es definir una estrategia para la elaboración de ambas listas porque por un lado, nos enfrentamos a lo que es el interés común y el interés particular. El interés común está establecido en el acuerdo o tratado de la zona de libre comercio (caso del tratado de Montevideo que establece la creación de una zona de libre comercio entre los países latinoamericanos; ALALC), por el cual las negociaciones deben significar beneficios recíprocos para todos los países (principio de reciprocidad) de tal manera que toda negociación genere expectativas favorables

de corrientes de comercio entre los países miembros; pero aquí viene el problema de la interpretación de este principio de reciprocidad ya que a pesar de que las expectativas de creación de comercio pueden ser favorables para todos, sin embargo nos pueden tener expectativas más favorables que otros rompiéndose así la reciprocidad y esto se da indudablemente en una zona de libre comercio en que existen diferencias en el grado de desarrollo industrial entre los países, teniendo siempre las mayores posibilidades y ventajas, los países más industrializados. Nosotros no entraremos a discutir las interpretaciones del principio de reciprocidad, por lo cual consideraremos que por lo menos se da cierta reciprocidad cuando exista una compensación en términos de valores entre lo que va a ~~significar~~ nuestro incremento de importaciones de la zona y lo que va a significar nuestro incremento de exportaciones a la zona, pero considerando valores similares entre lo que estamos exportando a la zona y lo que estamos importando de la zona.

Por otra parte cada país individualmente tratará de obtener el máximo provecho, beneficio de la negociación muchas veces en perjuicio de los demás.

Para ser un poco salomonicos, nuestro objetivo para la negociación será pues el de obtener el máximo beneficio o bienestar para nuestro país individualmente, pero sin perjudicar a los demás países, es decir siguiendo por lo menos con los objetivos generales del acuerdo de la zona de libre comercio.

Bajo la premisa anterior, procedemos a confeccionar nuestra lista de ofertas y pedidos.

Empezaremos con la lista de ofertas, es decir con aquellos productos de exportación de la zona en la que otorgaremos reducciones arancelarias para efectos de que los importemos en condiciones más favorables para los países

de la zona. La metodología a seguir sería la siguiente:
(vamos a suponer que contamos con suficiente información)

- 1) Seleccionamos productos que estamos actualmente importando de países de la zona.
- 2) De este grupo de productos seleccionamos las que son más baratos (es decir cuyos precios F.O.B. de exportación sean los más bajos) y si es posible los que se encuentran con precios más bajos que los internacionales (un poco difícil entre nuestros países)
- 3) De los productos que quedan en 2) procedemos a seleccionar aquellos que menos se demandan.

Con 2) y 3) conseguimos minimizar nuestros gastos de importación de la zona. Por otra parte nuestro objetivo también será minimizar la expectativa de incremento de nuestras importaciones de la zona, es decir lograr que ante una baja de los precios domésticos de los productos de importación de la zona, por efecto de las reducciones otorgadas, la expectativa de incremento de las importaciones sea mínima. Para conseguir esto es necesario considerar los productos que presentan las menores elasticidades de demanda. Es decir:

- 4) Finalmente de los productos seleccionados en 3) solamente tomaremos en cuenta aquellos que tengan las menores elasticidades de demanda. Es decir que sean los menos elásticos o los más inelásticos.

Con esto también conseguiremos que las reducciones arancelarias que vamos a otorgar signifique la mínima reducción en los ingresos fiscales, esto porque a medida que las elasticidades sean más bajas ante cualquier reducción arancelaria, la reducción en los ingresos fiscales también será más baja. De a

cuando a nuestra teoría nosotros sabemos que ante productos inelásticos ($\epsilon < 1$) cualquier reducción arancelaria va ocasionar una reducción en los ingresos fiscales y que ante productos elásticos ($\epsilon > 1$) pueden darse tres posibilidades ante una reducción arancelaria, que se incrementan, que se mantengan o que se reduzcan los ingresos fiscales. Con todo esto la última etapa del proceso sería:

- 5) De los productos seleccionados para la lista de ofertas, en cada caso determinan el monto de la reducción arancelaria que estamos dispuestos a otorgar. Para el caso de los productos con elasticidad menor que uno ($\epsilon < 1$) y ($\epsilon < 2$), la reducción que debemos otorgar será, lo contrario de lo que ellos nos exijan es decir:

$$R < \frac{PdAP - PdIP}{P_{FOBA}}$$

$PdAp$ = precio doméstico del producto de exportación del país A en el Perú, con la tarifa vigente.

$PdIp$ = precio doméstico del producto internacional más competitivo en nuestro país

$PFOBA$ = precio FOB de exportación del producto de A

Para el caso de los productos con elasticidad mayor que 2 ($\epsilon > 2$) la reducción a otorgar sería aquella que nos permita mantener los ingresos fiscales o que estos se incrementen es decir:

$$T_2 \geq \frac{T_1}{\epsilon}$$

$$R < \frac{T_1 (\epsilon - 1) - 1}{\epsilon}$$

Pero como la reducción que nos podría exigir el país A es:

$$R_A \geq \frac{PdAP - PdIP}{PFOBA}$$

entonces la reducción que otorguemos muy bien se puede encontrar entre estos dos valores cuando $R > R_A$, entonces:

$$\frac{T1 (Ed - 1) - 1}{Ed} \geq R \geq \frac{PdAP - PdIP}{PFOBA}$$

cuando R_A sea mayor que R , es decir $R_A > R$ la reducción que se otorgue será función de la reducción que ellos también nos otorguen por nuestros productos de exportación.

Sin embargo nosotros podríamos considerar otro grupo de productos exportables de la zona que actualmente no los estamos importando para efectos de otorgar reducciones arancelarias, en este caso haríamos la misma selección anterior, pero no podríamos determinar cual sería el efecto en los ingresos fiscales porque el cálculo de la elasticidad de demanda para estos productos sería irreal, si calcularíamos sus elasticidades que tienen en otros países ya sea de la zona o no; o sea en este caso consideraríamos que el efecto sobre los ingresos fiscales sería nulo; por lo menos inmediatamente o a corto plazo. Por otra parte la expectativa de incrementar nuestras importaciones de la zona serían más convincentes en el caso de los productos que ya hemos estado importando de la zona.

De todas maneras estos dos grupos de productos deben ser productos que nosotros no los producimos y

en los que no hay posibilidad de sustituir importaciones, esto para no perjudicar a la industria nacional con estas reducciones.

De igual manera procedamos ahora a confeccionar nuestra lista de pedidos, es decir con aquellos productos de exportación peruanos en los que deseamos que los países de la zona nos otorguen reducciones arancelarias, para exportar en condiciones más favorables. La metodología a seguir sería:

- 1) Seleccionar aquellos productos de exportación peruanos que estamos actualmente exportando a la zona.
- 2) De esos productos seleccionar los más caros (o sea que contengan el mayor valor agregado) y a la vez más competitivos internacionalmente.
- 3) De 2) seleccionamos los productos de exportación que más se demandan en la zona.

Con 2) y 3) conseguimos maximizar nuestras entradas (divisar) por concepto de exportaciones a la zona.

Sin embargo nuestro objetivo también será maximizar nuestras expectativas de incremento de nuestras exportaciones zonales, es decir ante la baja de los precios domésticos de nuestros productos de exportación en los mercados zonales, debido a las reducciones que vamos a obtener, estas originan el máximo de incremento en las exportaciones.

Para conseguir esto es necesario considerar los productos que tengan las mayores elasticidades de demanda en esos mercados zonales es decir pasamos a:

4) de 3) seleccionamos los productos cuya demanda sean los más elásticos (ϵ_s que 1) en los mercados zonales. Finalmente tenemos que considerar los montos de las reducciones que debemos obtener para conseguir nuestro objetivo y para esto nuestra última etapa será:

5) Determinación de los montos de reducción arancelaria que vamos a obtener para cada producto. Nosotros debemos pedir reducciones arancelarias que hagan posible que nuestros precios domésticos en los mercados zonales en los que vamos a obtener las reducciones arancelarias, sean por lo menos igual o menor que los precios domésticos de los productos de importación más competitivos en esos mercados. Entonces la reducción que pidamos deberá ser:

$$R \geq \frac{Pd_{PA} - Pd_{IA}}{P_{FOBP}}$$

Pd_{pA} = precio doméstico del producto de exportación peruano en A, antes de la reducción.

Pd_{IA} = precio doméstico del producto de importación internacional más competitivo en A.

P_{FOBP} = precio FOB de exportación del producto peruano.

Podemos también tomar en cuenta un segundo grupo de productos de exportación peruano que nunca se han exportado a los países de la zona, pero ahora que podemos conseguir reducciones arancelarias podemos exportarlos o iniciar su exportación a países de la zona. En este caso procederíamos a seleccionar de la misma manera como se hizo en el 1ºer grupo.

Finalmente podríamos decir que nuestra estrategia planteada para la negociación nos permite determinar que pro

ductos vamos a negociar y los montos respectivos de las reducciones arancelarias que estamos dispuestos a obtener o otorgar. Así también nuestra estrategia nos permi tirá obtener el máximo beneficio en términos de Balanza comercial con la zona, sin perjudicar significativamente los ingresos fiscales, es decir:

Objetivo:

Max: Beneficios en términos de balanza comercial con la zona.

Max: Entrada por concepto de exportaciones a la zona

= Min: Salidas por concepto de importaciones de la zona.

Objetivo complementario:

Min: Reducción en los ingresos fiscales

5. SIMULACION DE UNA NEGOCIACION

Suponiendo que contamos con una buena información estadística comercial de todos los países de la zona, es decir que contamos con todos los anuarios de comercio exterior de los países de la zona y que además tenemos otras fuentes adicionales de información como consultoras internacionales etc.

Procedemos entonces a seleccionar los productos que van a ir a la lista de ofertas y pedidos. En relación a la lista de ofertas (productos en los cuales vamos a otorgar reducciones arancelarias a los países de la zona).

De acuerdo a nuestra metodología hemos llegado a seleccionar para este grupo 6 productos de los cuales 5 se han venido importando de países de la zona y de estos 3 son elasticos y 2 son inelásticos, el producto que quedó es un producto que nunca lo habíamos importado de país de la zona, pero como es un producto exportable de uno de los países de la zona hay posibilidades de importarlo del mismo. Sin embargo este último producto lo importaba un país de la zona (del otro país de la zona que lo produce) y para efectos de referencia calculamos su elasticidad, la cual era inelástica.

El cálculo de la elasticidad de demanda interna para estos productos de importación no fué complicado, pero sí trabajoso. El método que se siguió para el cálculo fue el siguiente: de los anuarios de comercio exterior, para cada producto tomamos 2 años (si era posible no continuos) en la que aparecían los valores CIF de importación y las cantidades importadas algo así:

<u>IMPORTACIONES</u>	
<u>AÑO 0</u>	<u>AÑO 2</u> (año más reciente)
Valor CIF ₀ (soles)	Valor CIF ₂
Q ₀ (kilos)	Q ₂

Corregíamos los valores CIF de tal manera de obtener el valor total importado después de pagar los aranceles, esto con la finalidad de determinar aproximadamente los precios domésticos, porque las cantidades demandadas hay que considerarlos a los precios domésticos calculados, para eso hacíamos lo siguiente:

$$\text{Valor Total Importado} = \text{Valor CIF importado} + \text{valor CIF importado} \times \text{tarifa ad-valorem}$$

Como se conocen las tarifas de importación, el cálculo era posible, sin embargo para efectos de simplificación, todos los tipos de tarifas los convertimos a uno solo expresado en términos de valor porcentual es decir ad-valorem. Por ejemplo en el caso del Perú hay el arancel específico que es el valor que se paga por unidad de peso, y el arancel ad-valorem que es el que se paga en términos porcentuales de valor.

Por ejemplo: Para un producto de importación X, el arancel específico era 30 soles por kilo y el ad-valorem era 40%, entonces nosotros teníamos que transformar el específico en ad-valorem de la manera siguiente (aproximadamente):

Calculamos primero el valor CIF por unidad de peso es decir por kilo (que es la unidad de peso en nuestro sistema), o como es decir el precio CIF por unidad de peso:

IMPORTACIONES

Año 2 (año más)

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Valor CIF}_2 \text{ (soles)} \\ Q_2 \text{ (kilos)} \end{array} \right.$$

$$PCIF/K = \frac{\text{Valor CIF}_2}{Q_2} = \text{precio CIF por kilo específico} = S/ 30/K$$

$$\text{específico en términos ad-valorem} = \frac{\$/ 30/K}{\text{valor CIF}_2 \text{ (Soles)}} \\ Q_2 \text{ (Kilos)} \\ = \% \text{ ad-valorem}$$

Entonces el ad-valorem total era la suma de 40% ad-valorem + específico en términos ad-valorem volviendo al cálculo de las elasticidades, una vez corregidos los valores CIF importados teníamos:

IMPORTACIONES

AÑO 0

AÑO 2

Valor importado total₀ _____ Valor importado total₂ (Soles)

Q₀ _____ Q₂. (Kilos)

procedíamos ahora a calcular los precios domésticos por unidad de peso (como vemos no nos resulta el precio doméstico por unidad de producto como quisieramos porque las cantidades demandadas estan en kilos y no en unidades de producto, sin embargo esto es representativo porque hay relación en términos de unidades entre el precio y la cantidad demandada):

$$P_{d0} = \frac{\text{Valor importado total}_0 \text{ (Soles)}}{Q_0 \text{ (Kilos)}}$$

$$P_{d2} = \text{Valor importado total}_2$$

$$P_d = \text{Precio doméstico}$$

Entonces finalmente nos quedamos con la tabla:

IMPORTACIONES (producto X)

<u>AÑO 0</u>	<u>AÑO 2</u>
Pd ₀	Pd ₂
Q ₀	Q ₂

Con estos datos calculamos la elasticidad de demanda para el producto de importación X:

$$Ed_x = \frac{\frac{Q_2 - Q_0}{Q_0}}{\frac{Pd_2 - Pd_0}{Pd_0}}$$

La situación de los 6 productos seleccionados para la lista de ofertas es la siguiente: para cada caso procederemos a calcular el monto de las reducciones que estamos dispuestos a otorgar.

Producto 1

$Ed_1 = 4.5$ -- elasticidad de demanda (-) del producto 1

$T_1 = 80\%$ a.v -- tarifa vigente ad-valorem en nuestro país.

A = país de la zona del cual hemos estado importando el producto 1 y al cual vamos a otorgarle una reducción arancelaria.

$Q_{HA_0} = 350$ mil unidades = cantidad que hemos importado últimamente del producto 1 del país A.

$P_{FOB1A} = 60$ U.S./unidad = precio F.O.B. de exportación del producto 1 de A.

$P_{FOB1i} = 50 \text{ U.S.}/\text{unidad} =$ precio F.O.B. exportación del producto 1 de terceros países

Para que los ingresos fiscales se mantengan constante o se incrementen se debe dar la situación:

$$T_2 \geq \frac{1 + T_1}{Ed_1} \quad T_2 : \text{tarifa después de la reducción } R.$$

$$T_2 \geq \frac{1 + 0.8}{4.5} = \frac{1.8}{4.5} = 0.4$$

$$T_2 \geq 40\% \text{ a } - v$$

$$\therefore R \leq T_1 - T_2$$

$$R \leq 80 - 40$$

$$\boxed{R \leq 40\% \text{ a } - v}$$

veremos ahora que sucede si al país A le otorgamos la reducción máxima que sería 40%.

$$T_1 = 80\% \text{ a } - v \quad R = 40\%$$

$$T_2 = 80 - 40$$

$$T_2 = 40\%$$

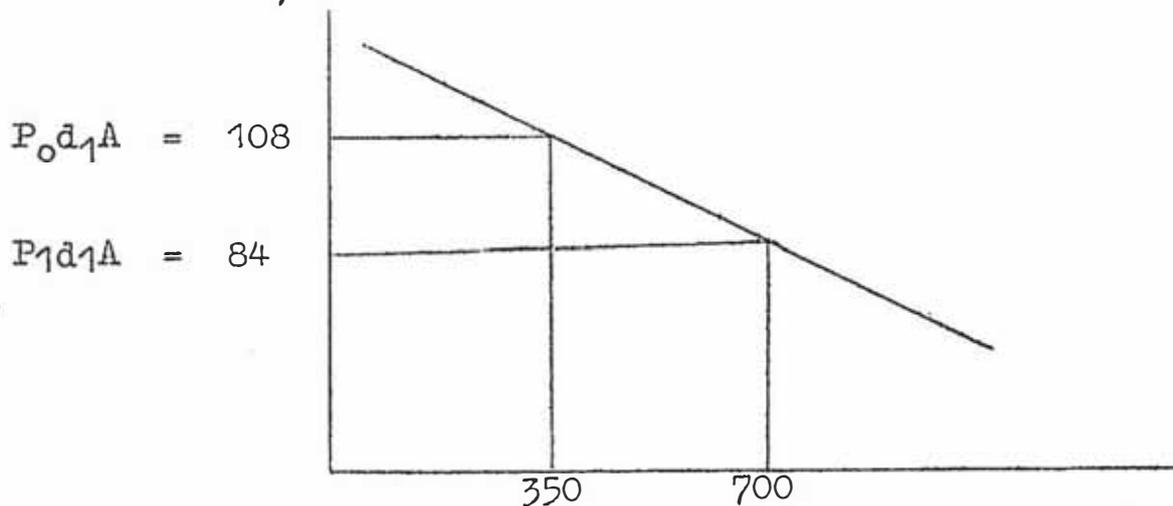
$$P_{0d1A} = P_{FOB1A} + P_{FOB1A} \times T_1 = \text{precio dom\u00e9stico del producto 1 de A en nuestro pa\u00eds, antes de la reducci\u00f3n}$$

$$P_{0d1A} = 60 + 60 \times 0.8$$

$$= 60 + 48$$

$$\boxed{P_{0d1A} = 108 \text{ U.S.}}$$

a este precio dom\u00e9stico de 108 U.S. se demandaban 350 mil unidades, es decir:



al otorgarse la reducci\u00f3n arancelaria de 40% a - v, el precio dom\u00e9stico del producto 1 de A, bajar\u00e1:

$$P_{1d1A} = P_{FOB1A} + P_{FOB1A} \times T_2 = \text{precio dom\u00e9stico del producto 1 de A, en nuestro pa\u00eds despu\u00e9s de la reducci\u00f3n}$$

$$= 60 + 60 \times 0.4$$

$$= 60 + 24$$

$$\boxed{P_{1d1A} = 84 \text{ U.S.}}$$

al nuevo precio doméstico más bajo de 84 U.S. se demanda
rá más del producto 1 de A, el incremento de demanda
será:

$$Ed_1 = \frac{\Delta Q_{MA}}{Q_{MA0}} = 4.5$$

$$\frac{\nabla P_0 d_1 A}{P_0 d_1 A}$$

$$\frac{\Delta Q_{MA}}{Q_{MA}} = \frac{4.5 \nabla P_0 d_1 A}{P_0 d_1 A}$$

$$\Delta Q_{MA} = \frac{4.5 \nabla P_0 d_1 A}{P_0 d_1 A} Q_{MA}$$

$$\nabla P_0 d_1 A = P_0 d_1 A - P_1 d_1 A = 108 - 84$$

$$\nabla P_0 d_1 A = 24$$

$$Q_{MA} = 350$$

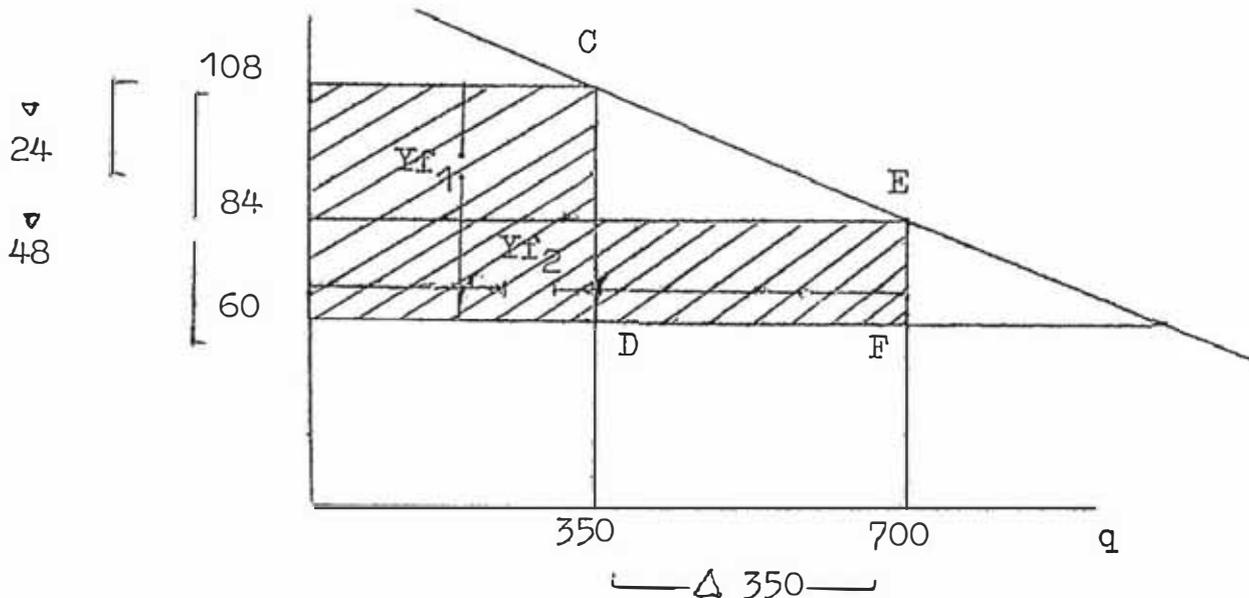
$$P_0 d_1 A = 108$$

$$\Delta Q_{MA} = \frac{4.5 \times 24 \times 350}{108} = 350$$

volviendo al gráfico, tendremos que la nueva cantidad
demandada al nuevo precio doméstico de 84 U.S. (más bajo)
será:

$$\begin{aligned} Q_{MA1} &= Q_{MA0} + \Delta Q_{MA0} \\ &= 350 + 350 \end{aligned}$$

$Q_{MA1} = 700$



vamos a ver ahora que va pasar con los ingresos fiscales. En una primera instancia los ingresos fiscales recaudados son:

$$Yf_1 = Q_{MA_0} \times (P_{0d_1A} - P_{FOB_1A})$$

$$Yf_1 = 350 (108 - 60)$$

$$Yf_1 = 350 \times 48$$

$$| Yf_1 = 16,800 \text{ U.S.} |$$

Yf_1 es equivalente al área sombreada por el rectángulo P_{0d_1A} , C, D, P_{FOB_1A} .

al nuevo precio doméstico los ingresos fiscales serán:

$$Yf_2 = Q_{MA_1} (P_{1d_1A} - P_{FOB_1A})$$

$$Yf_2 = 700 (84 - 60)$$

$$Yf_2 = 700 \times 24$$

$$| Yf_2 = 16,800 \text{ U.S.} |$$

Yf_2 es equivalente al área sombreada por el rectángulo P_{1d_1A} , E, F, P_{FOB_1A}

Es decir ante una reducción arancelaria del 40% a-v para el producto 1 del país A, los ingresos fiscales no van a variar, se van a mantener constantes porque:

$$\boxed{Yf_1 = Yf_2 = 16,800 \text{ U. S.}}$$

Como la condición es que $R \leq 40$ a-v, nosotros podemos otorgar una reducción menor de 40% a-v, por ejemplo 30% a-v, en esta nueva situación como veremos los ingresos fiscales se van a incrementar.

$$\left\{ \begin{array}{l} T_1 = 80\% \text{ a-v} \\ R = 30\% \text{ a-v} \\ T_2 = 80 - 30 = 50\% \text{ a-v} \end{array} \right.$$

$$P_0 d_{1A} = 108 \text{ U.S.}$$

$$P_1 d_{1A} = 60 + 60 \times 0.5$$

$$P_1 d_{1A} = 60 + 30$$

$$\boxed{P_1 d_{1A} = 90 \text{ U.S.}}$$

a este nuevo precio de 90 U.S. para el producto 1 de A, la cantidad demandada será:

$$Q_{MA_1} = Q_{MA_0} + \Delta Q_{MA_0}$$

$$\Delta Q_{MA_0} = \frac{4.5 \nabla P_0 d_{1A} Q_{MA_0}}{P_0 d_{1A}}$$

$$\nabla P_0 d_{1A} = P_0 d_{1A} - P_1 d_{1A} = 108 - 90$$

$$\nabla P_0 d_{1A} = 18$$

$$Q_{MA_0} = 350$$

$$P_0 d_{1A} = 108$$

$$\Delta Q_{MA0} = \frac{4.5 \times 18 \times 350}{108}$$

$$\boxed{\Delta Q_{MA0} = 262.5 \text{ unidades}}$$

$$Q_{MA1} = 350 + 262.5$$

$$\boxed{Q_{MA1} = 612.5}$$

$$\boxed{Yf_1 = 16,800 \text{ U.S.}} \quad (\text{no varía})$$

$$Yf_2 = 612.5 (90 - 60)$$

$$Yf_2 = 612.5 \times 30$$

$$\boxed{Yf_2 = 18,375 \text{ U.S.}}$$

$Yf_2 > Yf_1$, por lo tanto los ingresos fiscales se van a incrementar en 1,575 U.S. $\Delta AYf = 1,575$

Habiendo hecho este análisis de prueba queda demostrado que para que la reducción arancelaria no signifique una reducción en los ingresos fiscales, la reducción arancelaria que se le otorgue al país A por la importación del producto 1 debe ser por lo menos igual a 40% a-v o menor que ese valor, es decir

$$\boxed{R \leq 40\% \text{ a-v}}$$

Sin embargo hay que pensar en cual podría ser la reducción que el país A nos pida por el producto 1. El país A nos pedirá una reducción arancelaria que por lo menos haga posible que el nuevo precio doméstico del producto de A en nuestro mercado sea igual o menor al

precio doméstico del mismo producto pero proveniente de terceros países. Es decir A nos exigirá una reducción que sea:

$$R \geq \frac{P_{od1A} - Pd_{1i}}{P_{FOB1A}}$$

$$P_{od1A} = 108$$

$$P_{FOB1A} = 60$$

$$T_1 = 80$$

$$P_{FOB1i} = 50$$

$$R \geq \frac{108 - Pd_{1i}}{60}$$

$$Pd_{1i} = P_{FOB1i} + P_{FOB1i} \times T_1$$

$$Pd_{1i} = 50 + 50 \times 0.8$$

$$= 50 + 40$$

$$\boxed{Pd_{1i} = 90}$$

$$R \geq \frac{108 - 90}{60} = \frac{18}{60} = 0.3$$

$$\boxed{R \geq 30\%}$$

Si para nosotros $R \leq 40\%$ a-v

Si para A $R \geq 30\%$ a-v

nosotros no tendremos ningún inconveniente de otorgarle una reducción arancelaria a A que este comprendida entre 30% y 40% es decir $\boxed{40\% > R > 30\%}$ la conclusión sería que para el producto 1 de A hay amplias posibilidades de éxito en la negociación.

Para los próximos productos no entraremos en tanto detalle. Simplemente calcularemos las reducciones a otorgar.

Producto 2

$$Ed_2 = 3.5$$

$$T_1 = 60\%$$

B = país de la zona del cual hemos estado importando el producto 2 y al cual le vamos a otorgar una reducción arancelaria.

$$Q_M B_0 = 250 \text{ mil unidades}$$

$$P_{FOB2B} = 75 \text{ U.S./unidad}$$

$$P_{FOB2i} = 60 \text{ U.S./unidad}$$

$$T_2 \geq \frac{1 + T_1}{Ed_2} = \frac{1 + 0.6}{3.5}$$

$$T_2 \geq \frac{1.6}{3.5}$$

$$T_2 \geq 0.457 = 45.7 \quad 46\% \text{ ad-v}$$

$$\boxed{T_2 \geq 46\% \text{ a-v}}$$

$$R \leq T_1 - T_2$$

$$R \leq 60 - 46$$

$$\boxed{R \leq 14\% \text{ a-v}} \quad \text{reducción que otorgaremos al país B por el producto 2}$$

B nos exigirá una reducción de:

$$R \geq \frac{P_{od_2B} - P_{d_2i}}{P_{FOB2B}}$$

$$P_{od_2B} = P_{FOB2B} + P_{FOB2B} \times T_1$$

$$P_{od_2B} = 75 + 75 \times 0.6$$

$$= 75 + 45$$

$$\boxed{P_{od_2B} = 120 \text{ U.S.}}$$

$$P_{d_2i} = P_{FOB2i} + P_{FOB2i} \times T_1$$

$$P_{d_2i} = 60 + 60 \times 0.6$$

$$= 60 + 36$$

$$\boxed{P_{d_2i} = 96 \text{ U.S.}}$$

$$R \geq \frac{120 - 96}{75} = \frac{24}{75} = 0.32$$

$$\boxed{R \geq 32\% \text{ a-v}} \rightarrow \text{reducción que nos exigirá B}$$

En este caso, no podemos tampoco ponernos muy transigentes, ya que nosotros esperamos que la negociación sea un éxito, es decir para que a nosotros nos otorguen las reducciones que vamos a pedir en nuestros productos de exportación, tenemos que darles al menos la reducciones que ellos nos piden, en otras palabras hay que ponerse en to do los casos para saber a que nos vamos a atener. Siguindo con esta política si el país B nos pide por lo menos una reducción del 32% a-v. nosotros accederemos, pero

siempre y cuando B también nos otorgue la reducción que nosotros le pidamos para uno de nuestros productos de exportación.

En esta circunstancia si para que los ingresos fiscales no disminuyeran era necesario que R 14% a-v, ahora que le vamos a otorgar 32% a-v de reducción arancelaria a B, definitivamente esta reducción va a ocasionar una reducción en los ingresos fiscales que pasaremos ahora a cuantificarla:

$$Yf_1 = 250 (P_{od_2B} - P_{FOB_2B})$$

$$P_{od_2B} = P_{FOB_2B} \times T_1$$

$$= 75 + 75 \times 0.6$$

$$= 75 + 45$$

$$\boxed{P_{od_2B} = 120}$$

$$\boxed{P_{FOB_2B} = 75}$$

$$\therefore Yf_1 = 250 (120 - 75)$$

$$= 250 \times 45$$

$$\boxed{Yf_1 = 11,250 \text{ U.S.}}$$

$$Yf_2 = Q_{MB_1} (P_{1d_2B} - P_{FOB_2B})$$

$$Q_{MB_1} = 250 + \frac{3.5 \times \nabla P_{od_2B} Q_{MB_0}}{P_{od_2B}}$$

$$\nabla P_{od_2B} = P_{od_2B} - P_{1d_2B} \quad R = 32\%$$

$$= 120 - P_{1d_2B} \quad T_2 = T_1 - R$$

$$P_1 d_2 B = 75 + 75 \times T_2 \quad T_2 = 60 - 32$$

$$= 75 + 75 \times 0.28 \quad \boxed{T_2 = 28\% \text{ a-v}}$$

$$P_1 d_2 B = 75 + 21$$

$$\therefore \nabla P_0 d_2 B = 120 - 96$$

$$\boxed{P_1 d_2 B = 96 \text{ U.S.}}$$

$$\nabla P_0 d_2 B = \underline{24}$$

$$Q_{MB_1} = 250 + \frac{3.5 \times (120 - 96) \times 250}{120}$$

$$= 250 + \frac{3.5 \times 24 \times 250}{120}$$

$$= 250 + 175$$

$$\boxed{Q_{MB_1} = 425}$$

$$\therefore Yf_2 = 425 (96 - 75)$$

$$= 425 \times 21$$

$$\boxed{Yf_2 = 8,925 \text{ U.S.}}$$

Como vemos: $Yf_1 < Yf_2$

la reducción en los ingresos fiscales será de aproximadamente:

$$\nabla Yf = 11,250 - 8,925$$

$$\boxed{\nabla Yf = 2,325 \text{ U.S.}}$$

al final el efecto neto sobre los ingresos fiscales estará dado por la suma algebraica de los casos en la que habrán incrementos fiscales con los casos en los que habrán reducciones fiscales.

Esto lo veremos al final, por lo que pasamos al producto 3. Sin embargo es necesario anotar que nosotros podemos otorgar más de una reducción arancelaria, por producto, es decir para un mismo producto de importación que se produce en por ejemplo 2 países de la zona, nosotros podemos otorgar una reducción diferente a cada uno de esos países, claro que al final se impone la reducción más favorable ya que estas se hacen extensivas.

Para el caso de nuestro ejemplo solo vamos a considerar una reducción por producto. Lo mismo nosotros podemos otorgar varias reducciones en diversos productos a un mismo país.

Producto 3

$$Ed_3 = 3.0$$

$$T_1 = 90\% \text{ a-v}$$

C = país del cual hemos estado importando al producto 3, y al cual otorgaremos una reducción arancelaria.

$$Q_{MC_0} = 150 \text{ mil unidades}$$

$$P_{FOB_3^C} = 32 \text{ U.S./unidad}$$

$$P_{FOB_3^i} = 30 \text{ U.S./unidad}$$

$$T_2 \geq \frac{1 + T_1}{Ed_3} = \frac{1 + 0.9}{3.0} = \frac{1.9}{3.0}$$

$$T_2 \geq 0.633$$

$$T_2 \geq 63.3\% \text{ a-v} = 64.0\% \text{ a-v}$$

Siempre trabajaremos con aranceles enteros de tal manera que los decimales los aproximamos hacia arriba en la unidad inmediatamente superior

$$R \leq T_1 - T_2$$

$$R \leq 90 - 64$$

$$\boxed{R \leq 26\% \text{ a-v}} \rightarrow$$

Reducción arancelaria que estamos dispuestos a otorgar al país C por la importación del producto 3

La reducción arancelaria que nos podría pedir C en este producto sería:

$$R \geq \frac{P_{od_3^C} - P_{d_{3i}}}{P_{FOB_3^C}}$$

$$P_{od_3^C} = P_{FOB_3^C} + P_{FOB_3^C} \times T_1$$

$$= 32 + 32 \times 0.9$$

$$= 32 + 28.8$$

$$\boxed{P_{od_3^C} = 60.8 \text{ U.S.}}$$

$$P_{d_{3i}} = P_{FOB_{3i}} + P_{FOB_{3i}} \times T_1$$

$$= 30 + 30 \times 0.9$$

$$= 30 + 27$$

$$\boxed{P_{d_{3i}} = 57}$$

$$R \geq \frac{60.8 - 57}{32} \geq \frac{3.8}{32} \geq 0.118$$

$R \geq 11.8\% \text{ a-v}$ → Reducción que nos pediría C .

Entonces tenemos posibilidades amplias de que la negociación con este país C sea factible que se ajuste a nuestros términos, es decir otorgarle una reducción arancelaria que sea menor o igual que 26% y que sea mayor o igual a 11.8% es decir:

$$26\% > R \geq 11.8\% \text{ ad-v}$$

Es decir por ejemplo otorgándole una reducción del 12% a-v ellos quedarán satisfechos (los del país C) y lo mismo nosotros porque con esa reducción los ingresos fiscales se van a incrementar a su máximo. Los ingresos fiscales se incrementarán en:

$$T_1 = 90\% \left\{ \begin{array}{l} Yf_1 = 150 (60.8 - 32) \\ Yf_1 = 150 \times 28.8 \end{array} \right.$$

$$\boxed{Yf_1 = 4,320 \text{ U.S.}}$$

$$T_2 = 90 - 12 \left\{ \begin{array}{l} Yf_2 = Q_{MC1} [P_{1d3C} - P_{FOB3C}] \\ = Q_{MC1} [(P_{FOB3C} + P_{FOB3C} \times T_2) - P_{FOB3C}] \\ = Q_{MC1} [(32 + 32 \times 0.78 - 32)] \\ = Q_{MC1} [32 + 24.96 - 32] \end{array} \right.$$

$$\boxed{T_2 = 78\%}$$

$$\boxed{Yf_2 = Q_{MC1} (24.96)}$$

$$Q_{MC_1} = 150 + \frac{3.0 \times (60.8 - 56.96) \times 150}{60.8}$$

$$150 + \frac{3.0 \times 3.84 \times 150}{60.8} = \frac{1,728}{60.8} = 28.4$$

$$Q_{MC_1} = 150 + 28.4$$

$$\underline{Q_{MC_1} = 178.4}$$

$$Yf_2 = 178.4 \times 24.96$$

$$\underline{Yf_2 = 4,452.8 \text{ U.S.}}$$

$$Yf_1 < Yf_2$$

el incremento fiscal será de $4,452.8 - 4,320 = 132.8$

$$\underline{\Delta Yf = 132.8 \text{ U.S.}}$$

Producto 4

$$Ed_4 = 0.75$$

$$T_1 = 120\%$$

$$Q_{MDO} = 100 \text{ unidades}$$

D = país al cual le vamos a otorgar una reducción arancelaria en el producto 4

$$P_{FOBD} = 80 \text{ U.S}$$

$$P_{FOBi} = 70 \text{ U.S.}$$

En estas circunstancias la reducción que nos exigirá el país D sera:

$$R \geq \frac{PdD - PdI}{P_{FOB}^D}$$

$$PdD = 80 + 80 \times 1.2$$

$$= 80 + 96$$

$$\boxed{PdD = 176 \text{ U.S.}}$$

$$PdI = 70 + 70 \times 1.2$$

$$= 70 + 84$$

$$\boxed{PdI = 154 \text{ U.S.}}$$

$$\therefore R \geq \frac{176 - 154}{80}$$

$$R \geq \frac{22}{80}$$

$$\boxed{R \geq 27.5 \%}$$

entonces la reducción que nosotros otorgaremos a D será:

$$\boxed{R \leq 27.5 \%}$$

Supongamos que le otorgaremos una reducción de 27.5% a-v, entonces ante esta reducción arancelaria la reducción en los ingresos fiscales será:

$$T_1 = 120 \left\{ \begin{array}{l} Yf_1 = 100 (176 - 80) \\ \quad = 100 \times 96 \\ \hline Yf_1 = 9,600 \text{ U.S.} \end{array} \right.$$

$$R = 27.5 \% \text{ a.v}$$

$$\begin{aligned}
 T_2 &= 120 - R \\
 &= 120 - 27.5 \\
 \boxed{T_2 = 92.5}
 \end{aligned}
 \quad
 \left\{
 \begin{aligned}
 Yf_2 &= Q_{MD1} (Pd_{D1} - P_{FOBD}) \\
 Pd_{D1} &= 80 + 80 \times 0.925 \\
 &= 80 + 74 \\
 \boxed{Pd_{D1} = 154}
 \end{aligned}
 \right.$$

$$Yf_2 = Q_{MD1} (154 - 80)$$

$$Yf_2 = Q_{MD1} \times 74$$

$$Q_{MD1} = 100 + \frac{0.75 \times (176 - 154) \times 100}{176}$$

$$= 100 + \frac{0.75 \times 22 \times 100}{176}$$

$$= 100 + \frac{1,650}{176}$$

$$= 100 + 9.37$$

$$\boxed{Q_{MD1} = 109.4}$$

$$Yf_2 = 109.4 \times 74$$

$$\boxed{Yf_2 = 8,096 \text{ U.S.}}$$

$$Yf_1 > Yf_2$$

$$\nabla Yf = Yf_1 - Yf_2$$

$$= 9,600 - 8,096$$

$$\boxed{\nabla Yf = 1,504 \text{ U.S.}} \rightarrow$$

reducción que se dará en los ingresos fiscales.

Producto 5

$$Ed_5 = 0.50$$

$$T_1 = 105 \% \text{ a-v}$$

E = país al cual le otorgaremos una reducción arancelaria por el producto 5

$$P_{\text{FOBE}} = 110 \text{ U.S.}$$

$$P_{\text{FOBi}} = 95 \text{ U.S.}$$

$$Q_{\text{MEo}} = 50 \text{ mil unidades}$$

La reducción que nos exigirá el país E será:

$$R \geq \frac{Pd_{Ep} - Pd_{Ip}}{P_{\text{FOBE}}}$$

$$Pd_{ep} = 110 + 110 \times 1.05$$

$$= 110 + 115.5$$

$$\boxed{Pd_{ep} = 225.5}$$

$$Pd_{Ip} = 95 + 95 \times 1.05$$

$$= 95 + 99.75$$

$$\boxed{Pd_{Ip} = 194.75}$$

$$R \geq \frac{225.5 - 194.75}{110} = \frac{30.75}{110}$$

$$R \geq 27.95 \%$$

$$\boxed{R \geq 28 \%}$$

la reducción que otorguemos nosotros deberá ser:

$$\underline{R \leq 28 \% \text{ a-v}}$$

Como nosotros también esperamos que ellos nos reduzcan lo que les pidamos, le otorgaremos 28% a-v de reducción arancelaria al país E.

$$R = 28\%$$

Los ingresos fiscales se reducirán en:

$$T_1 = 105\% \begin{cases} Yf_1 = 50 (225.5 - 110) \\ Yf_1 = 50 \times 115.5 \end{cases}$$

$$\boxed{Yf_1 = 5,775 \text{ U.S.}}$$

$$\begin{array}{l} T_2 = 105-R \\ T_2 = 105-28 \\ \boxed{T_2 = 77\%} \end{array} \begin{cases} Yf_2 = Q_{ME1} (P_{dep1} - P_{FOB^E}) \\ P_{dep1} = 110 + 110 \times 0.77 \\ = 110 + 84.7 \end{cases}$$

$$\boxed{P_{dep1} = 194.7}$$

$$Yf_2 = Q_{ME_1} (194.7) - 110$$

$$Yf_2 = Q_{ME_1} \times 84.7$$

$$Q_{ME_1} = 50 + \frac{0.5 \times (225.5 - 194.7) \times 50}{225.5}$$

$$50 + \frac{0.5 \times 30.8 \times 50}{225.5}$$

$$50 + 3.4$$

$$\boxed{Q_{ME_1} = 53.4}$$

$$Yf_2 = 53.4 \times 84.7$$

$$\boxed{Yf_2 = 4,522.9 \text{ U.S.}}$$

$$Yf_1 > Yf_2 \quad \nabla Yf = 5,775 - 4,522.9$$

$$\boxed{\nabla Yf = 1,252 \text{ U.S.}} \rightarrow \text{reducción en los ingresos fiscales}$$

Producto 6

Este es un producto de exportación del país F (miembro de la zona de libre comercio) que nunca lo hemos importado del país F, pero hemos estado importando este producto de terceros países. Existe la posibilidad de que ahora que le otorguemos una reducción arancelaria preferencia al país F por la importación de su producto F, nosotros importemos el producto 6 del país F, de tal manera de que desplace parte de las importaciones que hemos estado haciendo de terceros países. Además existe el antecedente de que F ha estado exportando el producto 6 a otro país de la zona, por ejemplo al país A.

$E_{d_{6FA}} = 0.80$ Elasticidad de demanda del producto 6 de F, en A

$E_{d_{6ip}} = 0.85$ Elasticidad de demanda del producto 6 de terceros países en nuestro país

$Q_{M_{6A}} = 40$ mil unidades importación del producto 6 del país A proveniente de F

$Q_{M_{6i}} = 60$ mil unidades importación nuestra de terceros países del producto 6

$Cx_{6F} = 80$ mil unidades capacidad de exportación del país F en el producto 6

$T_1 = 65\%$

$P_{FOBF} = 100$ U.S.

$P_{FOBi} = 80$ U.S.

La reducción arancelaria que nos exigirá el país F por su producto 6 será:

$$R \Rightarrow \frac{P_{d_{6FP}} - P_{c_{6ip}}}{P_{FOBF}}$$

$$P_{d_{6FP}} = 100 + 100 \times 0.65$$

$$100 + 65$$

$$\boxed{P_{d_{6FP}} = 165}$$

$$Pd_{Gip} = 80 + 80 \times 0.65$$

$$= 80 + 52$$

$$Pd_{Gip} = 132$$

$$R \geq \frac{165 - 132}{100} = \frac{33}{100} = 33\%$$

$$R \geq 33\%$$

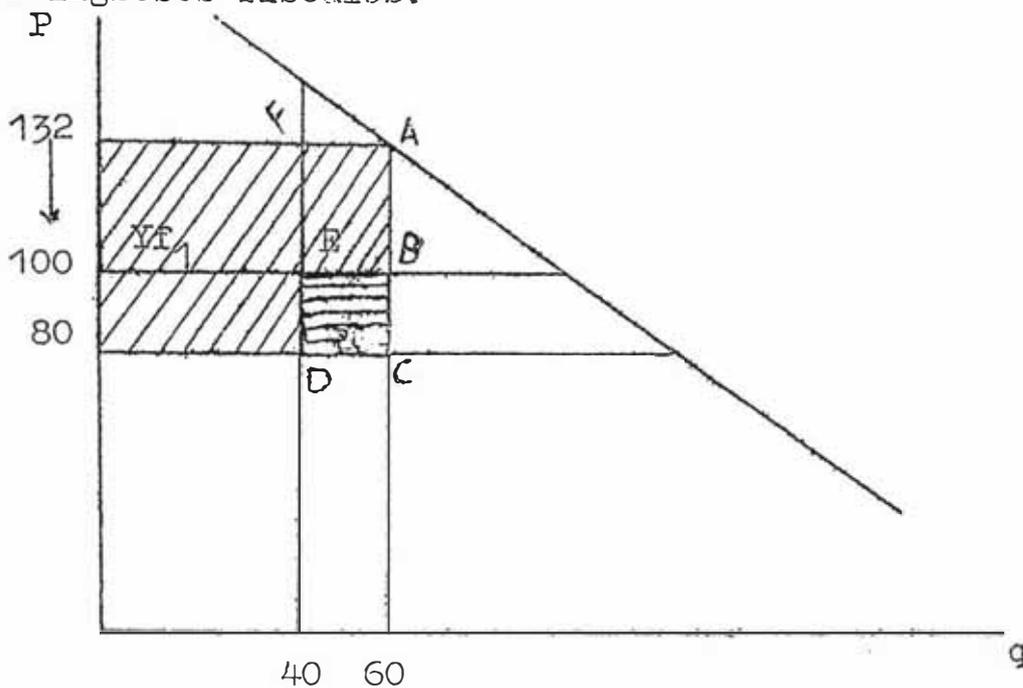
La reducción que nosotros otorgaremos a F será:

$$R \leq 33\%$$

Supongamos que le otorgamos a F una $R = 33\%$, para que se queden contentos y nos otorguen la reducción que nosotros le vamos a pedir por un producto de exportación nuestro.

Supongamos que la elasticidad de demanda por la importación del producto 6 de F va ser la misma que para terceros países. Entonces ante la reducción de 33% para la importación del producto 6 de F, F estaría en condiciones de exportarnos 60 mil unidades, es decir lo que importamos de terceros países al mismo precio doméstico; sin embargo F sólo podría exportarnos 40 mil unidades ($Q_{x6F} - Q_{MCA} = 80 - 40 = 40$). En esta situación lo que importaríamos de terceros países sería ahora solamente 20 mil unidades. Como este es un análisis estático nosotros estamos suponiendo que no va haber variaciones en los precios ni en las cantidades demandadas.

Ante esta situación veremos en cuanto se podrían reducir los ingresos fiscales:



$$Yf_1 = 60 (132 - 80) \quad Yf_1 < > \square 132A < 80$$

$$= 60 \times 52$$

$$\boxed{Yf_1 = 3,120 \text{ U.S.}}$$

$$Yf_2 = \square 132FE100 + \square F A C D$$

$$= 40 (132 - 100) + 20 (132 - 80)$$

$$= 40 \times 32 + 20 \times 52$$

$$= 1,280 + 1,040$$

$$\boxed{Yf_2 = 2,320 \text{ U.S.}}$$

$$Yf_1 > Yf_2 \quad \nabla Yf = Yf_1 - Yf_2$$

$$= 3,120 - 2,320$$

$\boxed{\nabla Yf = 800 \text{ U.S.}}$ → reducción en los ingresos fiscales.

6.1 EVALUACION DE LA NEGOCIACION: Lista de Ofertas

Terminando este análisis por producto, pasamos ahora hacer la evaluación en términos del efecto neto en los ingresos fiscales y del incremento de importaciones que se van a generar:

1) Efecto neto en los ingresos fiscales

- Producto 1 : $\Delta Y_f = 1,575$ U.S. miles
- Producto 2 : $\nabla Y_f = 2,325$ U.S.
- Producto 3 : $\Delta Y_f = 132.8$ U.S.
- Producto 4 : $\nabla Y_f = 1,504$ U.S.
- Producto 5 : $\nabla Y_f = 1,252$ U.S.
- Producto 6 : $\nabla Y_f = 800$ U.S.

total en los ingresos fiscales =

$$(2,325 + 1,504 + 1,252 + 800) -$$

$$.. (1,575 + 133) = 5,881 - 1,708$$

$\nabla TY_f = 4,173$ U.S. miles

$\nabla TY_f = 4,173,000$ U.S.

2) Efecto sobre el incremento de las importaciones provenientes de la zona en términos de valor (antes de aranceles).

- Producto 1 : $\Delta M_1 = 350 \times 60 = 21,000$ U.S. miles
- Producto 2 : $\Delta M_2 = 175 \times 75 = 13,125$ U.S.
- Producto 3 : $\Delta M_3 = 28.4 \times 32 = 909$ U.S.
- Producto 4 : $\Delta M_4 = 9.4 \times 80 = 752$ U.S.
- Producto 5 : $\Delta M_5 = 3.4 \times 110 = 374$ U.S.
- Producto 6 : $\Delta M_6 = (40 \times 100 + 20 \times 80) - (60 \times 80) = 5,600 - 4,800 = 800$ U.S.

$$\Delta \text{Total de } M_5 = \sum_{i=1}^n \Delta M_i = 21,000 + 13,125 + 909 + 752 + 374 + 800 = 36,960 \text{ miles U.S.}$$

$$\left| \Delta T_{M5} = 36,960,000 \text{ U.S.} \right|$$

Con toda esta información pasamos ahora a elaborar el cuadro final o resumen de la lista de ofertas.

Es necesario anotar que estamos suponiendo en el modelo que los países de la zona están en condiciones de poder aprovechar las concesiones que les otorguemos, es decir ellos presentan capacidades de exportación o están dispuestos a ampliar su capacidad para absorber el incremento de nuestras importaciones proveniente de estos países de la zona.

En relación a la lista de pedidos hemos seleccionado también 6 productos de exportación peruanos en los cuales trataremos de conseguir reducciones arancela-

CUADRO RESUMEN DE LA LISTA DE OFERTAS

Productos a negociar	País beneficiado (Zona)	R que exigiríamos	R que nos exigirían	Posible R negociado	Efecto en los Ingresos Fiscales. (Miles)	en valor de Importaciones (Miles)	
1	A	$R \leq 40$ % a.v	$R \geq 30$ % a.v	$R = 30$ % a.v	$\Delta Y_f = 1,575$ US	$\Delta M_1 = 21,000$ US	
2	B	$R \leq 14$ % a.v	$R \geq 32$ % a.v	$R = 32$ % a.v	$\Delta Y_f = 2,325$ US	$\Delta M_2 = 13,125$ US	
3	C	$R \leq 26$ % a.v	$R \geq 11.8\%$ a.v	$R = 12$ % a.v	$\Delta Y_f = 132.8$ US	$\Delta M_3 = 909$ US	
4	D	$R \leq 27.5\%$ a.v	$R \geq 27.5\%$ a.v	$R = 27.5\%$ a.v	$\Delta Y_f = 1,504$ US	$\Delta M_4 = 752$ US	
5	E	$R \leq 28$ % a.v	$R \geq 28$ % a.v	$R = 28$ % a.v	$\Delta Y_f = 1,252$ US	$\Delta M_5 = 374$ US	
6	F	$R \leq 33$ % a.v	$R \geq 33$ % a.v	$R = 33$ % a.v	$\Delta Y_f = 800$ US	$\Delta M_6 = 800$ US	
16 Productos						$\Delta Y_f = 4,173$ US	$\Delta M_s = 36,960$ US

Productos	Tarifa vigente para terceros países T_1	Tarifa Zonal después de otorgada la reducción T_2
1	80 % a.v.	50 % a.v.
2	60 % a.v.	28 % a.v.
3	90 % a.v.	78 % a.v.
4	120 % a.v.	92.5 % a.v.
5	105 % a.v.	77 % a.v.
6	65 % a.v.	32 % a.v.

rias por parte de los países miembros con la finalidad de incrementar nuestro comercio con ellos.

De los 6 productos de exportación seleccionados, 5 hemos estado exportando a países de la zona y el restante nunca se había exportado a mercados de la zona, habiendo ahora posibilidades de exportarlo a uno de los países de la zona. Por otra parte los 5 productos que se han estado exportando a mercados zonales presentan demandas elasticas en los países zonales.

La situación producto por producto es la siguiente:

Producto 1

$Ed_{1B} = 2.5$ elasticidad de demanda por el producto 1 en el país B de la zona

B - país de la zona al cual pediremos que nos torgue una reducción arancelaria por el producto peruano 1, el cual hemos estado exportando a B.

$Q_{X1B} = 250$ mil unidades - cantidad que hemos exportado últimamente del producto + al país B.

$T_1 = 70\%$ a-v

$P_{FOB1p} = 130$ U.S. precio FOB exportación del producto 1 del Perú.

$P_{FOB1i} = 115$ U.S. precio FOB exportación del producto 1 proveniente de terceros países

bajo las condiciones dadas anteriormente, la reducción arancelaria que le pediremos a B sera:

$$R \geq \frac{P_o d_{1pB} - P d_{1iB}}{P_{FOB_{1p}}}$$

$$\begin{aligned} P_o d_{1pB} &= 130 + 130 \times 0.7 \\ &= 130 + 91 \end{aligned}$$

$$\boxed{P_o d_{1pB} = 221}$$

$$\begin{aligned} P d_{1iB} &= 115 + 115 \times 0.7 \\ &= 115 + 80.5 \end{aligned}$$

$$\boxed{P d_{1iB} = 195.5}$$

$$R \geq \frac{221 - 195.5}{130} = \frac{25.5}{130}$$

$$\boxed{R \geq 19.6 \%}$$

Si conseguimos $R = 20\%$ \rightarrow el incremento posible de nuestras exportaciones de 1 al país B será:

$$Ed_{1B} = \frac{\frac{Q_{X1B} - Q_{X2B}}{Q_{X1B}}}{\frac{P_{od1PB} - P d_{1PB}}{P_{od1PB}}} = 2.5$$

$$\frac{(Q_{X1B} - Q_{X2B}) (P_{od1pB})}{(Q_{X1B}) (P_{od1PB} - P d_{1pB})} = 2.5$$

$$(Q_{X1B} - Q_{X2B}) (P_0^{d1pB}) = 2.5 (Q_{X1B}) (P_0^{d1pB} - P_1^{d1pB})$$

$$(Q_{X1B} - Q_{X2B}) = \frac{2.5 (Q_{X1B}) (P_0^{d1pB} - P_1^{d1pB})}{P_0^{d1pB}}$$

$$Q_{X1B} - Q_{X2B} = \Delta Q_{X1}$$

$$R = 20\%$$

$$T_2 = T_1 - R$$

$$= 70 - 20$$

$$P_1^{d1pB} = 130 + 130 \times 0.5$$

$$= 130 + 65$$

$$T_2 = 50\% \text{ a-v} \quad P_1^{d1pB} = 195$$

$$\Delta Q_{X1B} = \frac{2.5 \times 250 \times (221 - 195)}{221}$$

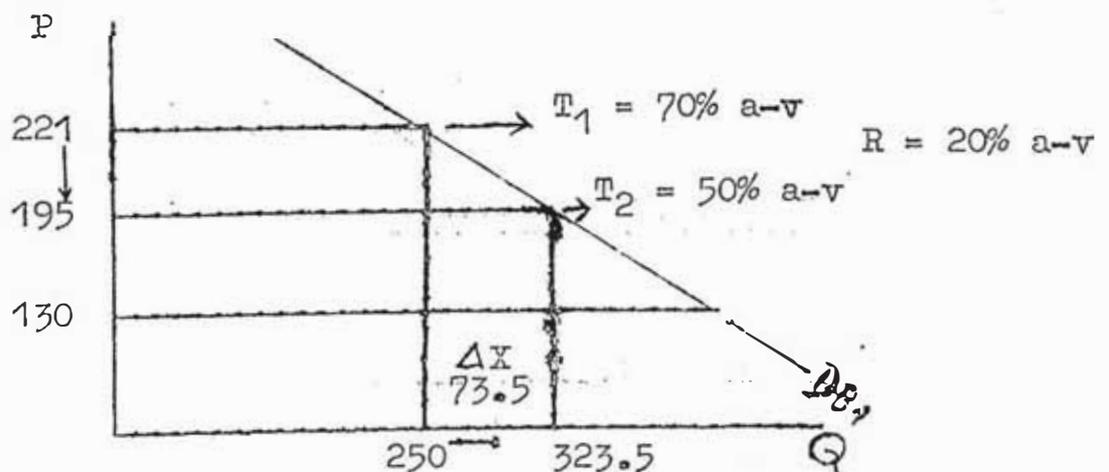
$$= \frac{2.5 \times 250 \times 26}{221} = \frac{16,250}{221}$$

$$\Delta Q_{X1B} = 73.5 \text{ mil unidades}$$

ΔX_{1B} = incremento de exportaciones del producto 1 al país B en términos de valor

$$\Delta X_{1B} = 73.5 \times 130 = 9,558.8 \text{ U.S. miles}$$

$$\Delta X_{1B} = 9,559 \text{ miles U.S.}$$



Producto 2

$$Ed_{2A} = 3.5$$

A = país de la zona que ha estado importando el producto 2 del país y que le pediremos una reducción arancelaria

$$Q_{X2A} = 300 \text{ mil unidades}$$

$$T_1 = 40 \% \text{ a-v}$$

$$P_{FOB2p} = 95 \text{ U.S.}$$

$$P_{FOB2i} = 90 \text{ U.S.}$$

La reducción que pediremos a A será:

$$R \gg \frac{P_{od2pA} - P_{d2iA}}{P_{FOB2p}}$$

$$P_{od2pA} = 95 + 95 \times 0.4$$

$$= 95 + 38$$

$$\boxed{P_{od2pA} = 133}$$

$$P_{d2iA} = 90 + 90 \times 0.4$$

$$= 90 + 36$$

$$\boxed{P_{d2iA} = 126}$$

$$R \gg \frac{133 - 126}{95} = \frac{7}{95}$$

$$\boxed{R \gg 7.5 \% \text{ a-v}}$$

vamos a suponer que conseguimos $R = 8\%$ a-v, el incremento de las exportaciones peruanas en el producto 2 al país A será:

$$\Delta Q_{X_{2A}} = \frac{3.5 (133 - P_1 d_{2pA}) \times 300}{133}$$

$$R = 8\%$$

$$T_2 = T_1 - R$$

$$= 40 - 8$$

$$\boxed{T_2 = 32\%}$$

$$P_1 d_{2pA} = 95 + 95 \times 0.32$$

$$= 95 + 30.4$$

$$\boxed{P_1 d_{2pA} = 125.4}$$

$$\Delta Q_{X_{2A}} = \frac{3.5 (133 - 125.4) \times 300}{133}$$

$$= \frac{3.5 \times 7.6 \times 300}{133}$$

$$\boxed{\Delta Q_{X_{2A}} = 60 \text{ mil unidades}}$$

$$\Delta X_{2A} = 60 \times 95 = 5,700 \text{ U.S. miles}$$

$$\boxed{\Delta X_{2A} = 5,700 \text{ U.S.}}$$

Producto 3

$$Ed_{3F} = 4.5$$

F - país de la zona que he estado importando nuestro producto 3, y al cual le pediremos una reducción arancelaria.

$$Q_{X3F} = 400 \text{ mil unidades}$$

$$T_1 = 85 \% \text{ a.v.}$$

$$P_{\text{FOB}3p} = 250 \text{ U.S.}$$

$$P_{\text{FOB}3i} = 220 \text{ U.S.}$$

La reducción que pediremos al país F será:

$$R \geq \frac{P_{o d_{2pF}} - P_{d_{3iF}}}{P_{\text{FOB}3p}}$$

$$P_{o d_{3pF}} = 250 + 250 \times 0.85$$

$$= 250 + 212.5$$

$$\boxed{P_{o d_{3pF}} = 462.5}$$

$$P_{d_{3iF}} = 220 + 220 \times 0.85$$

$$= 220 + 187$$

$$\boxed{P_{d_{3iF}} = 407}$$

$$R = \frac{462.5 - 407}{250} = \frac{55.5}{250}$$

$$R = 22.2 \%$$

Supongamos que consigamos R = 23% entonces el posible incremento de nuestras exportaciones del producto 3 al país F ante esta reducción será:

$$Q_{X3F} = \frac{4.5 (P_{o d_{3pF}} - P_{d_{3pF}}) \times 400}{P_{o d_{3pF}}}$$

$$\begin{array}{l}
 R = 23\% \\
 T_2 = T_1 - R \\
 \quad = 85 - 23 \\
 \boxed{T_2 = 62\%}
 \end{array}
 \left\{
 \begin{array}{l}
 P_1 d_{3PF} = 250 + 250 \times 0.62 \\
 \quad = 250 + 155 \\
 \boxed{P_1 d_{3PF} = 405}
 \end{array}
 \right.$$

$$\Delta Q_{X3F} = \frac{4.5 (462.5 - 405) \times 400}{462.5}$$

$$= \frac{4.5 \times 57.5 \times 400}{462.5}$$

$$\boxed{\Delta Q_{X3F} = 223.7 \text{ mil unidades}}$$

$$\Delta X_{3F} = 223.7 \times 250$$

$$\boxed{\Delta X_{3F} = 55,925 \text{ mil U.S.}}$$

Producto 4

$$Ed_{4E} = 1.5$$

E = país de la zona que ha estado importando nuestro producto₄ y al cual le pediremos una reducción arancelaria por la importación de este producto

$$Q_{X4E} = 120 \text{ mil unidades}$$

$$T_1 = 130 \%$$

$$P_{FOB4P} = 300 \text{ U.S.}$$

$$P_{FOB4i} = 280 \text{ U.S.}$$

La reducción que le pediremos a E será:

$$R \geq \frac{P_{o d_{4pE}} - P_{d_{4iE}}}{P_{FOB_{4P}}}$$

$$\begin{aligned} P_{o d_{4pE}} &= 300 + 300 \times 1.3 \\ &= 300 + 390 \end{aligned}$$

$$\boxed{P_{o d_{4pE}} = 690}$$

$$\begin{aligned} P_{d_{4iE}} &= 280 + 280 \times 1.3 \\ &= 280 + 364 \end{aligned}$$

$$\boxed{P_{d_{4iE}} = 644 \text{ U.S.}}$$

$$R \geq \frac{690 - 644}{300} = \frac{46}{300}$$

$$\boxed{R \geq 15.3\%}$$

Supongamos que obtengamos de E una $\boxed{R = 16\%}$ entonces nuestro posible incremento en las exportaciones del producto 4 al país E será:

$$\Delta Q_{X4E} = \frac{0.5 (690 - P_1 d_{4pE}) \times 120}{690}$$

$$R = 16$$

$$T_2 = T_1 - R$$

$$T_2 = 130 - 16$$

$$\boxed{T_2 = 114\%}$$

$$P_1 d_{4pE} = 300 + 300 \times 1.14$$

$$= 300 + 342$$

$$\boxed{P_1 d_{4pE} = 642}$$

$$\Delta Q_{X4E} = \frac{1.5 (690 - 642) \times 120}{690} = \frac{1.5 \times 48 \times 120}{690} = \frac{8640}{690}$$

$$\boxed{\Delta Q_{X4E} = 12.5 \text{ miles}}$$

$$\Delta X_{4E} = 12.5 \times 300 =$$

$$\boxed{\Delta X_{4E} = 3,750 \text{ miles U.S.}}$$

Producto 5

$$Ed_{5D} = 2.0$$

D = país de la zona que nos ha estado importando al producto % y al cual le pediremos una reducción arancelaria.

$$Q_{X5D} = 75 \text{ mil unidades}$$

$$T_1 = 70\% \text{ a-4}$$

$$P_{FOB5P} = 180 \text{ U.S.}$$

$$P_{FOBi} = 140 \text{ U.S.}$$

La reducción arancelaria que pidamos a D, por este producto será:

$$R \geq \frac{P_{od5pD} - P_{d5iD}}{P_{FOB5P}}$$

$$P_{od5pD} = 180 + 180 \times 0.7$$

$$180 + 126$$

$$\boxed{P_{od5pD} = 306}$$

$$Pd_{5iD} = 140 + 140 \times 0.7$$

$$= 140 + 98$$

$$\boxed{Pd_{5iD} = 238}$$

$$R \rightarrow \frac{306 - 238}{180} = \frac{68}{180}$$

$$\boxed{R \rightarrow 37.7\%}$$

Supongamos que consigamos una R - 28% a-v ante esta reducción muestra posibilidad de incrementar nuestras exportaciones por este producto al país D será:

$$\Delta Q_{X5D} = \frac{2 \times (306 - P_{1d5PD}) \times 75}{306}$$

$$R = 38 \quad \left\{ \begin{array}{l} P_{1d5PD} = 180 + 180 \times 0.32 \\ = 180 + 57.6 \\ P_{1d5PD} = 237.6 \text{ U.S.} \end{array} \right.$$

$$T_2 = T_1 - R$$

$$T_2 = 70 - 38$$

$$\boxed{T_2 = 32\%}$$

$$\Delta Q_{X5D} = \frac{2 (306 - 237.6) \times 75}{306} = \frac{2 \times 68.4 \times 75}{306}$$

$$\Delta Q_{X5D} = \frac{10,260}{306}$$

$$\boxed{\Delta Q_{X5D} = 33.5 \text{ mil unidades}}$$

$$\Delta X_{5D} = 33.5 \times 180$$

$$\boxed{\Delta X_{5D} = 6,030 \text{ miles U.S.}}$$

Producto 6

Este producto no se ha exportado a mercados de la zona, pero si se ha estado exportando a terceros países. Queremos introducir este producto en el mercado del país C de la zona. Por otra parte el país C ha estado importando un producto similar de terceros países, que compite con el producto nuestro.

En este caso las posibilidades de exportación de nuestro producto al país C están en función de la capacidad de exportación que tenemos para el producto 6 y lo que exportamos a C será contabilizado como un incremento en el valor exportado a la zona. Pues con la rebaja arancelaria que consigamos en C se hace posible desplazar parte o el total de las importaciones de C por este producto proveniente de terceros países.

C_{X6p} 150 mil unidades \rightarrow capacidad de exportación peruana en el producto 6

$Q_{X6t.P}$ = 80 mil unidades \rightarrow cantidad que se esta exportando del producto 6 a terceros países.

$C_{X6p} - Q_{X6t.P} = 150 - 80 = 70$ mil unidades \rightarrow capacidad de exportación a países de la zona

Q_{M6C} 50 mil unidades \rightarrow cantidad que ha estado importando C de terceros países en el producto 6 .

$Ed_{6C} = 1.8$ elasticidad de demanda por la importación de terceros países en C por el producto 6. En este caso la Ed nos serviría para reducciones futuras ya que con la reducción que obtengamos se hace posible hasta desplazar totalmente las importaciones de C proveniente de terceros países.

$$P_{FOB6p} = 160 \text{ U.S.}$$

$$P_{FOB6i} = 155 \text{ U.S.}$$

$$T_1 = 90\% \rightarrow \text{tarifa vigente en el país C}$$

La reducción arancelaria que le pidamos a C será:

$$R \geq \frac{P_{od6pC} - P_{d6iC}}{P_{FOB6p}}$$

$$\begin{aligned} P_{od6pC} &= 160 + 160 \times 0.9 \\ &= 160 + 144 \end{aligned}$$

$$\boxed{P_{od6pC} = 304 \text{ U.S.}}$$

$$\begin{aligned} P_{d6iC} &= 155 + 155 \times 0.9 \\ &= 155 + 139.5 \end{aligned}$$

$$\boxed{P_{d6iC} = 294.5}$$

$$R \geq \frac{304 - 294.5}{160} = \frac{9.5}{160}$$

$$\boxed{R \geq 5.9\%}$$

Obteniendo una $| R = 6\% |$ estaremos en iguales condiciones para competir con el producto similar de terceros países en el mercado de C. Esto porque el nuevo precio doméstico de nuestro producto de exportación 6 en el mercado de C será:

$$\begin{array}{l}
 R = 6 \\
 T_2 = T_1 - R \\
 T_2 = 90 - 6 \\
 \boxed{T_2 = 84\%}
 \end{array}
 \left\{
 \begin{array}{l}
 P_{1d_{6pC}} = 160 + 160 \times T_2 \\
 \quad \quad \quad = 160 + 160 \times 0.84 \\
 \quad \quad \quad = 160 + 134.4 \\
 \underline{P_{1d_{6pC}} = 294.4}
 \end{array}
 \right.$$

Con este nuevo precio doméstico debido a la $R = 6\%$ nuestro precio doméstico será similar al del producto internacional en C:

$$\boxed{
 \begin{array}{l}
 294.4 \text{ us} \approx 294.5 \\
 P_{1d_{6pC}} \approx P_{d_{6iC}}
 \end{array}
 }$$

y suponiendo que la calidad del producto nacional es muy similar a la calidad del producto internacional, habrán amplias posibilidades de desplazar las importaciones de terceros países del país C de la zona.

Suponiendo las condiciones más ventajosas para nuestro producto, a lo más nosotros podremos desplazar las importaciones de terceros países es decir los 50 mil unidades

$$\boxed{Q_{X_{6C}} = 50 \text{ mil unidades}} \rightarrow \text{lo que podríamos ahora exportar a C del producto 6.}$$

entonces el valor de las nuevas exportaciones será:

$$\sqrt{X_{6C}} = 50 \times 160 = 8,000 \text{ U.S.}$$

$$\boxed{\sqrt{X_{6C}} = 8,000 \text{ U.S. miles}}$$

6.2 Evaluación de la negociación: Lista de pedidos

Evaluando lo que podríamos obtener con las reducciones arancelarias que vamos a pedir a los países de la zona tenemos:

1) Efecto sobre el incremento en el valor de las exportaciones zonales.

- Producto 1 ; $\Delta X_1 = 9,559$ miles U.S.

- Producto 2 : $\Delta X_2 = 5,700$ " "

- Producto 3 : $\Delta X_3 = 55,925$ " "

- Producto 4 : $\Delta X_4 = 3,750$ " "

- Producto 5 : $\Delta X_5 = 6,030$ " "

- Producto 6 : $\sqrt{X_6} = 8,000$ " "

$$\Delta TX_5 = \sum_{i=1}^n \Delta X_i = 9,559 + 5,700 + 55,925 + 3,750 + 6,030 + 8,000$$

$$\Delta TX_5 = 88,964 \text{ miles U.S.}$$

$$\boxed{\Delta TX_5 = 88,964,000 \text{ U.S.}} \rightarrow \text{incremento posible de nuestras exportaciones a la zona, por efecto de las reducciones arancelarias preferenciales que vamos a obtener.}$$

Finalmente pasamos a elaborar el Cuadro Final de nuestra Lista de pedidos

C U A D R O

RESUMEN DE LA LISTA DE PEDIDOS

Productos	R que pediremos	R Negociado	País Otorgante	Tarifa para Terceros Países T ₁	Tarifa Zonal T ₂	Δ de Xs
1	R ≥ 19.6 %	R = 20 %	B	70 % a.v.	50 % a.v.	Δ X ₁ = 9,559 miles US!
2	R ≥ 7.3 %	R = 8 %	A	90 % a.v.	32 % a.v.	Δ X ₂ = 5,700
3	R ≥ 22.2 %	R = 23 %	F	85 % a.v.	62 % a.v.	Δ X ₃ = 55,925
4	R ≥ 15.3 %	R = 16 %	E	130 % a.v.	114 % a.v.	Δ X ₄ = 3,750
5	R ≥ 37.7 %	R = 38 %	D	70 % a.v.	32 % a.v.	Δ X ₅ = 6,030
6	R ≥ 5.9 %	R = 6 %	C	90 % a.v.	84 % a.v.	X ₆ = 8,000
						TXS = 88,964 miles US!

6.3 Evaluación de la negociación: Balanza Comercial

Nos faltaria ver el efecto que va tener la negociación de estos 12 productos en nuestra balanza comercial con los países de la zona. Para esto tenemos que conocer cual era la situación de nuestra balanza comercial con estos 12 productos antes de la negociación:

$$| BC = \sqrt{TX}_S - \sqrt{TM}_S |$$

BC = Balanza comercial

\sqrt{TX}_S = Valor total de exportaciones a la zona en los 6 productos de exportación zonal

\sqrt{TM}_S = Valor total de importaciones proveniente de la zona en los 6 productos de la zona

En relación a los productos de importación zonal, el valor de las importaciones por producto es:

- Producto 1 : $\sqrt{M}_1 = 350 \times 60 = 21,000$ miles U.^U.

- Producto 2 : $\sqrt{M}_2 = 250 \times 75 = 18,750$

- Producto 3 : $\sqrt{M}_3 = 150 \times 32 = 4,800$

- Producto 4 : $\sqrt{M}_4 = 100 \times 80 = 8,000$

- Producto 5 : $\sqrt{M}_5 = 50 \times 110 = 5,500$

- Producto 6 : $\sqrt{M}_6 = 0 \times 100 = 0$

luego: $\sqrt{TM}_S = \sum_{i=1}^n \sqrt{M}_i = 21,000 + 18,750 + 4,800 + 8,000 + 5,500$

$$| \sqrt{TM}_S = 58,050 \text{ miles U, S.} |$$

Por el lado de los productos de exportación zonal, el valor de las exportaciones por producto es:

$$- \text{Producto 1 : } \sqrt{X_1} = 250 \times 130 = 32,500 \text{ miles U.S.}$$

$$- \text{Producto 2 : } \sqrt{X_2} = 300 \times 95 = 28,500$$

$$- \text{Producto 3 : } \sqrt{X_3} = 400 \times 250 = 100,000$$

$$- \text{Producto 4 : } \sqrt{X_4} = 120 \times 300 = 36,000$$

$$- \text{Producto 5 : } \sqrt{X_5} = 75 \times 180 = 13,500$$

$$- \text{Producto 6 : } \sqrt{X_6} = 0 \times 160 = 0$$

$$\sqrt{TX}_S = \sum_{i=1}^n \sqrt{X_i} = 32,500 + 28,500 + 100,000 + 36,000 + 13,500$$

$$\boxed{\sqrt{TX}_S = 210,500 \text{ miles U.S.}}$$

$$\text{luego: } BC = 210,500 - 58,050$$

$$\boxed{BC = + 152,450 \text{ miles U.S.}}$$

quiere decir que tenemos un superavit con la zona de 152,450 miles U.S.

$$\boxed{\text{Superavit en BC} = 152,450 \text{ miles U.S.}}$$

Por otra parte tenemos que la negociación va significar un incremento de las importaciones zonales por 36,960 miles U.S. y un incremento de nuestras exportaciones zonales por 88,964 miles U.S., quiere decir que el incremento de nuestro superavit en Balanza Comercial con la zona por la negociación de estos 12 productos será:

$$\Delta SBC = \Delta TX_s - \Delta TM_s \quad \Delta TX_s = 88,964$$

$$\Delta TM_s = 36,960$$

$$= 88,964 - 36,960$$

$\Delta SBC = 52,004$ miles U.S. \rightarrow incremento posible en el superavit de balanza comercial.

O sea que nuestro nuevo superavit en la balanza comercial con la zona será:

$$NSBC = SBC + \Delta SBC$$

$$= 152,450 + 52,004$$

$NSBC = 204,454$ miles U.S. \rightarrow nuevo superavit en balanza comercial

$NSBC = 204,454,000$ U.S.

Nuestro cuadro resumen del efecto que tendrá la negociación con nuestra balanza comercial será:

C U A D R O

RESUMEN BALANZA COMERCIAL

<u>Valor exportaciones</u>	<u>Valor importaciones</u>
- $\sqrt{X}_{1B} = 32,500$	- $\sqrt{M}_{1A} = 21,000$
- $\sqrt{X}_{2A} = 28,500$	- $\sqrt{M}_{2B} = 18,750$
- $\sqrt{X}_{3F} = 100,000$	- $\sqrt{M}_{3C} = 4,800$
- $\sqrt{X}_{4E} = 36,000$	- $\sqrt{M}_{4D} = 8,000$
- $\sqrt{X}_{5D} = 13,500$	- $\sqrt{M}_{5E} = 5,500$
- $\sqrt{X}_{6C} = 0$	- $\sqrt{M}_{6F} = 0$
$\sqrt{TX}_s = 210,500$	$\sqrt{TM}_s = 58,050$

$$BC = \sqrt{TX_S} - \sqrt{TM_S}$$

$$BC = 210,500 - 58,050$$

$$\boxed{BC = + 152,450 \text{ miles U.S.}}$$

$$\boxed{SBC = 152,450 \text{ miles U.S.}}$$

Incremento en valor de exportaciones.

$$-\Delta X_1 = 9,559$$

$$-\Delta X_2 = 5,700$$

$$-\Delta X_3 = 55,925$$

$$-\Delta X_4 = 3,750$$

$$-\Delta X_5 = 6,030$$

$$-\sqrt{X_6} = 8,000$$

$$\underline{\Delta TX_S = 88,964 \text{ miles U.S.}}$$

Incremento en valor de importaciones.

$$-\Delta M_1 = 21,000$$

$$-\Delta M_2 = 13,125$$

$$-\Delta M_3 = 909$$

$$-\Delta M_4 = 752$$

$$-\sqrt{M_5} = 374$$

$$M_6 = 800$$

$$\underline{\Delta TM_S = 36,960}$$

$$\Delta SBC = \Delta TX_S - \Delta TM_S$$

$$= 88,964 - 36,960$$

$$\boxed{\Delta SBC = 52,004 \text{ miles U.S.}}$$

$$NSBC = SBC + \Delta SBC$$

$$= 152,450 + 52,004$$

$$\boxed{NSBC = 204,454 \text{ miles U.S.}}$$

Para concluir quiero anotar que en el modelo de simulación de la negociación, los valores que se han tomado o considerado son hipotéticos y no necesariamente se ajustan a la realidad existente. Sin embargo la metodología que hemos seguido, sí debe ser real en el sentido que debe aplicarse como estrategia de negociación a nivel de zona de libre comercio, porque es la única manera de lograr nuestro objetivo de maximizar nuestro beneficio o bienestar en términos tanto cualitativos (por la cualidad de los productos o negociar) como cuantitativos (es decir un efecto favorable sobre la balanza comercial con la zona y una reducción mínima en los ingresos fiscales).

Como vemos en este caso la negociación va ser ampliamente favorable para nuestro país, más no así para los países de la zona, en este sentido el logro de nuestro objetivo ha implicado apartarse totalmente del espíritu de la negociación, es decir el principio de reciprocidad no se cumple ya que los valores de exportación zonales han sido superiores a los valores de importación zonales y otra parte la negociación va a significar incrementos de exportaciones zonales superiores a los incrementos de importaciones zonales. En estas condiciones el principio de reciprocidad nunca se dará ni cumplirá. Como vimos anteriormente nosotros esperábamos por lo menos cumplir en parte con el espíritu de la negociación, pero el hecho de aferrarnos al cumplimiento de nuestro objetivo nos partió totalmente del espíritu de la negociación. Si par

timos de la suposición de que todos los países de la zona siempre trataran de lograr un objetivo favorable como el nuestro, la posibilidad de que se cumpla el principio de reciprocidad será nula.

Si a esto se auna la existencia de diferencias notables en el nivel de desarrollo industrial y en el tamaño de los mercados de los países miembros, la posibilidad de obtener beneficios por parte de los países pequeños y menos desarrollados será mínima, en cambio los mayores beneficios lo obtendrán los países grandes y de mayor desarrollo. Sin embargo se puede crear mecanismos que compensen en parte las desventajas iniciales de los países más pequeños y menos desarrollados, creando por ejemplo situaciones preferenciales para estos países en relación con los demás, como es el caso de otorgarles concesiones no extensivas, es decir que solamente ellos las puedan a provechar como exclusividad (excepción a la cláusula de la nación más favorecida). Esta es la experiencia que se ha dado hasta el momento entre los países miembros de la ALALC (Asociación Latinoamericana de libre comercio) que por ser un tratado (Tratado de Montevideo que creó la ALALC en 1960) netamente comercialista, los mayores beneficios en términos comerciales lo han acaparado los países más desarrollados y grandes como Argentina, Brasil y México y por consecuencia nunca se cumplió con el principio de reciprocidad. La reciprocidad ha sido un tema ampliamente discutido en el seno de la ALALC tanto

en cuanto a su interpretación como a su aplicación.

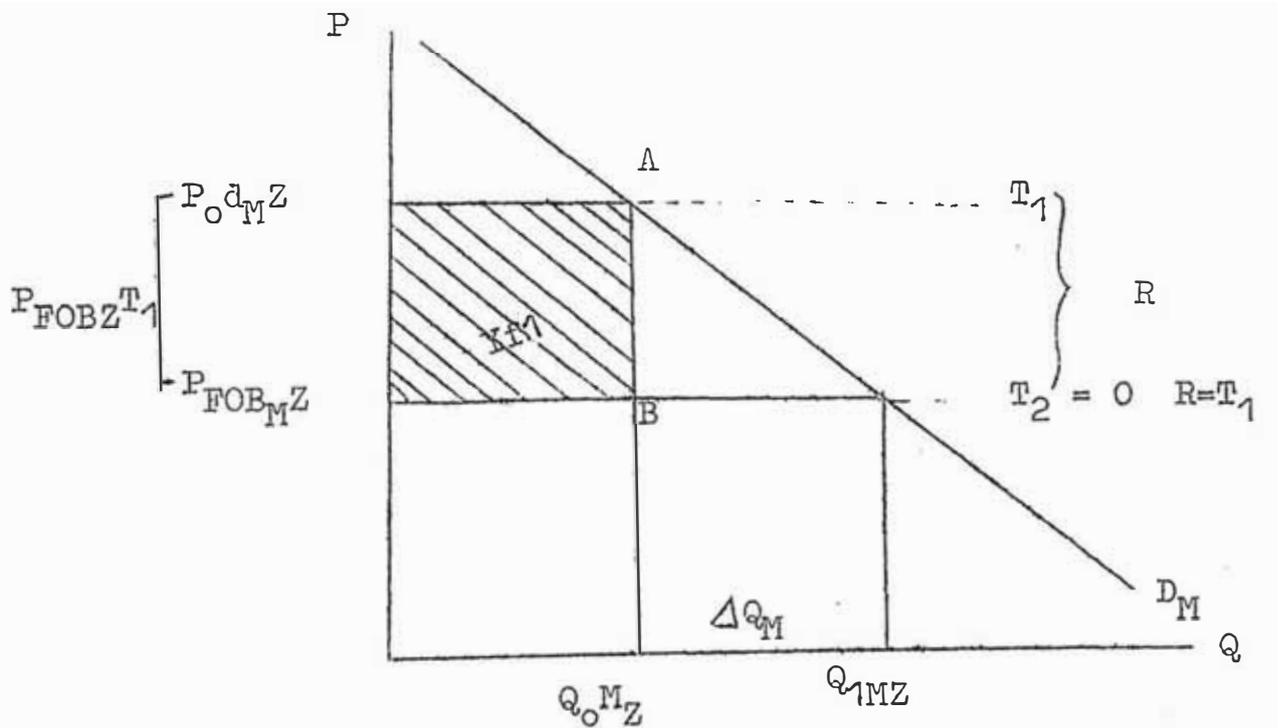
En vista de la situación desventajosa que se estaba dando para los países menos desarrollados en la ALALC, estos países pensaron en la posibilidad de crear dentro de la ALALC bloques subregionales que esten formados por países que no presentan diferencias notables en el grado de desarrollo industrial con la finalidad de atenuar las desventajas y acelerar el proceso de integración, con una mentalidad más desarrollista.

Es así que en 1966 en la carta de Punta del Este (Uruguay) los presidentes de América manifiestan una declaración en la cual se establece la necesidad de acelerar el proceso de integración Latinoamericana a través de procesos más avanzados con la formación de grupos subregionales.

En 1969 se firma el Acuerdo de Cartagena (Colombia) la cual establece la creación del bloque subregional Andino (Colombia, Chile, Perú, Ecuador y Bolivia) con miras de llegar a un mercado común (o sea un proceso más avanzado que el de una nueva zona de libre comercio, porque en ésta no solo se desgravan los productos sino tambien se establece un arancel externo común y se pretende una libre circulación de todos los factores productivos, con adecuadas armonizaciones de política económica) a más tardar a 1980.

A P E N D I C E

Si la finalidad última de una zona de libre comercio es la de liberar a cero la totalidad de los productos que participan del intercambio intrazonal en un período de tiempo determinado, va llegar un momento en que el valor de R (Reducción arancelaria) se hace igual a T_1 (Tarifa vigente inicial) es decir $R = T_1$ y por consecuencia $T_2 = 0$, en estas circunstancias los ingresos fiscales se verán reducidos totalmente porque a una $T_2 = 0$ ya no se captarán ingresos fiscales, en la figura aplicaremos esta situación: (Para un producto de importación de la zona)



$$1) \quad Yf_1 = \text{rectángulo } P_0 d_Z, P_{FOB_Z}, A, B$$

$$\boxed{Yf_1 = Q_0 M_Z (P_0 d_Z - P_{FOB_Z})}$$

$$\boxed{Yf_1 = Q_0 M_Z (P_{FOB_Z} T_1)}$$

$$2) \quad Yf_2 = Q_1 M_Z (P_{FOB_Z} T_2) \quad : \quad T_2 = 0$$

$$Yf_2 = Q_1 M_Z \times 0$$

$$\boxed{Yf_2 = 0}$$

entonces la reducción en los ingresos fiscales será:

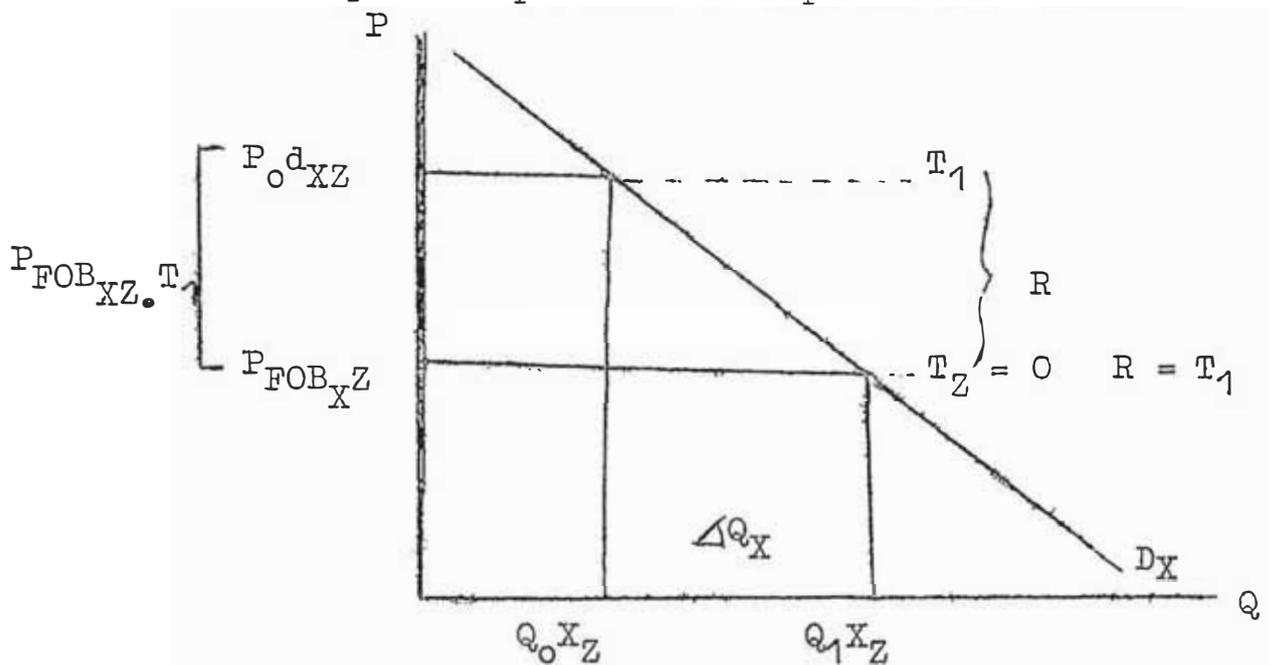
$$\nabla Yf = Yf_1 - Yf_2$$

$$\nabla Yf = Q_0 M_Z (P_{FOB_Z} T_1) - 0$$

$$\boxed{\nabla Yf = Q_0 M_Z (P_{FOB_Z} T_1) = Yf_1 = \text{Máximo}}$$

Es decir la reducción en los ingresos fiscales ha hecho máxima y en estas condiciones nuestro objetivo de reducir al mínimo los ingresos fiscales desaparece, porque ésta sólo la podremos conseguir en las primeras etapas de la creación de la zona de libre comercio.

Sin embargo ésta pérdida total en los ingresos fiscales se verá compensado en un incremento máximo de nuestras exportaciones a la zona ya que nos reducirán también a cero la tarifa de importación para estos productos. Es decir para un producto de exportación sucederá:



Cuando $T_2 = 0$

$$\boxed{\Delta Q_X = \text{máximo}}$$

Si nosotros queremos tener todas las variaciones que originará todo valor de R desde T_1 hasta 0 , será necesario elaborar un programa FORTRAN para la computadora, de tal manera que en ella aparezca para todo los valores de R , los respectivos precios domésticos (P_d), los respectivos incrementos en la cantidad importada (ΔQ_M), exportada (ΔQ_X), los respectivos incrementos en el va-

lor importado (ΔVM) ó exportado (ΔVX) y las respectivas reducciones o incrementos en los ingresos fiscales ($\pm \Delta Yf$).

Entonces la secuencia del cálculo para los productos de importación de la zona a la que otorgaremos reducciones arancelarias será:

PARA PRODUCTOS DE IMPORTACION DE LA ZONA

$$\text{Datos} \left\{ \begin{array}{l} T_1 \\ E d_{MZ} \\ P_{FOB_{MZ}} \\ Q_{OMZ} \end{array} \right.$$

$$\text{Condiciones} \left\{ \begin{array}{l} (1) \quad T_1 \geq R_i \geq 0 \longrightarrow R_i = 0, 1, 2, 3, \dots, T_1 \\ (2) \quad T_1 \geq T_2 = T_1 - R_i \geq 0 \longrightarrow T_1 - R_i = T_1, T_1 - 1, T_1 - 2, T_1 - 3, \dots, 0 \end{array} \right.$$

$$\text{Para: } R_i = 0, 1, 2, 3, \dots, T_1$$

$$3) \quad \boxed{P_i d_{MZ} = P_{FOB}^{MZ} + P_{FOB}^{MZ} (T_1 - R_i)}$$

$$4) \quad \Delta_i Q_{MZ} = \frac{Ed_{MZ} (P_{odMZ} - P_{idMZ}) Q_{oMZ}}{P_{odMZ}}$$

$$5) \quad \Delta_i MZ = \Delta_i Q_{MZ} \cdot P_{FOBMZ}$$

$$6) \quad Q_{iMZ} = Q_{oMZ} + \Delta_i Q_{MZ}$$

$$7) \quad V_{iMZ} = (Q_{oMZ} + \Delta_i Q_{MZ}) P_{FOBMZ}$$

$$8) \quad Y_{fi} = Q_{iMZ} (P_{idMZ} - P_{FOBMZ})$$

$$\pm \nabla \Delta Y_{fi} = Y_{fi} - Y_{f_0}$$

Siendo:

T_1 = Tarifa de importación vigente antes de la negociación.

Ed_{MZ} = Elasticidad de demanda en el país, por la importación del producto de la zona.

P_{FOBMZ} = Precio FOB del producto de importación de la zona.

Q_{oMZ} = Cantidad importada actualmente (con la tarifa T_1) del producto de importación de la zona.

R_i = La reducción arancelaria en cada valor

$T_2 = T_1 - R_i$ = La tarifa después de la reducción

P_{idMZ} = Los precios domésticos a cada valor de R_i

- $\Delta_i Q_{MZ}$ = Incremento en la cantidad importado del producto de la zona en cada valor de R_i .
 $\Delta_i V_{MZ}$ = Incremento en el valor importado del producto de la zona, para cada valor de R_i .
 V_{iMZ} = Valor importado del producto de la zona, para cada valor de R_i .
 Y_{f_i} = Ingreso fiscales en cada valor de R_i .
 $\pm \nabla \Delta Y_{f_i}$ = Reducción o incremento de ingresos fiscales

Deberá cumplirse: (Revisar parte teórica)

I. Si $Ed_{MZ} > 1$ (Demandas Elásticas)

a) $Ed_{MZ} > 1$, pero $Ed_{MZ} < 2$

$$2 > Ed_{MZ} > 1$$

para cualquier $R_i \rightarrow$ se darán siempre ∇Y_{f_i}

b) $Ed_{MZ} > 2$ se darán 3 casos

$$b-1) \text{ para } R_i < \frac{T_1(Ed_{MZ}-1)}{Ed_{MZ}} \rightarrow \Delta Y_{f_i}$$

$$b-2) \text{ para } R_i = \frac{T_1(Ed_{MZ}-1)-1}{Ed_{MZ}} \rightarrow Y_{f_i} = K$$

$$b-3) \text{ para } R_i > \frac{T_1(Ed_{MZ}-1)-1}{Ed_{MZ}} \rightarrow \nabla Y_{f_i}$$

II. Si $Ed_{MZ} < 1$ (Demandas inelásticas) para cualquier $R_i \rightarrow$ se daran siempre ∇Yf_i

PARA LOS PRODUCTOS DE EXPORTACION A LA ZONA

$$\text{Datos} \left\{ \begin{array}{l} T_1 \\ Ed \times Z \\ P_{\text{FOB}} \times Z \\ P_{\text{FOBI}} \times Z \\ Q_0 \times Z \end{array} \right.$$

$$\text{Condiciones} \left\{ \begin{array}{l} (1) \quad T_1 \geq R_i \geq 0 \rightarrow R_i = 0, 1, 2, \dots, T_1 \\ (2) \quad T_1 \geq T_2 = T_1 - R_i \geq 0 \rightarrow T_1 - R_i = T_1, T_1 - 1, T_1 - 2, \dots, 0 \\ (3) \quad P_{\text{FOBI}} \times 2 < P_{\text{FOB}} \times 2 \end{array} \right.$$

para: $R_i = 0, 1, 2, 3, \dots, T_1$

Calcular:

$$3) \quad \boxed{P_{id} \times Z = P_{\text{FOB}} \times Z + P_{\text{FOB}} \times Z (T_1 - R_i)}$$

$$4) \quad \boxed{P_{dI} \times Z = P_{\text{FOBI}} \times Z + P_{\text{FOBI}} \times Z (T_1)}$$

$$5) \quad \boxed{\Delta_i^Q \times Z = \frac{Ed \times Z (P_0 \times Z - P_i \times Z) Q_{0 \times Z}}{P_{0 \times Z}}}$$

$$6) \quad \underline{\Delta i V_{xz} = \Delta i Q_{xz} \cdot P_{FOB_{xz}}}$$

$$7) \quad \underline{Q_{ixz} = Q_{0xz} + \Delta i Q_{xz}}$$

$$8) \quad \underline{V_{ixz} = (Q_{0xz} + \Delta i Q_{xz}) P_{FOB_{xz}}}$$

Siendo:

- T_1 = La tarifa de importación vigente antes de la negociación, para nuestro producto de exportación.
- Ed_{xz} = Elasticidad de demanda de nuestro producto de exportación en el país de la zona.
- $P_{FOB_{xz}}$ = Precio FOB de exportación de nuestro producto
- $P_{FOBI_{xz}}$ = Precio FOB de exportación del producto internacional más competitivo en la zona
- Q_{0xz} = Cantidad que hemos exportado actualmente al país de la zona (a la tarifa T_1)
- $P_{Id_{xz}}$ = Precios domésticos de nuestro producto de exportación en el país de la zona, para cada valor de R_i
- $\Delta i Q_{xz}$ = Incrementos en la cantidad exportada de nuestro producto al país de la zona para cada valor de R_i
- $\Delta i V_{xz}$ = Incrementos en el valor exportado de nuestro producto a la zona para cada valor de R_i
- Q_{ixz} = Cantidades exportadas de nuestro producto a la zona para cada valor de R_i
- V_{ixz} = Valores de exportación de nuestro producto al país de la zona para cada valor de R_i

Deberá cumplirse: (Revisar parte Teórica)

$$P_{idxz} = Pd_{Ixz}$$

Cuando

$$R_i = \frac{P_{Odxz} - Pd_{Ixz}}{P_{FOBXZ}}$$

B I B L I O G R A F I A

1. Schydrowsky, Daniel M.: Base analítica para una política nacional de integración económica regional en América Latina. "Revista de la facultad de Ciencias Económicas y Comerciales de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos" Nº 74: 14-36 Lima 1967.
 2. Macario, Santiago: Proteccionismo e industrialización en América Latina "Boletín Económico de América Latina" IX - (1) : 85-94. Nueva York, Mar. 1964
 3. Balassa, Bela: El Desarrollo económico y la Integración. México, D.F., "Centro de Estudios Monetarios Latinoamericano". 1965. 151p.
 4. Balassa, Bela: Teoría de la Integración Económica. México UTEHA, 1964. 332p.
 5. Wionczek, Miguel: Integración de América Latina. FCE. México 1964. 1ª Edición - 374p.
- De las Casas Luis Felipe: Mercado Común e Integración Latinoamericana. "Revista Ingeniería, Nº 3: 10-19. Lima, May - jun 1967
7. Ellsworth, Paul T.: Comercio Internacional. México, FCE, 1962.
 8. Kindlerberger Charles P.: Economía Internacional, Madrid, Aguilar, 1965.
- Johnson Harry G.: "The Cost of Protection and the scientific Tariff". The journal of Political Economy. Ago. 1960.