



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ECONOMIA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

## LAS VENTAJAS COMPARATIVAS DEL SECTOR INDUSTRIAL DE MEXICO

### T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

**DOCTOR EN ECONOMIA**

PRESENTA:

**ROGELIO HUERTA QUINTANILLA**

ASESOR: DR. JULIO LOPEZ GALLARDO



MEXICO, D. F.

M: 349616

2005



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## ÍNDICE

---

	Página
JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS.....	3
INTRODUCCIÓN. ....	9
CAPÍTULO I. Los límites al crecimiento y la restricción externa .....	13
CAPÍTULO II. La teoría de las ventajas comparativas: el aspecto positivo.....	38
CAPÍTULO III Ventajas comparativas y crecimiento: el aspecto normativo ....	52
CAPÍTULO IV. El CDD en México: un ejercicio de cuantificación.....	95
A. Introducción.....	95
B. Supuestos y metodología para la medición del CDD.....	96
C. El CDD de la industria manufactura de México en 1990 y en 1996.....	118
D. Análisis de los resultados por rama.....	131
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES.....	135
APÉNDICES.....	174
BIBLIOGRAFÍA.....	188

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la  
 UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el  
 contenido de mi trabajo recepcional.  
 NOMBRE: Rogelio Huerta  
           Quintanilla  
 FECHA: 22-October-2005  
 FIRMA: R. Huerta Q.

# LAS VENTAJAS COMPARATIVAS DEL SECTOR INDUSTRIAL DE MÉXICO

Rogelio Huerta Quintanilla

---

## Justificación

La restricción externa al crecimiento económico de los países subdesarrollados y semiindustrializados de América Latina es una constante desde hace varias décadas. En particular, la economía mexicana no ha logrado superar el condicionamiento externo a su crecimiento con ninguno de los dos modelos de desarrollo adoptados en la segunda parte del siglo XX. Ni el modelo de sustitución de importaciones, ni el modelo de liberalización comercial han podido aportar soluciones de fondo a las limitaciones al crecimiento que se han impuesto por la tendencia al desequilibrio de las cuentas externas del país.

El estudio de la restricción externa vinculada al sector industrial, y en forma más específica a las ramas manufactureras de la economía mexicana, se justifica porque son estas ramas las que, por su dinámica, son responsables de proveer las divisas necesarias para la expansión económica. En el contexto de la globalización, la industria manufacturera mexicana se ha constituido en el factor central para explicar la trayectoria, y el desequilibrio de la balanza comercial; y en su comportamiento y reorientación se asienta la posibilidad de evitar o reducir la vulnerabilidad externa.

Si bien en los últimos años, la economía mexicana ha tenido una gran oferta de dólares, los desequilibrios crecientes de la balanza comercial, indican la posibilidad de que más temprano que tarde, la buscada expansión económica genere nuevamente desequilibrios externos que produzcan inestabilidad macroeconómica

Las políticas de liberalización comercial y de saneamiento de las finanzas públicas han provocado modificaciones estructurales en la planta productiva de México. En muy corto plazo, México pasó de ser un país exportador de materias primas e importador de manufacturas, a ser una nación exportadora de manufacturas y con un comercio industrial muy intenso y en ampliación. Sin embargo, el déficit del sector externo sigue siendo una limitante al crecimiento y pareciera que no hay forma de frenarlo o aún de reducirlo mas que con políticas que conduzcan a la recesión, como ocurrió en 1995.

Dado que el sector manufacturero participa con alrededor del 11% del total de ocupaciones remuneradas de la economía, no es dable esperar que su expansión solucione los problemas del desempleo. El papel estratégico de la industria manufacturera reside en su capacidad para ampliar la producción de bienes comerciables. Aparte de sus efectos multiplicadores e inductores del crecimiento sobre el resto de la economía, las manufacturas, en el México actual, son determinantes para el funcionamiento del sistema económico por su papel en el crecimiento económico general y su incidencia en el desequilibrio externo.

El objeto de estudio en esta investigación está centrado en la indagación de por qué la expansión industrial puede ayudar a crecer al conjunto de la economía; y a su vez por qué la industria puede dejar de ser una limitante y pasar a ser un impulsor del crecimiento a través del comercio exterior. Las condicionantes de la pesquisa están dadas por la apertura de la economía y –a nuestro juicio- la ineficiencia en la utilización

y asignación de los recursos económicos con que cuenta el país; y por las posibilidades que se abren a la competencia tanto en el mercado nacional como el internacional de México si un nuevo impulso a la industrialización se guía por las ventajas comparativas potenciales, que definimos como aquellas que están determinadas por la productividad de los factores vista desde la óptica de su desempeño macroeconómico.

La restricción externa es entendida como la tendencia a la permanente y creciente diferencia entre las exportaciones e importaciones de bienes y servicios; exceptuando algunos períodos recesivos, la tendencia recurrente de la economía mexicana a caer en déficit externos, que han provocado crisis económicas, llevan a sostener la tesis de que el crecimiento económico está restringido por el comportamiento del sector externo. Este ha evolucionado y cambiado de forma y de naturaleza en los últimos años, pero su papel restrictivo para el crecimiento económico se mantiene inalterable. Por supuesto que esta tesis no es nueva, ni pretende descubrir un campo de estudio novedoso. Lo que en esta investigación se propone es determinar un enfoque teórico- metodológico “original” para encarar el problema. Se ha entrecomillado la palabra original porque la investigación y el debate teórico sobre los conceptos y categorías más importantes en que se apoya el presente trabajo surgieron hace décadas y la construcción de su forma y presentación final, no pasó de los primeros años ochentas. Aunque la utilización de los conceptos y de las teorías no es original, sí lo es su aplicación al caso de México.

## **Objetivos**

Como se dijo, el objetivo de este estudio es demostrar que el sector manufacturero mexicano puede contribuir de manera decisiva a la elevación del potencial de crecimiento de la economía, por la vía de proveer las divisas adicionales necesarias.

En términos más específicos, el presente trabajo tiene como objetivo general el de identificar las ventajas comparativas potenciales que la economía mexicana posee en su sector manufacturero. Este objetivo general tiene como propósito el de investigar una forma de superar la restricción externa al crecimiento de la economía mexicana.

Para llegar a este objetivo general se procederá de la siguiente manera: en el Capítulo I, se hará un examen teórico sobre la restricción externa al crecimiento y las capacidades ociosas de la economía. En el Capítulo II, se revisará el concepto o principio de las ventajas comparativas en su acepción positiva. En el Capítulo III, se verá el aspecto normativo de las ventajas comparativas y su relación con el crecimiento económico y en el Capítulo IV se efectuará una medición de la situación de las manufacturas mexicanas a través del costo doméstico de la divisa (CDD) y de la identificación de las ramas con ventajas comparativas potenciales. En el capítulo final se extraen algunas inferencias que se desprenden de nuestra investigación.

Para avanzar en la dirección del objetivo general, en la primera parte de este trabajo se abordará el diagnóstico teórico. Teóricamente se puede afrontar el problema de la restricción externa desde dos perspectivas centrales. La primera se orienta por el principio keynesiano de insuficiencia de demanda y la segunda enfatiza las condiciones de oferta. Se hará una exposición de la primera; pero también se tendrá en cuenta la última perspectiva ya que en la tesis se pretende aportar una idea sobre las fuerzas que sustentan la competitividad internacional de un país. Así, teniendo en consideración las capacidades

productivas existentes, se elaborará un diagnóstico teórico que consistirá en enfatizar que son las ventajas comparativas potenciales las que deben fundamentar la utilización de las capacidades de las ramas manufactureras de la industria mexicana. Por ventaja comparativa vamos a entender de manera sencilla “que una economía en particular obtendrá ganancias estáticas y dinámicas si se especializa en la producción de bienes en cuya fabricación se utilizan intensivamente los recursos que posee de manera abundante” (J. López. P.49). A esta definición debe de agregársele que la mayor o menor dotación de recursos determina los costos macroeconómicos con que se obtiene un producto.

En los capítulos II y III se discute el principio de las ventajas comparativas. Aparte de sopesar las críticas que se le han hecho a este postulado, se presentan dos versiones del mismo. La primera trata de explicar, con base en una visión de la economía positiva, el rumbo y orientación observados del comercio internacional, y trata de explicar y de predecir el intercambio y la especialización de éste entre las naciones. El segundo enfoque de las ventajas comparativas –que se revisará en el Capítulo III- sirve para orientar normativamente la práctica política de los gobiernos que buscan mejorar la competitividad de sus naciones.

En el capítulo IV, se realizará un ejercicio de cuantificación del CDD de las manufacturas mexicanas para los años de 1990 y 1996. Se enfatizará que cuando existen capacidades productivas sin utilizar y mano de obra desempleada, así como otras distorsiones en la economía, se estará en presencia de una ineficiente asignación debido a que tenderá a existir un desperdicio de los recursos. Lo que se pretende mostrar es que estas ineficiencias técnicas y económicas obstaculizan un mayor nivel de producción y empleo, y que los resultados de la medición del CDD indican que la economía mexicana tiene potencial para incrementar su producción manufacturera de manera eficiente y competitiva.



Dado que la información disponible muestra que en México se ha presentado un crecimiento más acelerado de las importaciones que el que experimentan las exportaciones (excepto en la recesión o estancamiento), y que esto ha causado dificultades en el sector externo, sólo atenuado por el ingreso masivo de capitales, se trata de averiguar, en cuánto podría contribuir la expansión manufacturera para reducir la brecha externa. Con este fin, en el capítulo V, de conclusiones, se efectuarán dos ejercicios de simulación, como una forma de inferir los posibles efectos que se obtendrían de tomar en cuenta los resultados de la investigación. En el primer ejercicio tratamos de examinar qué resultados se obtendrían para la economía mexicana, si las exportaciones de las ramas que presuntamente tienen más ventajas comparativas potenciales son incrementadas; el propósito de este ejercicio es observar las repercusiones que este cambio -en la estructura de las exportaciones de México- tiene sobre el monto total de importaciones y por consecuencia sobre el ahorro de divisas. Con la cuantificación del ahorro de divisas -obtenido por una especialización productiva orientada por las ventajas comparativas potenciales- se pretende cubrir el objetivo general, pues implica que las capacidades ociosas existentes en la economía, pueden ser usadas de manera eficiente para reducir la restricción externa al crecimiento de la economía mexicana. En el segundo ejercicio, que es el más importante, se medirá en cuánto puede contribuir al aumento de las exportaciones, y al aumento del producto, un mayor uso de las capacidades productivas no utilizadas, pero que convendría utilizar.

## INTRODUCCIÓN

El tema fundamental de que se ocupa la tesis, y el aporte específico que ella hace, es la argumentación teórica, y la demostración empírica para el caso de México, de que resulta eficiente producir usando la capacidad ociosa disponible y la fuerza de trabajo desocupada. La eficiencia se mide utilizando los conceptos de costo doméstico de las divisas y de ventajas comparativas potenciales. Estos conceptos tienen una dimensión sectorial, y también una macroeconómica o agregada. Desde el punto de vista sectorial, sirven para medir en qué sectores hay ventajas comparativas potenciales. Desde el punto de vista macroeconómico, indica cuándo, y bajo qué condiciones es más conveniente para el país usar los recursos que están ociosos en la economía en general, o en algún sector, industria o empresa determinados, en vez de dejarlos desocupados. La tesis está referida a la segunda de las dos dimensiones. Tenemos que aclarar que el tema de esta tesis no es una discusión sobre qué medidas de política económica pueden servir para estimular el uso de esos recursos ociosos. Es simplemente una argumentación de por qué se justifica usar las capacidades ociosas y la fuerza de trabajo desocupada.

En la tesis se discute de manera amplia sobre el concepto y los alcances del principio de las ventajas comparativas. Incluir este punto se justifica esencialmente porque la reflexión de por qué una economía de libre competencia puede no alcanzar el óptimo de Pareto, y dejar recursos desocupados, se ha dado esencialmente alrededor de la teoría de las ventajas comparativas. A partir de esa reflexión

surgieron también los conceptos de distorsiones internas, y de costo doméstico de las divisas; así como el concepto de ventajas comparativas potenciales, que ocupan un lugar central en este trabajo.

En términos de los temas generales abordados en la tesis, es conveniente aclarar que en este trabajo estos tres conceptos se relacionan con las implicaciones de un mayor uso de los recursos desocupados desde el punto de vista del proceso de crecimiento económico. En este sentido, la tesis se inscribe en el ámbito en el que se sitúan la reflexión y el debate sobre el principio de la demanda efectiva. Como se sabe, el principio formulado por Keynes y Kalecki, implica que una economía capitalista no tiende espontáneamente a aprovechar todos sus recursos disponibles; y en particular la fuerza de trabajo y el equipo de capital. En la visión convencional que ambos autores cuestionaron, se supone que todo el desempleo es voluntario. Por consiguiente, cualquier medida de política económica que lleve a una ampliación del empleo, no resulta eficiente ni desde el punto de vista micro ni desde el punto de vista macroeconómico. La razón es que, en esas circunstancias, el mayor empleo (y el mayor grado de uso del capital disponible) se traducirá en un aumento del producto por trabajador (y del producto agregado), que será menor que la desutilidad marginal del trabajo (la desutilidad del trabajo adicional). La conclusión, en esta visión, es que los trabajadores desocupados no tienen costo ni valor económico para la sociedad; y usar en mayor grado el equipo de capital no es eficiente. La conclusión de Keynes y Kalecki es contraria a la de la visión convencional, en tanto afirman que los recursos desocupados deben usarse.

La nueva ortodoxia llega a la conclusión convencional, que con tanta fuerza cuestionaron Kalecki y Keynes pero con base en un razonamiento diferente y, quizá mas importante, considerando la situación de una economía abierta. De hecho, la argumentación con la que se justifica la desocupación de hombres y máquinas, es que ponerlos a trabajar no es eficiente, porque el producto que se generaría resultaría poco competitivo. Con otras palabras, dados los precios internacionales, la producción no se podría exportar, e incluso sería más conveniente suplir una eventual demanda interna adicional sólo con importaciones. Pues bien, lo que se argumenta en la tesis es que esa conclusión no es necesariamente válida, ni teóricamente, ni tampoco para el caso mexicano. La argumentación teórica se sustenta en el concepto de distorsiones internas; la fundamentación empírica para México se basa en la estimación del costo doméstico de las divisas por un lado, y de las ventajas comparativas potenciales, por el otro, para el caso de la manufactura, en dos años para los cuales se dispuso de la información necesaria (1990 y 1996).

Un corolario muy importante de la demostración de que se justifica, o es eficiente desde un punto de vista macroeconómico, usar los recursos ociosos, es que esos recursos se pueden poner a trabajar para exportar más, o importar menos, o ambas cosas a la vez, porque el país cuenta con ventajas comparativas potenciales para fabricar los bienes en cuestión. Pero esto a su vez implica que el crecimiento económico se puede elevar, al menos durante un cierto período, usando las capacidades ociosas. Este corolario de la tesis, supone que el ritmo de crecimiento limitado por las capacidades productivas, así como el ritmo de crecimiento limitado por la capacidad para importar, se pueden elevar en el corto

plazo, al menos hasta llegar a un punto en que ya no existan capacidades ociosas. Esta elevación, a su vez, puede servir de detonante y estímulo para que la tasa de inversión y el ritmo de crecimiento del progreso técnico aumenten, lo que permitirá que el crecimiento económico de largo plazo alcance tasas mayores.

## Capítulo I

### Los límites al crecimiento y la restricción externa

---

**E**L objetivo de este capítulo es delimitar un marco teórico que sirva como punto de partida para darle sentido a la investigación empírica de la tesis. Para ello, este primer capítulo se divide en dos grandes apartados. El objetivo del primer apartado (A) es hacer una somera revisión teórica de los planteamientos que sostienen que la restricción externa es la variable que determina, en último término, los niveles de actividad económica. Como paso previo para ello, se analiza el problema del crecimiento y sus restricciones, poniendo énfasis en el punto de vista del potencial productivo y relacionándolo con la denominada Ley de Thirwall, que es el instrumento fundamental que se utiliza para el análisis de la restricción externa. En el segundo apartado (B) se hace hincapié en la teoría de las ventajas comparativas como un instrumento para identificar las líneas de producción que podrían utilizar sus capacidades ociosas para favorecer una mayor expansión de las exportaciones y el crecimiento de las economías. En este mismo apartado se hace referencia a la teoría de las distorsiones, que explica los límites de operación en el mercado del principio de las ventajas comparativas, y se concluye con una exposición del significado y antecedentes del marco teórico-metodológico del costo doméstico de las divisas.

#### **A. Crecimiento económico, capacidades ociosas y balanza de pagos.**

Es conocido que el crecimiento económico puede verse restringido por estar sujeto a distintos límites. Dependiendo de los diferentes tipos de economía o de las circunstancias del momento de un mismo sistema económico, el límite que enfrenta el crecimiento puede

variar. Los límites al crecimiento que operan en una economía dada, en donde no se está en el pleno empleo, en un momento determinado, pueden ser de tres tipos: 1) el límite definido por las capacidades productivas disponibles; 2) el límite fijado por la demanda efectiva y, 3) el límite determinado por el sector externo. Estas tres clases de restricciones no son excluyentes entre sí y pueden operar de manera simultánea con fuerza similar o, dependiendo de las características del sistema económico, con preponderancia de alguna. Si se formaliza de manera sintética en qué consiste cada uno de estos modelos que consideran los límites al crecimiento se tienen las especificaciones que se enuncian a continuación.

Tratándose del modelo de crecimiento limitado por el potencial productivo con que cuenta o puede allegarse un sistema económico, éste puede expresarse de la siguiente forma:  $Y_k = K/A$ , donde  $Y_k$  es el producto que se alcanza con el pleno aprovechamiento de la capacidad productiva instalada;  $K$ , es el capital productivo disponible y  $A$ , es la relación producto-capital. Si se supone que todo el capital productivo  $K$ , está siendo utilizado, el crecimiento del producto estará determinado por el crecimiento de éste factor y por la variación de  $A$ .

En el caso del modelo de crecimiento determinado por la demanda efectiva, éste se puede expresar como  $Y_d = C + I + T + G$ . En esta ecuación keynesiana,  $Y_d$  es el producto,  $C$  es el consumo privado,  $I$  es la inversión privada,  $T$  es la balanza comercial y  $G$  es el gasto del gobierno. El crecimiento del producto está limitado por el crecimiento de los componentes de la demanda agregada:  $C + I + T + G$ .

Por último, el modelo de crecimiento restringido por el sector externo se puede expresar de manera simple de la siguiente forma:  $Y_e = X/m$ , donde  $Y_e$  es el producto de equilibrio externo,  $X$  representa las exportaciones y  $m$ , es el coeficiente de importaciones. El

crecimiento del producto está limitado por el crecimiento de las exportaciones y por la disminución del coeficiente de importaciones.

Dado este contexto preliminar de los modelos de crecimiento limitados por alguno de los elementos antes citados, enseguida se revisará cada modelo, partiendo con el primero que explica el papel que juegan las capacidades ociosas en el producto potencial.

### 1. Capacidades ociosas y crecimiento económico.

Si suponemos que el incremento del producto potencial ( $\Delta Y_k$ ), está determinado por la inversión ( $I$ ) y ponderado por la relación técnica capital-producto ( $\kappa$ ), que es el valor del capital necesario para obtener una unidad de producto, esta relación de causalidad se puede expresar mediante una ecuación lineal:

$$\Delta Y_k = I (1/\kappa) \quad (1.1)$$

Si se contempla además, que durante un cierto periodo, el equipo de capital que ya cumplió con su vida útil es eliminado, y esto afecta negativamente el producto potencial, se puede agregar a la ecuación la letra  $d$ , para denotar la tasa de depreciación. A su vez, también debe ser incorporado un fenómeno que hace crecer el producto, y que está relacionado con el uso del equipo productivo que se encuentra sin utilizar. Si enunciamos con  $u$  el monto en que puede crecer la producción como consecuencia de la utilización de esas capacidades productivas ociosas, tendremos la siguiente ecuación:

$$\Delta Y = I (1/\kappa) + uY - dY \quad (1.2)$$

Para convertir esta ecuación en tasas de crecimiento se divide entre  $Y$ . Si la tasa de crecimiento del producto se expresa por  $Y_k$ , y la participación de la inversión en el ingreso nacional se expresa con  $i = I/Y$ , entonces la ecuación toma la siguiente forma:



$$Y_k = i/k + u - d \quad (1.3)$$

Esta fórmula nos dice, que si se mantienen constantes  $k$  y  $d$ , el producto puede crecer como resultado de los incrementos en la tasa de inversión  $i$  o mediante una mejor y mayor utilización del equipo de capital no utilizado ( $u$ ).

De acuerdo con esta última fórmula, si se deja constante  $i$ , el país puede crecer mediante tres mecanismos: buscando rebajar  $k$ , elevando  $u$ , o reduciendo  $d$ .

En una economía donde existen capacidades productivas ociosas pero utilizables, es posible incrementar el crecimiento mediante su mayor uso (elevación de  $u$ ). Seguramente que el costo de la utilización de las capacidades ociosas no es cero, pero “con una estrategia que oriente la inversión de manera prioritaria hacia equipo e infraestructura que permitan elevar la utilización de las capacidades productivas ociosa (el aumento del coeficiente  $u$ ), la tasa de inversión será más baja que en otra que favorezca la creación de nuevas fábricas.” (López, 1998, p.210). Así, en el corto plazo, con una tasa de inversión más accesible para el país, se podrían incrementar la producción y el empleo.

Así pues, si existen capacidades ociosas para el corto plazo el elemento más accesible del que se puede echar mano con relativa facilidad es  $u$ . Sin embargo, utilizar las capacidades ociosas no resuelve el problema, porque la dotación de capital no es la única limitante del crecimiento. Aunque existan capacidades ociosas, éstas pueden seguir sin uso si la demanda efectiva no estimula la producción, o si alguna otra restricción impide que la demanda se eleve. A pesar de disponer de capital utilizable instalado, es claro que la restricción al crecimiento también se presenta por el lado de la demanda. Por esta razón, enseguida se expondrá el modelo del producto restringido por la demanda efectiva.

## **2. La restricción de demanda.**

Retomando la ecuación de demanda keynesiana, donde el producto ( $Y_d$ ) está determinado por la demanda privada ( $C + I$ ), la balanza comercial externa ( $T$ ) y el gasto del gobierno ( $G$ ), es posible ampliar su explicación tratando de observar de qué dependen cada una de la variables involucradas.

Supongamos que el consumo privado ( $C$ ), depende del ingreso y de la participación de los salarios en el valor agregado ( $\omega$ ). Supongamos también que  $\omega$  depende negativamente de la tasa de cambio real  $E$ . Esto último es debido a que se puede esperar que un aumento en el tipo de cambio real cause un incremento en el precio de las importaciones, lo cual provoca un incremento en los precios internos y una caída en el salario real. Además supongamos que la inversión privada ( $I$ ) depende del ingreso, de la tasa de endeudamiento de las empresas (deuda en relación al capital o en relación a las ganancias) y del precio relativo de los bienes de capital. Dados los anteriores supuestos, la tasa de endeudamiento está fuertemente influenciada por la tasa de cambio real, porque cuando ésta se deprecia, el valor doméstico de la deuda de las firmas que tienen deuda en moneda extranjera, se va para arriba. Por otra parte, el precio relativo de los bienes de capital depende también de la tasa de cambio real; y se eleva junto con la tasa de cambio real, cuando la economía importa una parte relativamente grande de los bienes de capital que utiliza. Entonces, se puede afirmar que la inversión privada depende del ingreso y de la tasa de cambio real. La balanza comercial ( $T$ ), bajo supuestos comúnmente aceptados depende, del producto doméstico, del producto externo y de la tasa de cambio real. Si suponemos que el gasto de gobierno ( $G$ ), es una variable exógena, se puede expresar la ecuación de demanda de la siguiente manera:

$$Y_d = C(\omega, E, Y) + I(E, Y) + T(Y, Y^*, E) + G \quad (1.4)$$

Donde  $C$  es el consumo total,  $E$  es la tasa de cambio real y  $\omega$  es la participación relativa de los salarios en el valor agregado. Entonces el modelo puede ser reducido de tal manera que el producto ( $Y_d$ ) depende sólo de  $G$ ,  $Y^*$  y  $E$  como variables independientes. Expresando las tasas de crecimiento con letra minúsculas podemos expresar como sigue el modelo de crecimiento restringido por la demanda.

$$y_d = Y(g, y^*, e) \quad (1.5)$$

El modelo de crecimiento restringido por la demanda efectiva, nos dice que el crecimiento económico está determinado por el crecimiento del gasto del gobierno ( $g$ ), el crecimiento del producto del resto del mundo ( $y^*$ ) y el crecimiento de la tasa de cambio real ( $e$ ). Las variables  $g$  y  $y^*$  pueden considerarse exógenas, por lo que la tasa de cambio real se convierte en el instrumento o la variable clave que determina el comportamiento del producto en función de las variaciones de la demanda agregada. Volveremos sobre el punto más adelante.

De cualquier forma, cuando se tienen capacidades productivas sin utilizar y posibilidades de aumentar la demanda agregada, la economía puede ver restringido su crecimiento por el sector externo. Este modelo de restricción externa es el que se expone a continuación.

### **3. La restricción externa al crecimiento.**

Cuando un país tiene capacidades productivas ociosas, —mano de obra desempleada e instalaciones productivas sin utilizar,— tendrá una oferta de producción relativamente elástica. En una economía cerrada esta situación hará posible que la expansión de la demanda interna determine el ritmo de crecimiento del producto y del empleo. En una economía abierta, con un tipo de cambio fijo y términos de intercambio variables o aún con tipo de cambio flexible, la oferta de divisas puede determinar el ritmo de crecimiento

económico. Bajo estas últimas condiciones, se afirma que el crecimiento de dicho país está determinado por su disponibilidad de divisas es decir, por su capacidad para importar. Puesto que esta capacidad depende de las exportaciones ¿Cuáles son los determinantes de la expansión de las exportaciones de un país? Según un autor que citaremos en más de una oportunidad, “Dentro de la tradición keynesiana, la demanda externa está considerada como la restricción dominante en la tasa de largo plazo de la expansión de la actividad doméstica en la mayoría de las economías abiertas.” (J:C: Moreno Brid. 2002. p.89). Por lo tanto, dado el crecimiento de la demanda externa, un factor determinante es el impulso al crecimiento de las exportaciones.

Pero no es sólo la demanda de exportaciones la variable determinante de la restricción externa; también hay que considerar la demanda por importaciones. Es decir, para elevar la tasa de crecimiento del producto sin desequilibrar el sector externo, se puede, además de elevar el crecimiento de las exportaciones, tratar de reducir el coeficiente de importaciones. Exponemos a continuación un modelo que ilustra cómo el crecimiento se puede ver limitado por las variables externas. Sus antecedentes en América Latina se encuentran en Prebisch, y sus antecedentes en la literatura anglosajona en Harrod. Expondremos entonces primero a Prebisch y después a Harrod. En tercer término expondremos el modelo de Thirlwall, que recoge las dos corrientes anteriores. De manera muy sintética, en este último modelo, ninguna economía con déficit externo (cuenta corriente), puede financiarlo indefinidamente, por lo que el nivel de actividad económica y la tasa de crecimiento económico de un país, estarán determinados por la expansión de las exportaciones y/o por la reducción de las importaciones. La balanza comercial juega un papel clave en el crecimiento porque el excedente de exportaciones tiene un efecto expansivo sobre la demanda y el producto, mientras el déficit externo actúa contractivamente sobre ambos.

Más importante todavía, el papel clave de la balanza externa obedece a la necesidad de pagar las importaciones con divisas, para lo cual las importaciones se pagan, a la larga, con exportaciones.

#### **a) Antecedentes en América Latina.**

En 1949 se funda la CEPAL (Comisión Económica para América Latina). “El pensamiento de la CEPAL”, poco a poco fue convirtiéndose en una visión alternativa a la teoría económica neoclásica y en general a las teorías convencionales que intentaban explicar la realidad económica de América Latina. Esbozaremos aquí las principales ideas de CEPAL en relación al tema que nos interesa.

En 1963, en una reunión internacional en Ginebra, Raul Prebisch presentó su último informe como Secretario Ejecutivo de la CEPAL, y ahondó sobre su visión global en el ensayo titulado “Hacia una dinámica del desarrollo latinoamericano”. En este ensayo puso a discusión los temas centrales que eran y son de interés para los países del área. Entre ellos destaca el apartado “C”, que se titula “El estrangulamiento exterior del desarrollo”, en donde muestra su visión general sobre el papel del sector externo en el crecimiento de la economía.

“Estamos presenciando una tendencia manifiesta hacia el estrangulamiento exterior del desarrollo económico. No obedece este hecho a factores temporales, aunque éstos pueden agravarlas. Su raíz se encuentra en un fenómeno persistente que hay que atacar: las tendencias dispares de la demanda internacional y sus consecuencias sobre las exportaciones y sus precios relativos.” (Prebisch. 1963. p. 82). En este párrafo Prebisch aclara varios puntos. Primero, que las dificultades de balanza de pagos de los países en desarrollo no son transitorias, sino de carácter estructural. Es el propio funcionamiento internacional de las economías de mercado, lo que provoca el estrangulamiento externo al

crecimiento. Este es un planteamiento teórico rescatable: el libre funcionamiento de los mercados en el campo internacional, conduce a restricciones de balanza de pagos que afectan el crecimiento. Segundo, que el estrangulamiento exterior del desarrollo económico, se debe al comportamiento “dispar” de la demanda entre naciones. Las tendencias dispares de la demanda internacional son el elemento que explica el “fenómeno persistente”. Es decir, el desarrollo económico se bloquea por la manera en que se comporta la demanda internacional y no por la dotación de recursos de cada país. En este sentido, hay que estudiar el comportamiento de la demanda externa. En tercer lugar, Prebisch sostiene que son las disparidades en la demanda y no su monto, lo que explica el estrangulamiento exterior. Esto se debe a que la elasticidad ingreso de la demanda de productos primarios es menor a la de productos industriales, y como los países de América Latina exportan bienes primarios e importan manufacturas, “las disparidades se vuelven serias y persistentes con graves efectos sobre el intercambio internacional y su relación de precios.” (Prebisch, 1963.p.83). Esto se liga con la célebre tesis del deterioro de los términos de intercambio, cuyo resultado final es que se traslada ingreso, fruto del progreso técnico, de los países exportadores de bienes primarios a los exportadores de manufacturas. La solución, según Prebisch, era fomentar en los países periféricos la industrialización y las exportaciones industriales y defender la relación de precios de intercambio.

Ahora bien, el énfasis de Prebisch en que la restricción externa es un problema estructural, y que se relaciona con la demanda internacional, puede ser todavía aceptado en la fase actual del capitalismo, pero la razón de las disparidades de demanda no es sostenible a la luz de la experiencia más reciente de México. En los últimos años este país se ha convertido en uno de los mayores exportadores de bienes manufacturados y sin embargo no se puede afirmar que ha superado su “estrangulamiento externo”.

**b) Harrod y el multiplicador del comercio exterior.**

Harrod es otro antecedente importante en relación a la restricción externa al crecimiento. Partiendo de la teoría clásica del comercio internacional, este autor establece que la principal limitación del enfoque clásico, es que éste no se preocupó por lo que ocurría en el nivel de actividad económica de un país en relación con su comercio exterior. “El fracaso de la teoría clásica no es debido a ningún fallo lógico, sino meramente al hecho de que su lógica requiere el postulado del mantenimiento, a todo evento, del pleno empleo.” ( Harrod. 1963. p.154). Por lo tanto la preocupación de los clásicos sobre el comercio exterior no se dirigía a establecer las repercusiones del mismo sobre el nivel de actividad económica. La pregunta que se propone esclarecer Harrod (1963) con su método del “multiplicador del comercio exterior” es: ¿Cómo se podría determinar la relación entre la teoría de las ventajas comparativas, elaborada por los clásicos, y el nivel de empleo de un país? A continuación se expondrá de manera sucinta el postulado de Harrod.

Supongamos que existe el patrón oro, lo que para propósitos prácticos puede entenderse en tres sentidos: uno, que el ajuste de balanza comercial es automático cuando se presenta un desequilibrio; dos, que el tipo de cambio nominal es absolutamente flexible y que cualquier desigualdad entre exportaciones e importaciones se remedia inmediatamente. O, tres, que los términos de intercambio son constantes. Si además, como Harrod supone en aras de la simplificación, no hay inversión privada ni gasto de gobierno, el producto doméstico será igual a los bienes de consumo (C) más las exportaciones (X):

$$PIB = C + X \quad (1.6)$$

Además si se asume que todo el ingreso es gastado en bienes de consumo (C) e importaciones (M):

$$Y = C + M \quad (1.7)$$

De las fórmulas anteriores se desprende que:

$$X = M \quad (1.8)$$

Si se supone que la función de importaciones está determinada por un componente autónomo ( $M\bullet$ ) y una propensión a consumir que representa la elasticidad ingreso de las importaciones ( $\epsilon$ ), se puede sustituir en la ecuación (1.6):

$$X = M\bullet + \epsilon Y \quad (1.9)$$

De donde:

$$Y = \frac{(X - M\bullet)}{\epsilon} \quad (1.10)$$

$$\frac{Y}{(X - M\bullet)} = \frac{1}{\epsilon} \quad (1.11)$$

Considerando que el modelo de Harrod es de estática comparativa, el multiplicador de comercio exterior de Harrod ( $1/\epsilon$ ) (1963), indica que siempre se mantendrá el equilibrio de la balanza de pagos a través de los cambios en el ingreso nacional (Y), si éstos últimos sólo responden a cambios en las exportaciones que sirven para hacer frente a las importaciones autónomas. “La promoción de exportaciones y la sustitución de importaciones tienen el mismo *efecto* en la demanda agregada. Un dólar adicional de ingreso por exportaciones y un dólar de ahorro en importaciones, además de mejorar por igual la posesión de divisas de un país, expanden el mercado nacional en la *misma* medida.



El multiplicador asociado a un incremento del superávit comercial no depende en absoluto de que el aumento provenga de mayores exportaciones o de menores importaciones.” (Bhaduri. 1990, p.193-194).

Tomando en cuenta el postulado estático de Harrod sobre el papel del comercio exterior en el crecimiento económico de un país, enseguida se expondrá la restricción externa al crecimiento en el largo plazo recurriendo a la ecuación dinámica de Thirlwall (1979).

### **c. El modelo de Thirlwall y la ley de Thirlwall.**

Exponemos ahora la visión de Thirlwall, la cual retoma y enriquece los planteamientos de Prebisch y de Harrod. En consonancia con la perspectiva de Thirlwall, en una economía capitalista, los niveles de producción y empleo están determinados por la restricción externa. Esto significa que a la larga, como supuesto implícito de Thirlwall, la demanda efectiva se ajustará a esta limitación externa. Esto quiere decir que la demanda efectiva no opera como restricción única al crecimiento, sino que también hay que considerar las condiciones en que se establece el nivel del producto. De ahí que, aunque pareciera que el modelo de Thirlwall es un modelo de demanda, al incluir como determinantes del crecimiento tanto el producto externo como el doméstico, es posible afirmar que también está considerada la oferta. En este sentido tanto la demanda como la oferta pueden ser observadas a través de lo que el propio Thirlwall denomina la restricción externa.

Si se parte de la identidad básica de las cuentas nacionales se tiene:

$$Y = C + I + G + (X - M) \quad (1.12)$$

Si además se agrupan las variables de la demanda agregada de tal manera que representen las distintas partes de esta demanda, se puede suponer, como lo hace el enfoque de

demanda efectiva (Keynes-Kalecki) , que el ingreso nacional va a depender de la demanda privada, la demanda del gobierno y el excedente de exportaciones:

$C + I =$  Demanda privada

$G =$  Demanda del gobierno

$(X-M) =$  Excedente de exportaciones.

Ahora bien, si se supone que el curso espontáneo de la demanda privada ( $C+I$ ), no asegura un nivel suficiente para llevar a la economía al pleno empleo, se puede también aceptar que el gobierno a través de su política económica, puede afectar directa e indirectamente la demanda. En otras palabras, gracias a la intervención estatal, se podría esperar que el crecimiento económico siguiera la trayectoria de su potencial de oferta. Sin embargo, a pesar de la intervención del estado, en las economías modernas, siempre existen capacidades productivas sin utilizar y fuerza de trabajo sin empleo. Esto sugiere que existen obstáculos económicos que impiden que los gobiernos empujen la demanda hasta el límite dado por el potencial que podría generarse con los recursos productivos existentes. El principal de estos obstáculos se asocian con la necesidad de equilibrar las cuentas externas. En efecto, si el gobierno expande la demanda más allá de los límites señalados por la Ley de Thirlwall, se puede incurrir en un déficit persistente que resulte inmanejable. El crecimiento de la demanda efectiva conducido por el estado, tratará de no alejarse mucho, ni para arriba ni para abajo, del nivel establecido por las condiciones del comercio exterior. Los esfuerzos del gobierno llevan a la demanda efectiva y a la economía en general, a que sigan la senda determinada por la ley de Thirlwall. Esto significa que a largo plazo la demanda, incluido el gasto gubernamental, se acomodará al nivel permitido por la restricción externa.

Dentro de la línea teórica incorporada por Thirlwall, Moreno-Brid (2002), afirma que los modelos de crecimiento económico restringido por la balanza de pagos, han evolucionado del planteamiento más simple donde sólo intervienen las exportaciones y la demanda por importaciones, –que les denomina modelos de primera generación,– hasta los modelos de tercera generación, donde, además de los flujos comerciales se incorporan los flujos de capital externo y la acumulación de deuda externa. En este contexto, se puede afirmar que un país podrá sostener un déficit comercial en la medida en que reciba un monto similar de ahorro externo.

### 1. Derivación de la Ley de Thirlwall

Retomando la identidad del ingreso nacional, McCombie y Thirlwall (1997), argumentan que si  $Y$ , es la tasa de crecimiento del ingreso nacional compatible con una cuenta comercial en equilibrio, a esa tasa, el país en cuestión no presenta ni déficit ni superávit externo y se tiene:

$$Y = \frac{[\varepsilon W + (1 + \eta + \psi)(P_d - P_f - e)]}{\pi} \quad (1.13)$$

Donde:

$Y$  = Tasa de crecimiento del ingreso nacional del país en cuestión<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Partiendo de la condición de equilibrio de la balanza comercial:

$$P_d X = P_f M,$$

y expresando en moneda corriente los términos de intercambio ( $P_d / P_f$ ), la ecuación se puede transformar en tasas de crecimiento expresadas en logaritmos naturales:

$$p_d + x = p_f + m.$$

Añadiendo las funciones de demanda de exportaciones e importaciones se tiene:

$$M = (P_f / P_d)^\psi Y^\alpha$$

$$X = (P_d / P_f)^\eta W^\varepsilon,$$

donde  $\eta, \psi, \varepsilon$  y  $\pi$  son exponentes y representan las dos primeras las elasticidades precio y las dos últimas las elasticidades ingreso.

Usando logaritmos naturales y diferenciando las dos ecuaciones, las tasas de crecimiento de las exportaciones y de las importaciones pueden ser enunciadas como:

$$m = \eta (p_d - p_f) + \pi y$$

$$x = \psi (p_f - p_d) + \varepsilon w,$$

$W$  = Tasa de crecimiento del ingreso nacional de todos los demás países.

$\epsilon$  = Elasticidad ingreso de la demanda de las exportaciones.

$\pi$  = Elasticidad ingreso de la demanda de las importaciones.

$\eta$  = Elasticidad precio de las exportaciones.

$\psi$  = Elasticidad precios de las importaciones.

$P_d$  = Tasa de crecimiento del precio medio de las exportaciones en moneda nacional.

$P_f$  = Tasa de crecimiento del precio medio de las importaciones en dólares.

$e$  = Tasa de crecimiento del tipo de cambio nominal.

De acuerdo con esta ecuación (1.13), la tasa de crecimiento económico de un país está determinada por dos factores, ponderados ambos por la elasticidad ingreso de la demanda de importaciones ( $\pi$ ). El primero de los factores es la tasa de crecimiento del ingreso nacional del resto del mundo; el segundo factor es la combinación de las elasticidades precios de las exportaciones y las importaciones con la tasa de cambio nominal.

Si se asume que los términos de intercambio son constantes en el largo plazo, el segundo factor se anula como determinante del crecimiento. Por lo tanto, sólo las variaciones del ingreso real del resto del mundo ( $W$ ), [que afectan el volumen de las exportaciones ( $x$ )] ponderadas por  $\epsilon$  (elasticidad-ingreso de exportaciones); y la elasticidad ingreso de la demanda por importaciones del país en cuestión ( $\pi$ ), serán las variables determinantes del crecimiento del ingreso nacional.

Lo anterior nos da como resultado la expresión conocida como Ley de Thirlwall:

$$Y = \frac{X}{\pi} \quad (1.14)$$

---

sustituyendo en la segunda ecuación se obtienen la tasa de crecimiento de equilibrio del ingreso nacional  $Y_e$ :

$$Y_e = [\epsilon w + (1 + \eta + \psi)(p_d - p_f)] / \pi.$$

Ésta puede ser expresada de la siguiente manera para tener en cuenta sus determinantes:

$$Y = \frac{X(e, Y^*)}{\pi(e)} \quad (1.15)$$

En esta última fórmula,  $e$ , es el tipo de cambio real y  $Y^*$  es el crecimiento del producto externo. Aquí es posible observar que tanto  $X$  como  $\pi$  dependen de la demanda y de la oferta. Las exportaciones, que tienen que ver con la especialización productiva y el aprovechamiento de las capacidades productivas instaladas, están directamente vinculadas a la demanda externa que depende del crecimiento del producto externo; mientras que  $\pi$ , puede ser afectado mediante la sustitución eficiente de importaciones (oferta doméstica), y por el ritmo de crecimiento del producto interno (demanda de importaciones).

## 2. Crítica al modelo de Thirwall.

Si se retoma la ecuación (1.11), es fácil apreciar que (suponiendo una sola moneda corriente para facilitar la exposición; por lo cual se elimina  $e$ ), se puede despejar la ecuación para obtener los determinantes de los precios relativos. Como veremos, esta relación está más de acuerdo con la postura que sostiene que el crecimiento está determinado por la dotación, ampliación y uso eficiente de recursos productivos:

$$Pd - Pf = \frac{\pi Y - \varepsilon W}{1 + \eta + \psi} \quad (1.16)$$

Bajo esta forma, la ecuación se puede interpretar en el sentido de que el desequilibrio exterior se corrige mediante una modificación en los precios relativos; y que las variables exógenas son las tasas de crecimiento del producto del país y de la demanda por exportación del resto del mundo. (Alonso y Garcimartin. 1999. p. 262). Se podría entonces entender que, con esta forma, el crecimiento del producto de cualquier país depende de la cantidad de recursos de que disponga y de la productividad de los mismos. En este mismo

sentido, Thirlwall afirma (1997. ps. 378-79) que quienes plantearon el asunto de esa manera, redescubren su ley, pero revirtiendo la dirección de causalidad: el rápido crecimiento económico es causado por el crecimiento y eficiencia de la fuerza de trabajo que impulsa las exportaciones y/o la baja en la elasticidad de las importaciones.

Las apreciaciones anteriores sugieren que, cuando menos teóricamente, la ley de Thirlwall puede tener una interpretación contraria a la que sostiene su autor: serían las fuerzas productivas de un país las que determinan su crecimiento y no, como afirma Thirlwall, la expansión de la demanda. La validez de uno u otro enfoque dependerá del papel que se le asigne, en cada caso particular, al papel de los precios y del tipo de cambio. A nuestro juicio, el elemento central del modelo de Thirlwall no reside únicamente en la demanda externa como determinante del techo al crecimiento, sino también en la idea que las alteraciones de los precios relativos, y del tipo de cambio no bastarán, por sí mismas, para asegurar que el país pueda producir tanto como lo permitirían sus capacidades productivas, y simultáneamente equilibrar su balanza externa. Por esta razón a continuación se harán una serie de consideraciones sobre el tipo de cambio y sus repercusiones sobre el crecimiento.

### 3. El tipo de cambio y la restricción externa al crecimiento.

Frente a la restricción externa como limitante del crecimiento, el país tiene dos opciones. Una es el manejo del tipo de cambio, que consideramos más adelante. La otra opción, que tiene que ver con el incremento de la competitividad y el manejo administrativo del comercio exterior, es que el gobierno busque hacer crecer  $X$  y/o reducir  $\pi$ . Si mediante una política pública guiada por las ventajas comparativas es posible conseguir una especialización internacional que aumente la tasa de crecimiento de las exportaciones y/o disminuya las importaciones mediante su sustitución eficiente, es posible ubicar a la

economía en una senda de crecimiento más alta. Esta posibilidad es la que se pretende demostrar en esta tesis. Más precisamente, partiendo de que en México, un régimen de tipo de cambio flexible no ha estimulado la aceleración del crecimiento, en este trabajo, se hace un esfuerzo por aclarar ¿cómo, en el corto plazo, se puede reducir el estrangulamiento externo mediante medidas diferentes al manejo del tipo de cambio? Pero antes se profundizará sobre el papel del tipo de cambio.

Con alguna frecuencia se ha argumentado que en una economía de libre cambio y libre movilidad de capitales, no tendría sentido argumentar la existencia de una restricción externa al crecimiento. Esta perspectiva sostiene que con un tipo de cambio flotante o flexible, los términos de intercambio serán fijos y como resultado, la oferta de divisas no debería restringir el crecimiento. Al flotar libremente el tipo de cambio, de manera automática se ajustará su valor según varíen los precios internos en relación a los precios mundiales, por lo que, también de manera automática, los términos de intercambio permanecerán sin variar. Dados estos mecanismos de ajuste, lo lógico sería que el país no necesitara mantener grandes reservas de divisas en el Banco Central ya que el equilibrio externo se alcanza mediante el reajuste de los mercados. De acuerdo a lo anterior, si a la liberalización comercial externa en un régimen de libre flotación de la moneda, se le apoya con una política de libre tránsito de capitales, el ingreso (la salida) de capitales que compensa el posible déficit (superávit) de la cuenta corriente, por lógica se haría innecesario ocuparse de la “escasez”(o la “abundancia”) de divisas para el crecimiento de un país.

Para decirlo de otra forma, de acuerdo a la teoría convencional, cuando existe un desequilibrio externo debido a que el crecimiento efectivo excede al crecimiento de equilibrio externo y se tiene un régimen de tipo de cambio flotante, éste último se ajustará

automáticamente, depreciándose para mejorar la competitividad. Esto elevará la tasa de crecimiento de equilibrio externo, pero a su vez, permitirá que la tasa de crecimiento efectiva sea mayor, porque supone que la depreciación es expansionista. Esto último ocurre porque se supone, implícitamente, que la depreciación del tipo de cambio, o no afecta la demanda interna, o bien, en el caso que la contraiga, ello traerá como compensación, un fuerte aumento del excedente externo  $(X-M)^2$ .

En el caso de México, la disponibilidad de factores productivos y la creciente oferta de divisas (reservas al alza) con régimen de tipo de cambio flexible, son elementos que llevarían a pensar que se puede crecer a tasas relativamente más altas que las conseguidas, pero ¿por qué la economía mexicana se mantiene en un estado de bajo crecimiento, cuando no de franco estancamiento a principios del siglo XXI? Aunque no es nuestra intención, en esta tesis, dar una respuesta cabal a la pregunta anterior, nos parece que es conveniente observar las limitaciones que tiene una política de tipo de cambio flexible para conseguir efectos positivos sobre la tasa de crecimiento del producto.

#### 4. ¿Cuál es el papel del tipo de cambio?

El núcleo de la discusión teórica de los últimos años sobre la ley de Thirlwall, ha girado alrededor del papel que juegan los flujos de capital internacional y el manejo del tipo de cambio. En 1997, McCombie y Thirlwall publicaron un ensayo en donde trataron de dar una visión sintética del modelo de crecimiento restringido por la balanza de pagos y al mismo tiempo pretendieron dar respuesta a los principales cuestionamientos teóricos que se la han hecho al modelo. Las interrogantes más importantes, como se acaba de indicar, han estado alrededor del manejo del tipo de cambio y de la influencia los flujos de capital entre países.

---

<sup>2</sup> Incidentalmente, dado esto último, para que la tasa de crecimiento efectiva se haga igual a la de equilibrio externo, se necesitan políticas contraccionistas de demanda.



Dado que nos parece más importante, para los objetivos de ésta tesis, observar el efecto del tipo de cambio sobre los precios relativos, pues sus variaciones influyen más directamente en la competitividad, enseguida se tratará de profundizar sobre este punto y se verán las limitantes con que se enfrenta la operación de este instrumento de política económica para obtener los resultados esperados.

El primer obstáculo que se presenta para el manejo del tipo de cambio es la resistencia de los salarios reales a bajar. Si los precios internos se elevan en la misma proporción que los precios de los productos que se importan, y ocurre lo mismo con el salario nominal, el salario real quedará constante y no habrá depreciación real del tipo de cambio. Es decir, para que mejoren las condiciones de competitividad del país que deprecia su moneda, se necesita que la inflación doméstica, provocada por la depreciación del tipo de cambio, sea menor al porcentaje de depreciación de la tasa de cambio, pero mayor al posible aumento del salario nominal. La tolerancia de los trabajadores a reducciones de salarios, es la pieza clave para el éxito de la depreciación de la moneda. Si los asalariados no aceptan una caída del salario real, el tipo de cambio real no se modificará. Como McCombie y Thirwall (1997) explican, no se trata de negar que un cambio en los precios relativos, medido en la misma moneda, no tenga ningún efecto sobre la balanza comercial. Lo que está a discusión es si un país puede mejorar continuamente sus precios para hacerlos competitivos en el comercio mundial y lograr así un incremento, también continuo, de las exportaciones o una reducción de las importaciones.

Un segundo problema que enfrenta la política de tipo de cambio es que el resultado esperados de su variación, esto es, un cambio en los precios relativos a favor de los bienes comerciables, puede verse impedido por las estructuras de mercado donde se fijan los precios. En mercados oligopólicos y de competencia monopólica, las empresas están más

condicionadas por su participación en el mercado que por su competencia de precios. Los ajustes que las empresas realizan ante modificaciones en el tipo de cambio, se pueden concretar en alteraciones en su margen de ganancias para mantener o hacer crecer su participación en el mercado.

Además, a través del tiempo, las elasticidades precio tienden a declinar porque las empresas emplean políticas de competencia de no-precios para crecer, sobre todo de diferenciación del producto. Aunado a lo anterior, con la ampliación del comercio intrafirma de las empresas transnacionales, el cual no necesariamente responde a los ajustes de precios relativos, el valor de las elasticidades precios tiende a reducirse.<sup>3</sup>

Apoyados en la idea de que la competencia en el comercio internacional de bienes se guía por la diferenciación del producto y en general por la competencia de no-precios, y de que el comercio intrafirma tiende a ampliarse, se infieren que las oscilaciones del tipo de cambio no necesariamente provocarán, a través de la variación de precios relativos, las consecuencias esperadas sobre la balanza comercial. Aún con el cumplimiento de la condición Marshall-Lerner, la depreciación del tipo de cambio no necesariamente mejorará la balanza exterior de un país; a menos que se acompañe de un ajuste recesivo por el lado del ingreso.

Por último, aunque no en importancia, un aumento en el tipo de cambio real puede provocar una caída tanto en el consumo como en la inversión privada vía una disminución del salario real por un lado, y un encarecimiento de los bienes de capital importados y el aumento del coeficiente de endeudamiento de las empresas por el otro. A pesar de que una devaluación puede mejorar la competitividad y aumentar la demanda externa neta ( $X-M$ ),

---

<sup>3</sup> Según la OECD (2002), la ampliación del comercio entre Estados Unidos y México ha estado basado en el comercio intrafirma. Al finalizar el siglo pasado, el 66% de las importaciones de Estados Unidos provenientes de México, fue comercio intrafirma.

este efecto puede verse compensado, o más que compensado, por la caída de la demanda doméstica de consumo e inversión.

En resumen pues, la necesidad de equilibrar la balanza de pagos puede convertirse en una limitante para acelerar el crecimiento económico, pese a la existencia de un tipo de cambio flexible.. La trampa de bajo nivel de crecimiento está constituida por el déficit persistente de la balanza en cuenta corriente, que se sostiene gracias a los flujos de capital externo. Tasas de crecimiento del ingreso más elevadas implican mayor déficit externo y la necesidad de captar más ahorro del exterior. La incapacidad para atraer más ahorro extranjero puede llevar a una depreciación de la moneda; pero ésta mediante la contracción de la demanda, volverá a ubicar a la tasa de crecimiento del PIB, en los ritmos permitidos por el equilibrio de la balanza de pagos.

En síntesis, hay tres posibles objeciones a lo que plantea la teoría convencional respecto a los efectos de un régimen de tipo de cambio flotante. La primera es que el desequilibrio externo no necesariamente acarreará, automáticamente, una modificación del tipo de cambio, es decir, una depreciación que lo lleve a su nivel de "equilibrio". Por ejemplo, el tipo de cambio puede no alterarse de manera inmediata cuando aparece el desequilibrio externo por las estructuras de mercado, y hacerlo hasta que el desequilibrio se haya tomado excesivo, y en este caso, el tipo de cambio podría tender a "sobreajustarse". La segunda es que la devaluación puede ser contraccionista; corrige el desequilibrio externo, pero no tanto gracias a que le permite al país ganar competitividad, sino porque provoca que la demanda interna se desplome. La tercera objeción es que la devaluación puede generar demandas salariales y con ello entonces, puede dar origen a una espiral precios-salarios.

Las observaciones anteriores no equivalen a rechazar la idea de que un tipo de cambio más competitivo pueda contribuir a reducir el crecimiento de importaciones y elevar la tasa de

crecimiento de las exportaciones. Simplemente apuntan a cuestionar que el tipo de cambio se ajusta de manera automática a su nivel de “equilibrio”. En este sentido se trata de argumentos de por qué la restricción externa no desaparece automáticamente cuando el tipo de cambio es flexible.<sup>4</sup>

Si se concentra la atención en la actividad real de la economía dejando de lado (para propósitos analíticos), el manejo del tipo de cambio y la importación neta de capitales, se puede sostener que el mayor ritmo de crecimiento del ingreso nacional, sólo se puede lograr mediante un incremento en el crecimiento de las exportaciones y/o una reducción del crecimiento de las importaciones. Aún cuando no hubiera un tope dado de restricción externa al crecimiento económico, o éste estuviera más alto de lo que realmente está creciendo la economía, una política pública que buscara aumentar las exportaciones y sustituir importaciones, podría mejorar el ritmo de crecimiento económico del país. Esta política, se sugiere en esta tesis, puede y debe ser vinculada directamente a las ventajas comparativas del sector manufacturero ya instalado en México.

##### 5. La Ley de Thirwall y la evidencia empírica para México.

Más allá de cualquier debate teórico, la Ley de Thirwall parece cumplirse en la realidad. Para observar el caso de México se hará referencia a dos ensayos. El primero de ellos, el de Moreno-Brid (1998), se complementará con estimaciones propias que aparecen en el Apéndice 1 de esta tesis. Moreno-Brid ha intentado demostrar que, para la segunda mitad del siglo XX, el ritmo de crecimiento económico de México ha estado apegado a las condiciones estipuladas por la Ley de Thirwall. En el ejercicio que se incluye en el apéndice citado, se observa que en las últimas cuatro décadas del siglo pasado, la Ley se

---

<sup>4</sup> Lo anterior también lleva a argumentar que si la política para estimular el mayor uso de los recursos utiliza como instrumento la depreciación del tipo de cambio, ello debe acompañarse de medidas adicionales.

verifica para el caso de México. En particular en la década de los noventa, las exportaciones de México crecieron 13.4% promedio al año y la elasticidad de las importaciones 3.8%. El crecimiento del producto determinado por esas condiciones fue de 3.5% promedio anual. Si se hubiera crecido a una tasa más alta, el déficit externo se habría elevado sin poder ser sostenido por el ingreso de capital externo con que se contó. Por ello, el gobierno “aceptó” mantener esa tasa de crecimiento promedio, que implicó un déficit externo financiable con el ahorro externo de que se dispuso.

El segundo ensayo al que haremos referencia y que también estudia la restricción externa de la balanza de pagos sobre el crecimiento económico de México, es el que publicó Guerrero de Lizardi (2003). Dado que el modelo de Thirwall estipula que las variables determinantes del crecimiento económico son las elasticidades ingreso de las exportaciones e importaciones, Guerrero realiza estimaciones de estas variables para la economía mexicana en el periodo 1940-2000 y los subperiodos: (1940-1981); (1982- 2000), y (1987-2000). El interés de este autor es “comparar los dos modelos de desarrollo instrumentados durante los 60 años que abarca el estudio” (Guerrero. 2003. p.254). Su propósito es observar si la economía abierta ha mejorado las condiciones de la balanza de pagos de México con respecto a la economía cerrada. Las comprobaciones que Guerrero obtiene en su investigación, le llevan a concluir “...que los resultados del nuevo modelo de desarrollo instrumentado en nuestro país son negativos en términos del levantamiento de la restricción externa al crecimiento.” (Guerrero. 2003.p.265).

De acuerdo con las estimaciones de Guerrero, la relación entre la elasticidad ingreso de las exportaciones y la elasticidad ingreso de las importaciones, en el periodo 1940-1981, fue de 1.74; mientras que la misma relación para los subperiodos 1982-2000 y 1987-2000, fue de 0.94 y 1.12, respectivamente. Lo anterior significa que el techo de crecimiento con

equilibrio en la balanza de pagos, se ha reducido en los últimos años. Con la apertura externa de la economía mexicana, la restricción externa, en vez de elevarse se ha reducido, lo cual significa que la tasa de crecimiento económico de México se ha limitado más porque la restricción externa se ha situado a un nivel más bajo que en la etapa anterior.

Con base en esta idea, en esta tesis se postula que la orientación del comercio exterior en función de las ventajas comparativas, puede llevar a incrementar la tasa de crecimiento de las exportaciones y disminuir la elasticidad ingreso de importaciones. Dado el papel central que ocupa la teoría de las ventajas comparativas en nuestro trabajo, en los dos siguientes capítulos nos abocamos a su discusión.

## CAPÍTULO II.

### LA TEORÍA DE LAS VENTAJAS COMPARATIVAS: EL ASPECTO POSITIVO.

Con la apertura de la economía mexicana al exterior y con el avance de los procesos de globalización, las comparaciones de las variables económicas de nuestro país y en particular de nuestra economía con otros países, se ha convertido en una práctica consuetudinaria. Las comparaciones de productividad, de bienestar, de inflación, de capacitación y educación de la fuerza de trabajo, del funcionamiento de las empresas, del gobierno y de todos los órdenes de la actividad económica de México con otros países, pero en particular con los Estados Unidos, se han vuelto una rutina.

En lo que respecta al comercio exterior, las comparaciones de cuánto exportamos y de cuánto importamos y la explicación de por qué se presenta de esa forma el fenómeno comercial, ha cobrado particular relevancia. Esto no sólo en lo que se refiere a la cuantía de las ventas y las compras con el exterior, sino en relación a si la especialización productiva internacional de México está fundada en las ventajas económicas que el país tiene en el presente y puede crear en el futuro.

Sin desconocer que existen fuertes críticas a la teoría o principio de las ventajas comparativas, como explicación del comercio internacional y como propuesta para orientar la especialización productiva de un país, en el próximo capítulo se hará una exposición de por qué, en qué sentido, y dentro de qué límites es válido postular la validez de la vigencia de este principio. Pero antes de ello, en este capítulo se abordarán algunos temas preliminares. Como primer paso, se intentará aclarar la diferencia entre el aspecto positivo y el aspecto normativo de este principio; y para ello, en la Introducción se expondrá en qué consiste el punto de vista positivo y cuáles son sus diferencias con el

punto de vista normativo de la teoría de las ventajas comparativas. En el apartado 1, se tratará de presentar la visión positiva de las ventajas comparativas en su aplicación al caso de México. Finalmente, en el apartado 2, se expondrán las ventajas comparativas reveladas de la industria manufacturera de México en las últimas dos décadas del siglo XX.

## INTRODUCCIÓN.

De acuerdo con un destacado teórico del comercio internacional, “La primera condición del comercio reside en que algunos bienes pueden producirse más económicamente en una región que en otra” (Ohlin, 1971, p.44. Subrayado nuestro). Pero ¿Y si no es así? ¿Si un país produce más baratos todos los bienes? La pregunta que se desprende es: ¿Podrá haber comercio cuando en una región, o en un país (A), se producen todos los bienes más económicamente que en el otro (B)? Si el comercio se rige por las diferencias absolutas de costos y por ende de precios, éste sólo durará un plazo muy corto; el comercio, o mejor dicho, las ventas de A y las compras de B durarán hasta que el país (B), el que tiene desventajas en todo, agote sus reservas de divisas. Cuando el país A produce todos los bienes con más bajo costo que en el país B, es obvio que el país A le vendería todo al país B y no le compraría nada: este es un primer problema que ha tenido que ser explicado y resuelto por la teoría del comercio internacional. ¿Cómo se efectúa el comercio, de manera duradera, cuando un país (digamos, Estados Unidos) produce todas sus manufacturas a costos menores que otro (digamos, México)?

La respuesta que da la teoría del comercio internacional a una situación de esta naturaleza – en que los costos absolutos son mayores en una país (B) que en otro (A)- es que esta situación es transitoria. Tarde o temprano B carecerá de medios de pago (internacionales) para pagarle a A, y si quiere seguir comerciando tendrá que depreciar su moneda o rebajar los ingresos de sus factores de producción, ya que no podrá endeudarse de manera



permanente. Ello conducirá a una nueva situación, en que habrá algunos bienes que B producirá a costos más bajos que A. Esto es, en algunos bienes B tendrá una ventaja comparativa respecto de A. La teoría de las ventajas comparativas, en una de sus dos vertientes, la vertiente positiva, intenta explicar de qué dependen las ventajas comparativas de un país, y argumenta que en una economía de libre competencia el comercio exterior se tenderá a guiar por las ventajas comparativas de cada país.

Pero hay una segunda vertiente de esta teoría, una vertiente normativa, cuya preocupación es identificar en qué líneas de producción debería especializarse un país de manera de maximizar el bienestar de sus habitantes. En una vertiente normativa, la teoría de las ventajas comparativas concluye que un país debería especializarse en la fabricación de bienes en que posee una ventaja comparativa, de manera de exportar este tipo de bienes, e importar aquellos en que no posee esas ventajas.

Para los propósitos de esta tesis, la diferencia entre la metodología positiva y el enfoque normativo de la teoría en cuestión es muy importante porque si las empresas se guían por sus costos y beneficios privados, es decir por sus diferencias de costos absolutos, ¿cómo lograr que las firmas se rijan por el principio de las ventajas comparativas para especializar al país? Puede existir aquí un dilema entre los intereses y objetivos de las empresas (microeconomía), y los costos y beneficios sociales (macroeconomía). Desde nuestro punto de vista este dilema es el que debe ser resuelto mediante el manejo diferenciado del punto de vista *positivo* de las ventajas comparativas y su acepción *normativa*.

Existe una gran diferencia entre quienes ven en el enfoque de las ventajas comparativas una teoría que da cuenta de los flujos de comercio y la proporción en que los países participan y participarán en el mercado mundial, y quienes han utilizado el principio

de las ventajas comparativas, como una guía para orientar la política nacional para mejorar el bienestar. Uno de los autores más reconocidos como constructor del actual edificio de las ventajas comparativas da cuenta de esta diferencia: Bertil Ohlin, en un apéndice que añade a una nueva edición de su obra clásica publicada en 1933, cita a Viner y a Caves como abogados del enfoque del bienestar nacional: Viner afirma, “La teoría clásica del comercio internacional se formuló primordialmente en vistas a proporcionar una guía sobre cuestiones de política nacional”; en el mismo sentido y citado por Ohlin, Caves refuerza: “Viner está sin duda en lo cierto al afirmar que Ohlin no alcanzó a darse cuenta que la doctrina clásica del coste comparativo era un sistema de bienestar y no una teoría positiva concebida para explicar la especialización nacional” (Citado por Ohlin, 1971, p.387).

Partiendo de que existe esta diferencia entre la acepción positiva y la acepción normativa de las ventajas comparativas en el resto de este capítulo nos referimos al aspecto positivo de la teoría de las ventajas comparativas.

#### I. Las ventajas comparativas y el patrón de comercio de México.

Como ya mencionamos, en su vertiente positiva la teoría convencional de las ventajas comparativas afirma que estas ventajas obedecen a la mayor o menor dotación de factores de producción de un país, y sostiene además que los países se especializarán en su producción y en su comercio según estas ventajas. Sin embargo, en la actualidad existe bastante evidencia empírica que sugiere que el patrón de comercio internacional que se ha extendido a escala mundial, no responde a la especialización que supone la dotación de factores y las ventajas comparativas. De hecho, la participación de los países en los flujos de comercio internacional parece responder más a la diferencia absoluta de costos, que a su vez no depende tanto de la dotación de factores, sino que, es explicada, preponderantemente, por la “brecha tecnológica” que separa a los países. Esta idea es

expresada, de manera contundente, por tres autores que han intentado hacer avanzar la teoría del comercio internacional en las últimas décadas: “la composición internacional del comercio por país, dentro de cada sector, parece explicarse esencialmente por las brechas tecnológicas, mientras que los mecanismos de las ventajas comparativas parecen ser de menor importancia.” (Dosi, Pavitt y Soete. 1993. p. 25). Lo que estos autores subrayan es que las brechas tecnológicas, entendidas como “mecanismo de ajuste basados en el costo”, son de fundamental importancia para explicar la contribución de cada país en el comercio internacional, y de que por tanto, la configuración del actual patrón de comercio entre países no puede ser explicado, mas que en una baja proporción, por la ventajas comparativas basadas en una abundancia relativa de factores.

Para estos autores, lo importante es esclarecer cuáles son los determinantes del comercio internacional y obtener una explicación de la participación de cada país en estos flujos comerciales. Estos autores argumentan que las brechas tecnológicas “son de fundamental importancia para explicar la contribución de cada país en los flujos de comercio internacional” (Dosi, Pavitt y Soete., 1993, p.24). Lo anterior significa que a partir de un enfoque basado en las diferencias en las capacidades tecnológicas y de innovación entre países, es posible explicar la dirección del comercio, el volumen de mismo y los precios a los que se comercian los bienes.

La hipótesis general de estos autores, es que la teoría del comercio internacional que se sustenta en la dotación de factores, conocida como el modelo de Heckscher-Ohlin-Samuelson, o teoría neoclásica, tiene poco poder como teoría *positiva*. Con otras palabras, la capacidad explicativa de la teoría de las ventajas comparativas neoclásica resulta bastante restringida para entender los determinantes de los flujos del comercio. A su juicio el patrón de comercio puede ser explicado, y podrá ser pronosticado, sobre la base de las diferencias

absolutas de costos que a su vez son determinadas por las brechas tecnológicas. “Nuestra hipótesis es por lo tanto que las ventajas absolutas *predominan* sobre las ventajas comparativas como determinantes del flujo del comercio. Su predominio significa que ellas dan cuenta de la mayor parte de la composición de los flujos de comercio por país y por mercancía en cada momento, y explica la evolución de tales flujos de comercio a lo largo del tiempo” (Dosi.Pavitt.y Soete, 1993, p.163).

Como dijimos, el objetivo de nuestro trabajo no es discutir acerca de la visión positiva de las ventajas comparativas, ni tampoco evaluar su validez para México. Pero no está de más decir unas palabras sobre esto último.

Al respecto, desde los primeros estudios referidos al tema se ha encontrado que, durante los años sesenta y setenta se cumplía una especie de “paradoja de Leontief”. Lo cual quiere decir que México exportaba mercancías intensivas en capital e importaba mercancías intensivas en trabajo. (R. Boatler. 1974). Esto sugiere que las ventajas comparativas del país, que se supone estaban en las actividades intensivas en mano de obra, no eran aprovechadas para competir en el mercado internacional. Más recientemente, en la década de los ochenta, el sector productivo de México no parecía ser el intensivo en mano de obra, aunque éste fuera el recurso más barato. Antes al contrario, como se señala en un trabajo reciente de Fujii y Levy sobre el tema, “las ramas que tienen mayores avances de competitividad y que en particular constituyen el único grupo en donde las ventajas comparativas reveladas aumentan después de la apertura, muestran una intensidad mayor de capital que el resto de los grupos” (López. 1997.p.149). En un intento de profundizar en esta apreciación sobre las ventajas comparativas de México en el periodo 1980-1990 López y Pérez encuentran que la paradoja de Leontief existe antes de la apertura y se hace más marcada a partir de 1985. Es decir, entre este último año y 1990, “las ramas de alto

crecimiento exportador muestran una intensidad de uso de trabajo bastante inferior a las de bajo crecimiento exportador. A la vez, el coeficiente de uso de trabajo de las ramas exportadoras netas es... el más pequeño de todos.” (López y Pérez. 1997. p. 161). Para estos autores, la conclusión que se impone es “que la apertura mexicana ocurrida desde 1985 en adelante no parece haber contribuido mayormente a acercar la estructura del comercio exterior y la intensidad de uso del factor trabajo, a la abundancia de trabajo de que dispone el país.” (López y Pérez. 1997. p.1991). En el apartado de síntesis y conclusiones afirman que “en los últimos años nuestro patrón de especialización en el comercio exterior no muestra una elevada intensidad de trabajo para nuestras exportaciones, antes bien, esa intensidad ha tendido incluso a reducirse. (López y Pérez. 1997. p. 171.).

Las citas anteriores no prueban que el comercio exterior de México se haya desarrollado con base a la brecha tecnológica. Sólo sugieren que no han sido las ventajas comparativas en el factor trabajo las que ha impulsado la especialización de las actividades en el comercio exterior del país.

Para ampliar nuestra evaluación sobre el comercio internacional de México en los últimos años y tratar de introducir un indicador de “brecha tecnológica”, enseguida se hará una breve referencia al punto de vista de la CEPAL.

La especialización exportadora de México en la última década del siglo XX, siguió un patrón que la CEPAL ha denominado de “integración a flujos verticales de comercio de manufacturas”. Esto quiere decir que las manufacturas desarrolladas en México, no se basan en recursos naturales, sino que por el contrario, es una “estrategia orientada a la búsqueda de mayor eficiencia productiva mediante la incorporación de las plantas y procesos locales a sistemas internacionales de producción integrados que operan a escala internacional, bajo el liderazgo de diversas empresas transnacionales.” (CEPAL. 2002. p.

193). Este patrón de especialización productiva puede ejemplificarse con tres actividades que son representativas ya que han ganado terreno en el comercio internacional: prendas de vestir, industria automotriz y equipos electrónicos. Debido a que estas tres actividades se ubican en una escala de baja, mediana y alta tecnología respectivamente, pareciera que no existe una tendencia que explique la especialización con base en el uso de ventajas en la tecnología productiva, ya que aún en el caso de los productos electrónicos, que usan alta tecnología, se trata de industrias ensambladoras que, “Empleando tecnología de última generación y una sofisticada logística de abastecimiento ‘justo a tiempo’ de partes y componentes y técnicas de ‘calidad total’”, son a su vez grandes empleadoras de trabajo. Es decir, a pesar de que la industria maquiladora utiliza tecnología de punta, también se caracteriza por contratar mucha mano de obra. Los resultados mostrados en la investigación de la CEPAL no permiten, de manera diáfana, ni rechazar ni verificar la hipótesis de la brecha tecnológica como explicación del comercio exterior de México.

En lo que sigue intentamos ejemplificar el proceso de inserción de México en la división internacional del trabajo, tomando como ilustración al sector del calzado. Hemos tomado este caso porque no parece que es un buen ejemplo de lo que ha ocurrido con el comercio exterior de México en los últimos años. Este es un bien de consumo generalizado que, además de ubicarse como una industria tradicional, incluye a empresas de todo tipo de tamaño; las micro, pequeñas y empresas tradicionales, conviven con firmas medianas, grandes y modernas. Además, la estrategia competitiva de las empresas, ha incorporado diferentes tipos de esfuerzos de ventas, por lo que es factible observar cómo se manifiestan estos esfuerzos en la especialización internacional de las corporaciones en su producción y en sus ventas.

Al estudiar la producción de zapatos en México, con sus distintas calidades, estilos y presentaciones, en una primera aproximación se pueden concluir que, por su diversidad, es imposible hacer una comparación con los zapatos producidos en Estados Unidos; pero esta complicación se puede salvar si suponemos que la diferenciación de éste producto (como es el caso de muchos otros) y los esfuerzos que las empresas han hecho para ganarse una cuota de la demanda por zapatos, se expresan y están incluidos en el precio de venta. Es posible entonces elaborar un ordenamiento de los diferentes tipos de zapatos según su precio. Es decir, suponemos que el precio del bien refleja las diferentes calidades del producto y los esfuerzos de venta de las empresas ( publicidad, marca, promoción, ofertas, créditos, etc.).

Es obvio que los costos de producción y de distribución (almacenaje y transporte) están también reflejados en los precios. Estos precios, a su vez, incluyen las diferencias en la tecnología utilizada, en la oferta y uso de los factores y en las economías de escala. Es decir, los precios expresan, de manera concentrada, las diferencias en las productividades y en la calidad de los productos.

En 1996, el comercio de zapatos de México con el resto del mundo, fue superavitario. Las exportaciones de *calzado, polainas y artículos análogos; partes de estos artículos*, (fracción arancelaria número 64 según el Anuario Estadístico del Comercio Exterior de los Estados Unidos Mexicanos), fueron de 339.4 millones de dólares y las importaciones fueron de 102.6 millones de dólares. Al considerar esta fracción solamente para el comercio con Estados Unidos, de este total, el 85% de las exportaciones se dirigieron a este país y el 54% de las importaciones tuvieron como origen al mismo país. Para el año de 1999, el superávit en esta fracción arancelaria se elevó a 260.8 millones de dólares. Tanto las exportaciones como las importaciones aumentaron.

Visto este comercio con más detalle (a cuatro dígitos de la misma fracción), se puede observar que en todos los renglones el comercio es mutuo (se comercian bienes similares), pero sobresalen dos cosas: que el superávit de México con Estados Unidos se concentra sobre todo en el *calzado acabado con la parte superior de cuero natural* (calzado terminado) mientras que las importaciones de México, provenientes de ese mismo país, que más peso tienen, son las *de partes para la elaboración de calzado*. Podría pensarse, debido a los diferenciales de productividad, que se va dando cierta especialización: que México exporta el calzado completo y que importa las partes para su elaboración pero, aunque esta es la tendencia no es simplemente así, pues se observa, y es importante resaltarlo, que el flujo de todo tipo de calzado y de sus partes, es recíproco y en ascenso acelerado. (tasa de crecimiento promedio anual de la exportaciones: 7.6%; tasa de crecimiento promedio anual de las importaciones: 16.5%).

Al generalizar este ejemplo del calzado, se puede sugerir que la especialización en el comercio intraindustrial e intrafirma, puede llevarse hasta sus últimas consecuencias dependiendo de la dotación de factores, de las diferencias tecnológicas, de las economías de escala, de la diferenciación del producto y en fin, de las estrategias de ventas que más convengan a las empresas que están comerciando. Pero ello no necesariamente depende de las diferencias en las productividades absolutas. Aunque no se puede poner en duda, cuando menos no con el ejemplo, la influencia de las productividades en el comercio entre los dos países, lo que se quiere mostrar es que el intercambio internacional de bienes entre México y Estados Unidos, después de la apertura externa, no provocó una quiebra masiva o una cancelación de la producción de todas las ramas y empresas que tenían menor productividad, sino la adecuación de dichas empresas a los requerimientos de las grandes empresas transnacionales.



Este ejemplo del calzado (fracción 64), nos muestra que el comercio internacional de bienes similares, entre México y Estados Unidos, se está incrementando y que depende sobre todo, de la estrategia de las grandes empresas o las empresas líderes para ubicarse y localizarse geográficamente en el mundo; y aunque las diferencias de productividad absolutas son un elemento que hay que considerar, no son el elemento único y determinante en las decisiones de producción y comercialización de las empresas privadas. Además, este ejemplo, nos permite introducir la idea de que en el comercio internacional, la especialización de la producción se va desarrollando no con grandes saltos, sino con cambios ligeros pero continuos, tanto en el aspecto técnico como en lo que se refiere a las partes componentes y tipo de bien de que se trate. La gran especialización del comercio internacional de México, y en general de todos los países industrializados y semiindustrializados, entre agricultura o productos primarios en un país y manufacturas en otro país es cosa del pasado; en la actualidad existe y se puede ampliar aún más la competencia y la especialización agricultura-agricultura e industria-industria. Como ya se afirmaba en la década de los treinta “En lo que se refiere a la industria, aún hay campo para la especialización entre lo sencillo y lo complejo, lo de buena y mala calidad, los artículos de consumo y las máquinas que los elaboran.” (Robertson, 1938, p.643), y esto es lo que ha ocurrido, con mucha mayor profundidad, con la globalización y la transnacionalización de las empresas en el área del comercio internacional.

## CUADRO I

MÉXICO				
Exportaciones e Importaciones de Calzado (miles de dólares)				
	1996		1999	
	Exportaciones	Importaciones	Exportaciones	Importaciones
64* Calzado, polainas, y artículos análogos; partes de estos artículos.	339407	102643	423231	162358
64.01 Calzado impermeable con suela y parte superior de caucho o plástico, cuya parte superior no se haya unido con costura o por medio de remaches, clavos, tornillos, espigas o dispositivos similares, ni se haya formado con diferentes partes unidas de la misma manera	379	564	1572	1468
64.02 Los demás con suela y parte superior de caucho o plástico.	7370	1988	7854	1650
64.03 Calzado con suela de caucho, plástico o cuero natural o regenerado y parte superior de cuero natural.	174530	2709	203745	3738
64.04 Calzado con suela de caucho, plástico, cuero natural o regenerado y parte superior de materia textil.	1043	1637	117802	4872
64.05 Los demás calzados.	32549	177	68634	1478
64.06 Partes de calzado, plantillas, taloneras y artículos similares amovibles; polainas y artículos similares y sus partes.	74258	48433	78517	64836

El asterisco indica el comercio total del país. Los renglones de cuatro dígitos se refieren sólo al comercio con Estados Unidos.

Fuente: Anuario de Comercio Exterior de los Estados Unidos Mexicanos.

Se puede concluir este ejemplo con un cuestionamiento que está en el centro del comercio internacional actual: ¿Quién se iba a imaginar hace 20 años, que en el comercio actual de calzado (y seguramente para otros bienes también), la proporción más importante de las exportaciones de México a los Estados Unidos fuera de zapatos terminados y que los estados Unidos se transformarían en un abastecedor de México de las partes componentes del zapato? La especialización productiva internacional parecería que no tiene límites y que la obligación de un gobierno es aprovechar las ventajas comparativas que ostenta su sistema productivo para incorporarse con el mayor beneficio posible a esta especialización, no sólo tomando en cuenta la producción

existente que puede competir en el mercado internacional, sino fomentando la utilización de los recursos ociosos de que se dispone para aumentar el nivel de producto, la eficiencia y la competitividad de la planta productiva doméstica.

La conclusión que se obtuvo con el ejemplo del calzado puede verse matizada al comparar las diferencias en productividad laboral de toda la industria manufacturera de México con la de Estados Unidos. Mediante la clasificación CIU de las ramas manufactureras de México, Katz y Stumpo(2001) observan que 17 de las 34 actividades industriales de México, han logrado, en el periodo 1970-1994, cerrar la brecha de productividad laboral respecto de su contraparte norteamericana. Entre los sectores que sobresalen están: instrumentos científicos profesionales, cerámica, metales no ferrosos, otras manufacturas, prendas de vestir, equipo de transporte y maquinaria eléctrica. Desde el punto de vista de este autor, estas ramas ganadoras, que cierran la brecha relativa de productividad laboral, lo han conseguido gracias a que han recibido un tratamiento preferencial de las autoridades económicas; son plantas maquiladoras; o son ramas que tienen ventajas comparativas naturales. En la mayoría de ellas, el crecimiento de la productividad laboral se ha debido más a la expulsión de mano de obra que a la innovación tecnológica. En este sentido, se puede concluir que las exportaciones manufactureras de México, han ganado terreno en el mercado norteamericano merced a que han reducido su diferencial en la productividad laboral, no obstante que ésta aún sea menor a la de la industria de Estados Unidos. Esta reducción en la brecha de productividad laboral se ha debido, sobre todo, al apoyo que esas ramas han recibido del gobierno (automotriz y electrónica), a la dotación de recursos naturales (cemento) y, de forma generalizada, a la

expulsión de mano de obra, aunque algunas actividades, en donde operan grandes empresas transnacionales, sí han mejorado su perfil tecnológico.

Si se acepta el indicador de productividad laboral como expresión del acortamiento de la brecha tecnológica, los resultados del estudio de Katz, parecerían confirmar la hipótesis de Dosi, Pavitt y Soete, sobre la brecha tecnológica como explicación del comercio internacional de México, aunque al mismo tiempo refuerza la idea de los otros autores citados que sostienen que no ha sido el aprovechamiento de la abundante dotación de mano de obra lo que ha agrandado la participación en el mercado mundial de los productos manufacturados en México.

## CAPÍTULO III.

### Ventajas comparativas y crecimiento: el aspecto normativo.

#### 1. Marco General.

El aspecto normativo de la teoría de las ventajas comparativas puede formularse de la manera siguiente. Las ventajas que un país tiene en un momento dado, ya sea en términos de dotación de recursos, de aprovechamiento de los mismos, de avance tecnológico o de otro tipo, pueden y deben ser aprovechadas para mejorar, mediante el comercio exterior, el nivel de su producción y el bienestar de su población; pero también se requiere ubicar las ventajas que pueden ser creadas y desarrolladas para mejorar la posición de ese país en el comercio mundial.

Para entrar en materia y vincular el tema de las ventajas comparativas con el del crecimiento, conviene que nos refiramos a las tres ecuaciones del crecimiento que hemos utilizado en un capítulo anterior.

$$y_k = i/k + u - d \quad (a)$$

$$y_e = \kappa/\pi \quad (b)$$

$$y_d = y(g, y^*, e) \quad (c)$$

En la teoría del crecimiento, el proceso de crecimiento se ha relacionado con el sector externo, y con el principio de las ventajas comparativas, a través de dos líneas de aproximación que no son necesariamente excluyentes.

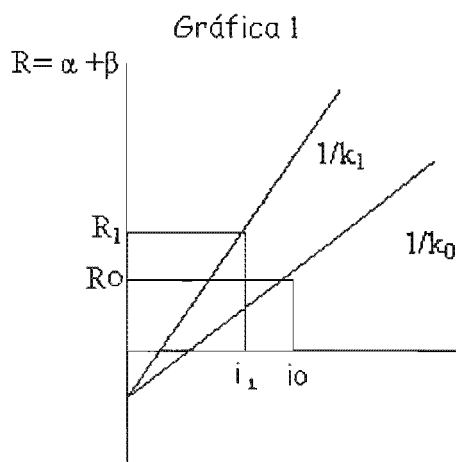
La primera línea se basa en el uso de la ecuación (b). En este razonamiento, que ya vimos que se refiere a la Ley de Thirwall, se afirma que una economía debe tender a especializarse en la exportación de bienes con alta elasticidad-ingreso de la demanda. Con

ello, dada una tasa de crecimiento de la economía mundial ( $w$ ), el ritmo de crecimiento de las exportaciones ( $x$ ) será mayor y, dada la elasticidad-ingreso de las importaciones ( $\pi$ ), el ritmo de crecimiento del producto de equilibrio externo ( $y_e$ ) será también más alto.

La segunda línea apunta más cercanamente al principio de las ventajas comparativas, y su argumentación es más o menos la que se expresa de inmediato. Podemos aceptar que en una economía semi-industrializada como la de México, las ventajas comparativas se localizan en las ramas intensivas en trabajo y poco intensivas en capital. En estas ramas la relación capital-producto ( $k$ ) está por debajo del promedio. Ahora bien, supongamos que, debido a la política gubernamental se provoca un cambio en el patrón de especialización productiva en función de las ventajas comparativas de la economía. Esto significa que la inversión creció más rápidamente en los sectores que son intensivos en trabajo y menos rápidamente en los sectores intensivos en capital; por tal razón la relación capital-producto ( $k$ ) promedio de la economía tendería a caer. Si  $i$  ( $I/Y$ ), permanece constante y sólo se ha reestructurado la producción favoreciendo los sectores intensivos en trabajo, la disminución de  $k$  impactaría positivamente sobre la tasa de crecimiento del producto, y además favorecería al empleo. La inversión en los sectores que tienen mayores ventajas comparativas, puede en principio mejorar el ritmo de crecimiento económico y la tasa y el nivel de empleo.

De acuerdo con la fórmula  $r = \alpha + \beta$ , el crecimiento del producto nacional, es resultado de una combinación de la tasa de crecimiento de la productividad del trabajo  $\alpha$ , y de la tasa de crecimiento del empleo  $\beta$ . En la siguiente gráfica, que relaciona el coeficiente de inversión  $i$  con el crecimiento del producto  $R$ , se puede apreciar que con la nueva especialización productiva se disminuye el coeficiente capital-producto  $k$  y es posible tener

un incremento de la tasa de crecimiento del ingreso nacional ( $R_0$  a  $R_1$ ), con un coeficiente de inversión  $i$  menor ( $i_0$  a  $i_1$ ), un aumento de la tasa de empleo (suponiendo que la tasa de productividad del trabajo  $\alpha$  permanece sin cambios), y un incremento en el nivel y la tasa de consumo ( $c = 1 - i$ ).



En conclusión, con una disminución de la relación capital-producto, que se podría lograr aprovechando las ventajas comparativas, sería posible incrementar la tasa de crecimiento del producto.

Ahora bien, si existen capacidades ociosas el elemento más accesible del que se puede echar mano con relativa facilidad para el corto plazo es  $u$ . La especialización productiva en ramas con alto ritmo de crecimiento de la demanda mundial, o en ramas con baja relación capital-producto, exige de todas maneras efectuar inversiones, en tanto que el mayor uso de la capacidad no requiere, o requiere menos inversiones. Sin embargo, utilizar las capacidades ociosas no resuelve el problema, porque la dotación de capital no es la única limitante del crecimiento. Aunque existan capacidades ociosas, éstas pueden seguir sin uso si está operando alguna otra restricción; por ejemplo la restricción externa.

En particular, si  $x$  no crece, o  $\pi$  no se reduce, este mayor crecimiento del producto asociado con un mayor uso del equipo productivo ( $u$  crece) sería insostenible debido a que  $y_e$  no se ha elevado. Sin embargo, ahora apuntaremos que esas capacidades ociosas se pueden utilizar para producir bienes exportables, y bienes que sustituyan importaciones. Esto es, junto con elevar  $u$ , se puede lograr que  $x$  crezca, y que  $\pi$  disminuya, o ambas cosas a la vez, lo que hará crecer  $y_e$ . Es más, argumentaremos que hacer esto es eficiente, precisamente porque cuando existen capacidades ociosas, es muy posible que se cuente con ventajas comparativas potenciales en la producción de bienes que usan esas capacidades ociosas. Pero antes de entrar propiamente en este tema discutiremos nuevamente la teoría de las ventajas comparativas, pero enfatizando la idea de lo que debería de ocurrir en el comercio internacional para que los países salieran beneficiados. Es decir expondremos la teoría del comercio internacional que explora las líneas de intercambio internacional que deberían de seguirse para aprovechar las ventajas comparativas de los países involucrados.

## 2. Teorías relevantes de las ventajas comparativas.

La forma más socorrida que se ha establecido para comparar las ventajas con que cuentan los países es a través del concepto de competitividad. La competitividad de las naciones se ha convertido en el indicador más utilizado para observar la marcha de la economía de los países.

¿En qué se basa la competitividad internacional de un país? ¿Qué significa ser más competitivo? y ¿cuáles son los factores determinantes de la competitividad de un país? Estas son preguntas centrales que la ciencia económica ha tratado de dilucidar a lo largo de su existencia. Desde los orígenes de la constitución de la economía como disciplina científica, la preocupación por la competencia internacional ha sido una constante. Las



respuestas han sido variadas, pero la teoría del comercio internacional basada en la ventajas comparativas o costos comparativos de las naciones, sigue sosteniéndose a pesar de las incontables actas de defunción que se le han levantado. El propósito de este apartado es demostrar la capacidad lógica y explicativa que tiene la teoría de las ventajas comparativas para orientar la especialización productiva de las naciones en un mundo globalizado.

Una primera pregunta clave para estudiar la competencia internacional es la siguiente: ¿Es lo mismo la competencia entre empresas que la competencia entre países?

Cuando se piensa en la competencia que se establece entre empresas, la costumbre es referirse al éxito que tiene una empresa en apoderarse del mercado o de una buena tajada del mismo. La explicación más común de dicho éxito, se refiere a los bajos costo de la empresa con relación a las otras que producen el mismo bien. En otras palabras nos referimos a la mayor competitividad de la empresa exitosa. ¿Qué pasa cuando una empresa pierde competitividad con respecto a sus rivales? Lo que ocurre es que perderá mercado, disminuirá la producción, despedirá trabajadores y si se mantiene esta pérdida de competitividad, es muy posible que la empresa en cuestión tenga que cerrar sus puertas y abandonar la industria. A todas luces esto no sucede con los países. Si un país se retrasa en su competitividad puede seguir comerciando internacionalmente, exportando aquellos bienes cuya desventaja de costos sea menor. Un país ni se declara en quiebra, ni abandona el comercio internacional por retrasos relativos en su competitividad. Es más, el comercio internacional basado en las ventajas comparativas puede conducir a un país con atraso económico relativo, a niveles de producción y de consumo más elevados.

Lo que se pretende afirmar con lo anterior es que un país puede obtener beneficios con el comercio, y éstos serán aún mayores si guía su actividad productiva y exportadora por las ventajas comparativas que posee; y si además es capaz de generar nuevas ventajas.

En términos esquemáticos se pueden identificar tres diferentes teorías del comercio internacional basadas en las ventajas que los países tienen o pueden crear. La teoría de las ventajas absolutas adjudicada a Adam Smith (1776); la teoría de las ventajas comparativas formulada por David Ricardo (1821); la teoría neoclásica del comercio internacional de Heckscher – Ohlin.

En la teoría de las ventajas absolutas de Smith se supone que el comercio internacional se desarrollará favoreciendo a aquel país que el tenga mejor nivel de productividad. El país en cuestión exporta todos aquellos productos que elabora a menor costo y si en toda su producción aventaja a sus rivales, sólo efectuará ventas al extranjero. Como es obvio, esta es una situación que el intercambio internacional tiende a volver insostenible. Por tal motivo esta teoría fue rápidamente superada. No podía explicar por qué se mantenía el comercio entre países que tenían diferencias marcadas y absolutas en sus niveles de productividad (con unos países que sólo exportan y otros que sólo importan) a menos que los importadores recurrieran permanentemente a una fuente inagotable de dinero mundial.

Al ser formulado el principio (como él mismo le llama), de las ventajas comparativas por D. Ricardo, éste tomó como referencia a Adam Smith: “Siempre fue máxima constante de cualquier prudente padre de familia no hacer en casa lo que ha de costar más caro que comprarlo. El sastre, por esta razón, no hace zapatos para sí y para su familia, sino que los compra al zapatero; éste no cose sus vestidos sino que los encomienda al sastre; el labrador no hace en su casa ni lo uno ni lo otro, sino que emplea el dinero en

dar que trabajar a aquellos dos operarios. Interesa a todos ellos emplear su industria por aquel camino que les proporciona más ventajas, comprando con una parte del producto de la propia, o con su precio que es lo mismo, lo que la industria de otro produce y ellos necesitan.” (Smith, 1985, p.192). Tomando esta idea de Smith, Ricardo afirma: “Es este principio el que determina que el vino se produzca en Francia y Portugal, que los cereales se cultiven en América y en Polonia, y que Inglaterra produzca artículos de ferretería y otros” (Ricardo, 1973, p.102). Para Ricardo entonces, es la especialización productiva lo que determina la dirección del comercio entre las naciones y a su vez incrementa el bienestar.

El principio del que habla Ricardo es el que actualmente se conoce como ventajas comparativas; y no es más que la aplicación al comercio internacional de la idea de Smith de que la búsqueda del provecho individual (nacional) beneficia a la sociedad (al mundo), pues distribuye el trabajo (la actividad productiva) aprovechando las mejores condiciones y aptitudes. Dice Ricardo “Es tan importante para la felicidad de la humanidad entera aumentar nuestros disfrutes por medio de una mejor distribución del trabajo, produciendo cada país aquellos artículos que, debido a su clima, su situación y demás ventajas naturales y artificiales, le son propios.” (Ricardo, 1973, p.101).

En realidad el principio de las ventajas comparativas entre naciones era para Ricardo lo mismo que las ventajas comparativas de la división del trabajo (de Smith), que se observa al interior de cada país. Al extenderlo al comercio internacional, se aprovechan las condiciones naturales y las ventajas creadas por cada nación. La especialización productiva internacional amplía el comercio y tiene el mismo efecto que el “perfeccionamiento de la maquinaria”: reduce el precio de los artículos. Es decir, si se

amplía la división del trabajo, se especializa la producción que incrementa la productividad y el producto, y por ende se reducen los precios de las mercancías y se mejora el bienestar.

La teoría de las ventajas comparativas de Ricardo sustituyó a la de A. Smith y desde su elaboración ha tenido un amplio despliegue. Para David Ricardo, basar el comercio exterior de un país en sus ventajas comparativas, significa orientar su especialización productiva en aquellos productos en los que tenga una ventaja relativa en productividad. Es decir, las diferentes tecnologías de los países, provocan que sus costos productivos sean distintos, lo cual se refleja en la diferencia de precios relativos. En un modelo simple de dos productos y dos países, esto quiere decir que, si en el país A el precio relativo del bien X, es menor que en el país B ( $\frac{P_x}{P_y}$  en A <  $\frac{P_x}{P_y}$  en B), el país A tiene una ventaja comparativa en el bien X y por tanto lo exportará. El país B se especializará en la producción de Y y será el bien que exporte. Al especializarse ambos países en la producción del bien en el que tienen mayor productividad relativa, el producto total tenderá a expandirse y por tanto habrá una tendencia o un potencial para mejorar el nivel de bienestar del total de la población.

Un siglo después, Eli Heckscher y Bertil Ohlin, (1919 y 1933), retomaron la doctrina de las ventajas comparativas para reafirmar la validez de sus postulados; sin embargo agregaron que las causas de las ventajas se localizan en la dotación de factores de producción de cada país. Su idea central consiste en que un país exportará aquel bien en el que se utiliza intensivamente sus factores productivos más abundantes. La ventaja comparativa proviene de la abundancia relativa de trabajo, de capital, o de cualquier otro factor productivo; pero manteniendo vigente la idea de que los países se especializarán en la producción y exportación de bienes en los cuales tengan una ventaja relativa como

resultado de su dotación de factores productivos. Y esa ventaja relativa se manifiesta en los precios relativos.

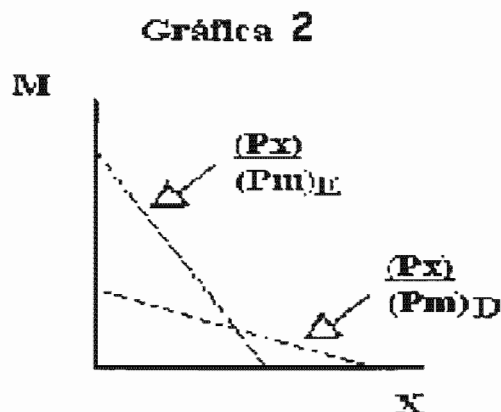
A continuación y con el propósito de dejar muy claro que en el modelo ortodoxo de las ventajas comparativas las flexibilidades de precios son determinantes, se expondrá el principio de las ventajas comparativas en su expresión más simple.

Supongamos que existen sólo dos mercancías denominadas “exportables” (X) e “importables” (M), que tienen en el mercado doméstico los precios  $P_x$  y  $P_m$ , y sus precios relativos se expresan como  $\left(\frac{P_x}{P_m}\right)_d$ , donde  $d$ , es el mercado doméstico; y suponiendo lo mismo para el mercado mundial, donde sus precios relativos son  $\left(\frac{P_x}{P_m}\right)_e$ , pero donde  $e$  es visto como el exterior. Partiendo de que los precios relativos del mercado doméstico son diferentes a los del mercado mundial,  $\left(\frac{P_x}{P_m}\right)_d \neq \left(\frac{P_x}{P_m}\right)_e$ , el comercio entre ambos es posible a pesar de que el exterior tenga precios más bajos en todas sus mercancías.

Suponiendo que en el mercado doméstico la relación de precios fuera de  $5/2$ , quiere decir que 1 de M se cambia por 2.5 de X o que 1 de X se cambia por  $2/5$  de M. Si la relación de precios en el mercado mundial es de  $2/1$ , esto significa que en el exterior 1 de M se cambia por 2 de X o que 1 de X se cambia por  $1/2$  de M.

Al establecer relaciones comerciales, el mercado doméstico tiene más bajo el precio de X (1 de X se cambia por  $2/5$  de M, mientras que en el exterior se cambia por  $1/2$  de M)

y en el exterior los precios de M son más bajos (1 de M se cambia por 2 de X, mientras en el mercado doméstico se cambia por 3 de X). Gráficamente<sup>5</sup>:



La conclusión que se obtiene de la gráfica anterior, es que si un país tiene sus recursos dados y plenamente usados, basta con que exista una diferencia en los precios relativos para que pueda especializarse en la producción en que más ventajas tiene. Se trata de suponer que los recursos pueden ser trasladados de las actividades menos competitivas a las más competitivas para poder exportarlos.<sup>6</sup>

A la teoría de Ricardo se le conoce como teoría clásica del comercio internacional y a la de Heckscher- Ohlin, como teoría moderna o neoclásica del comercio internacional. Aunque pueden ser diferenciadas por la explicación que dan de las causas de la especialización -la primera se basa en que las ventajas comparativas son causadas por las

<sup>5</sup> Suponemos, para facilitar la exposición, que existen costos constantes. Los resultados del análisis no varían si se consideran costos crecientes y se incorpora las curvas de utilidad social.

<sup>6</sup> Como argumentaremos más adelante, la concepción de ventajas comparativas en esta tesis, no se reduce a la diferente dotación de factores y a las diferencias tecnológicas y de productividad, sino que contempla lo que un país puede producir mejor por esas razones o por otras, como el azar histórico, la intervención estatal o una amplia gama de economías externas que pueden ser aprovechadas. Pero, sobre todo se trata de afirmar que el producto de un país crecerá más si se aprovechan las capacidades ociosas en las actividades donde tenga ventajas comparativas.

diferencias en la productividad y la segunda se basa en la dotación de recursos y su relativa escasez- las dos se sustentan en los precios relativos como indicador que permite aprovechar las ventajas comparativas. También ambas adolecen de la misma debilidad: son percepciones estáticas, pues en la primera no se considera el cambio tecnológico y en la segunda no se contempla un incremento de los factores productivos. Por tal razón, autores modernos como H. Johnson (1962), Bhawati (1963) y Findlay (1973), han tratado de enriquecer el planteamiento de las ventajas comparativas, estudiando los efectos que el crecimiento económico (progreso tecnológico y mayores recursos productivos) tiene sobre el comercio internacional. Uno de los hallazgos de Bhagwati, que más adelante retomaremos, consiste en mostrar que el crecimiento puede empobrecer a un país si sus mercados presentan distorsiones. En pocas palabras, su argumento se basa en el hecho de que cuando existen distorsiones endógenas en una economía, resulta posible que el crecimiento deteriore los términos de intercambio, en tal magnitud que las pérdidas de este deterioro superan las ganancias obtenidas con el crecimiento.

En un sentido parecido, se han desarrollado más recientemente, lo que se conoce como las “nuevas” teorías del comercio internacional. Ellas han basado su planteamiento en convertir en variable explicativa alguna de las constantes que el modelo tradicional neoclásico toma como dadas. Así, el modelo de Myint (1958), que se conoce como la teoría “del desahogo de excedentes” y que consiste en que el comercio internacional puede romper la estrechez del mercado doméstico al proporcionar una salida al producto que excede a las necesidades locales, supone que no hay pleno empleo en la economía, sino que existen recursos ociosos en el sector primario. La utilización de los recursos excedentes de una economía rural (sobre todo mano de obra), para producir bienes para exportar, le

permite al país especializarse en el comercio internacional y aumentar su producto. Para los productos primarios un país que tiene “un excedente en su capacidad productiva susceptible de aprovecharse para el mercado de exportación deviene prácticamente en un medio de adquirir importaciones y expandir la actividad económica interna sin incurrir en costo alguno.” (Myint.1979. p. 253). Fundamentalmente esta es la misma idea que se sostiene en esta tesis, aunque referida aquí a las capacidades productivas instaladas en la industria manufacturera. En este sentido, al igual que para este autor, nuestra principal diferencia con el enfoque convencional, consiste en suponer que un país está produciendo por debajo de su curva de posibilidades de producción, y no sobre ella. En otras palabras, suponemos que como resultado de que en los mercados de bienes y de factores los precios están distorsionados, la ineficiencia macroeconómica se manifiesta en la existencia de recursos productivos ociosos.

Para fundamentar esta perspectiva, en el siguiente apartado se revisará la teoría de las distorsiones económicas. Esta teoría intenta explicar cuáles son las consecuencias de que el comercio internacional se efectúe teniendo como referencia unos precios de mercado que no reflejan situaciones óptimas sino que, por diversas razones, presentan precios internos “distorsionados” respecto al costo de oportunidad. Al tener en cuenta los fallos del mercado, se pretende hacer hincapié en que los precios privados no reflejan los costos y beneficios sociales (o mejor dicho, macroeconómicos), por lo que tomarlos como referencia puede conducir a desaprovechar recursos que convendría utilizar, y además puede orientar la economía por pautas de especialización que no mejoran la producción y el bienestar de las naciones. Se argumentará que el guiarse por las ventajas comparativas sustentadas en precios de mercado puede llevar a empobrecer a los países cuando existen distorsiones



económicas, por lo que se requiere de una política estatal que, guiada por las condiciones macroeconómicas de competitividad, oriente la producción y el uso de los recursos.

### **3. La teoría de las distorsiones domésticas.**

Si se cumplieran los supuestos sobre los que se construyó la teoría neoclásica del comercio internacional, el libre comercio aseguraría la máxima eficiencia posible con los recursos disponibles, y el máximo de bienestar social. El sistema de libre competencia de los mercados conduciría a alcanzar lo que se conoce como el óptimo Paretiano, según el cual “Una comunidad está en la frontera Paretiana si es imposible que alguien mejore sin hacer que alguien empeore.” (F. Bator. P. 518). Sin embargo, los supuestos extremadamente restrictivos del modelo, lo han alejado de la realidad, a tal grado que los mismos teóricos que adhieren al planteamiento neoclásico se han visto en la necesidad de responder a la pregunta “¿ Qué sucede entonces cuando, como resultado de externalidades en la producción o en el consumo, o debido a estructuras de mercado monopolísticas u oligopolísticas, los precios domésticos no son iguales a los costos de oportunidad marginales en la producción y/o a las tasas marginales de sustitución en el consumo?” ( M. Chacholiades. P. 229). El intento de incorporar las imperfecciones del mercado a la teoría del comercio internacional, ha dado lugar a la elaboración de la teoría de las distorsiones domésticas.

La teoría de las distorsiones domésticas se refiere centralmente a dos temas: “(1) las diferentes distorsiones que impiden que los mecanismos de mercado logren la optimalidad de Pareto, y (2) las recomendaciones de política para la neutralización de las distorsiones y la restauración de la optimalidad de Pareto.” (Chacholiades. 1978. p.500.). En este apartado

se van a discutir las características más relevantes de la teoría de las distorsiones domésticas relacionadas con los mecanismos de mercado. Este tema es de mucha importancia para nuestro trabajo porque por medio de él se pretende justificar el uso del costo doméstico de la divisa (CDD), como un indicador para detectar las ventajas comparativas potenciales de un país. Más precisamente, con base en esta línea teórica se argumenta que en muchos casos conviene usar recursos que están ociosos porque a precios y costos sociales, los bienes producidos con esos recursos son rentables y competitivos, mientras que a los precios y costos de mercado, el uso de dichos recursos, no proporcionaría beneficios a los propietarios de los medios de producción, ni los bienes producidos resultarían competitivos. Además, la utilización del CDD para medir las ventajas comparativas potenciales en condiciones de competencia imperfecta, puede ser un instrumento fiable para orientar las políticas gubernamentales.

#### **a) Antecedentes de la teoría de las distorsiones domésticas.**

Después de la segunda guerra mundial, varios economistas distinguidos se dieron a la tarea de encontrar una explicación a la insuficiente industrialización de los países en desarrollo y su conexión con el comercio internacional. Entre los más destacados están Haberler (1950), Lewis (1954), Myrdal (1956), Hagen (1958) y Prebisch (1959). Posteriormente, en 1981, y después de un largo debate sobre las distorsiones y sus efectos sobre la producción, el consumo y el bienestar económico, Bhagwati intentó resumir las ideas expuestas en un ensayo que tituló “La teoría generalizada de las distorsiones y el bienestar”.

Así pues, la teoría de las distorsiones y su relación con el comercio internacional, ha sido muy estudiada. En seguida se verán brevemente algunos de los planteamientos más sobresalientes. Pero antes, quizá valga la pena aclarar que en el centro de las discusiones

sobre la teoría de las distorsiones está el asunto del proteccionismo. En este contexto, es pertinente subrayar que la teoría de las distorsiones ha sido elaborada para demostrar que ante la presencia de imperfecciones en el mercado, la política adecuada es la que elimina la distorsión en el lugar en que se produce. La conclusión general es que si existen distorsiones domésticas, lo mejor para superarlas es utilizar la política fiscal (subsidios e impuestos) y no una política proteccionista que no soluciona la distorsión y, por añadidura, afecta el comercio exterior. A pesar de esta conclusión general, hay algunos autores, como veremos enseguida, que sostienen que la protección puede mejorar el bienestar nacional aunque no logre restaurar el óptimo de Pareto. Pero en esta tesis no se revisa la teoría de las distorsiones para debatir sobre el proteccionismo, sino para enfatizar que los precios del mercado no conducen a situaciones óptimas en un sistema de libre competencia.

Una de las más citadas publicaciones sobre la distorsión en el mercado, es la de A. Lewis, que al considerar un mercado de trabajo con oferta ilimitada de mano de obra, permite concluir que un país atrasado y rural, puede impulsar su crecimiento a un costo social bajo o nulo, si ello se sostiene mediante el traslado de fuerza de trabajo de las áreas rurales a las urbanas e industrializadas. Esta visión es importante para nuestro trabajo en la medida que da cuenta de un proceso de transferencia de mano de obra del campo a la ciudad sin menoscabo del producto global; es decir, demuestra que es factible aumentar el producto de un país mediante la utilización de mano de obra que al ser empleada en la ciudad no reduce el producto en el campo.

Lewis (1954), sostiene que en las áreas rurales de los países atrasados o subdesarrollados, el salario de los trabajadores está por arriba de su productividad marginal pues se les remunera de acuerdo con su productividad media. Esto es debido a que en esas zonas existe excedente de mano de obra. Aunque la distorsión estudiada por Lewis no surge

en el mercado de trabajo, sí se refleja en una oferta ilimitada de trabajo. Lo que aquí interesa es que se presenta una distorsión en el mercado de trabajo que se expresa en que los trabajadores del campo tienen una productividad marginal igual a cero y por tanto pueden ser desplazados a otras áreas productivas (las ciudades), sin costo social (pues en el margen, no está produciendo nada) y con un incremento del producto medio en el campo. Por tal motivo, para industrializar al país, lo mejor es hacer crecer el empleo en la industria mediante el traslado de mano de obra del campo a las ciudades.

Otra forma de distorsión de los mercados que nos interesa citar, es la que elaboró Myint, que ya fue mencionada, y que consiste básicamente, en demostrar que, con disposición de recursos ociosos, un país puede mejorar su nivel de producto si decide utilizarlos productivamente y para el mercado de exportación. La existencia de recursos ociosos indica que un país está produciendo por debajo de la frontera de posibilidades de producción, la cual puede ser alcanzada con bajo costo social (cercano a cero), mediante el uso de esos recursos ociosos en la producción de bienes exportables.

Retomemos brevemente el planteamiento de este autor. En 1958 H. Myint elabora una explicación no ortodoxa del comercio internacional y los países subdesarrollados. Myint postula la teoría conocida como de la “salida de excedentes”(previamente citada), que consiste en partir de que en los países subdesarrollados existen recursos productivos no utilizados, y que en cuanto el país en cuestión participa en comercio internacional, dicho recursos ociosos se pueden emplear en la producción de exportaciones, de tal manera que las otras ramas de la producción nacional no se ven afectadas y la producción en su

conjunto se eleva.<sup>7</sup> Como ya se señaló, Myint postula que una economía rural tiene recursos naturales y de mano de obra sin utilizar, lo cual permite pensar que este mercado está distorsionado pues, a los precios vigentes, no usa plenamente los recursos disponibles.

Paralelas a estas posiciones poco ortodoxas sobre el papel del comercio internacional, los mismos economistas neoclásicos habían dado cuenta del fenómeno de las distorsiones en la economía. Así por ejemplo, Haberler (1950), en un ensayo que se convirtió en un clásico sobre el tema, trató de demostrar que la teoría pura del comercio internacional tenía problemas para justificar el libre comercio. Sin embargo, aunque es a Haberler a quien más se recurre, propiamente el pionero de la teoría de las distorsiones domésticas es J.E. Meade (1955). La propuesta de Meade y de la cual se han derivado todas las que le siguieron, es que frente a “divergencias domésticas”, como él les llamó, la mejor política es un subsidio y no una tarifa arancelaria. A partir de ahí, Corden (1957), Bhagwati (1963) y Harry Johnson (1965) consolidan el planteamiento. Como ya se ha mencionado Bhagwati (1971), junto con Ramaswami y Srinivasan, logra darle su presentación más general a la teoría de las distorsiones. En el siguiente apartado se efectuará un breve desarrollo de las conclusiones generales a que arriba Bhagwati..

#### **b) Las distorsiones y la eficiencia económica.**

De acuerdo con la teoría neoclásica, una economía abierta maximizará su eficiencia o conseguirá el óptimo de Pareto, cuando la tasa marginal de transformación de la producción doméstica (TMTD), sea igual a la tasa marginal de transformación de la producción externa (TMTE); y ambas sean iguales a la tasa marginal de sustitución en el

---

<sup>7</sup> Por los mismos años Kravis (1956), y Posner (1961), también presentaron teorías del comercio internacional que se apartaban de las corrientes neoclásicas en su posición más tradicional. Su exposición aquí es innecesaria para los propósitos de la tesis.

consumo (TMSC). En otros términos, un sistema de mercado estará maximizando sus condiciones económicas, cuando el costo de oportunidad medido en la curva de posibilidades de producción, sea igual a la relación de precios de intercambio, y ambos se igualen a la pendiente de la tangente de la curva de indiferencia social.

De acuerdo con esta definición, la teoría de las distorsiones se refiere a la ausencia o al incumplimiento de cualquiera de las igualdades indicadas. La desigualdad de alguna de estas condiciones, o de una combinación de ellas, trae como resultado que no se alcanza el óptimo de Pareto. Esto se puede deber a la intervención del gobierno y entonces se denominan distorsiones inducidas; o puede obedecer a imperfecciones del mercado, y por lo tanto se reconocen como distorsiones endógenas. En la medida en que las primeras, las inducidas, cesan cuando desaparece la política económica que las provocó, su tratamiento teórico no es importante. Por tal razón, la teoría se concentra sobre todo en las distorsiones endógenas que, como Bhagwati señala ( Bhagwati. 1981. p.174), conciernen a cuatro “patologías” del sistema económico.

Las distorsiones son causadas por imperfecciones en el funcionamiento de los mercados y pueden ser expresadas, de acuerdo con Bhagwati, mediante las siguientes desigualdades:

Distorsión 1.  $TMTE \neq TMTD = TMSC$

Distorsión 2.  $TMTD \neq TMSC = TMTE$

Distorsión 3.  $TMSC \neq TMTD = TMTE$

Distorsión 4. No se está sobre la frontera de posibilidades de producción.

(Quiere decir que la tasa marginal de sustitución de los

factores no es la misma en todas las industrias).

A la primera distorsión endógena se le conoce como “distorsión externa” porque ocurre en el sector externo y a las tres restantes se les denomina “distorsiones domésticas”. La distorsión externa se refiere a imperfecciones en los mercados internacionales y ocurre cuando un país tiene un poder monopólico o monopsónico que puede hacer que los términos de intercambio se fijen a su favor. En lo que sigue supondremos que la economía en cuestión es tomadora de precios, por lo que se hará hincapié en las distorsiones domésticas.

¿Pero, por qué para nuestra investigación es importante detectar y estudiar las distorsiones domésticas? Porque éstas se manifiestan en discrepancias entre los precios del mercado interno y los costos de oportunidad. Lo cual quiere decir que los precios de mercado no están enviando las señales correctas para que los agentes procedan de tal manera que la economía logre maximizar su eficiencia y usar plenamente los recursos disponibles. Esto quiere decir que a los precios y costos de mercado, pueden ocurrir dos tipos de ineficiencias. Por un lado, que la economía se especialice en la producción y exportación de bienes en los que no tiene ventajas comparativas verdaderas. Por otro lado, que se dejen de usar recursos que convendría usar. En la literatura se le ha dado el énfasis al primer tipo de ineficiencia. Sin embargo, creemos que el segundo tipo de ineficiencia es aún más importante, y en este trabajo hemos puesto allí el acento<sup>8</sup>.

Las distorsiones domésticas, (para Bhagwati las distorsiones 2, 3 y 4) existen por la presencia de imperfecciones en el mercado al interior de un país que no tiene capacidad

---

<sup>8</sup> Dicho sea de paso, conviene aclarar que en términos gráficos es imposible observar la existencia de recursos ociosos, pues la caja de Edgeworth, implica en todos sus puntos, aún en los que están fuera de la curva de contrato, que la totalidad de los recursos están empleados.

para influir en los precios internacionales. Las distorsiones puede ser localizadas en tres áreas: en la producción doméstica, en el consumo doméstico y en el mercado de factores. Pero independientemente del área donde se ubique la distorsión, la manifestación más clara del hecho, se presenta en la diferencia entre los precios internos y los precios mundiales (o costos de oportunidad). Y este es precisamente el punto que se relaciona con las ventajas comparativas. Cuando se estudia el campo del comercio internacional, “los precios internacionales reflejarán correctamente el costo de oportunidad de los recursos usados (insumos adicionales) y los beneficios de la producción (exportaciones o reducción de importaciones)” (Streteen. 1982. p.356).

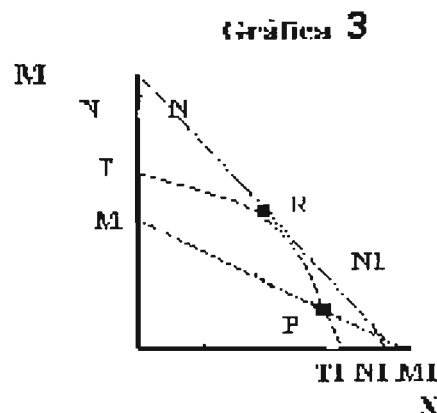
La ventaja comparativa medida por los precios domésticos, cuando éstos están distorsionados, no coincide entonces con la ventaja comparativa medida por los costos de oportunidad. A las primeras les denominaremos ventajas comparativas aparentes y a las segundas ventajas comparativas verdaderas. En esta tesis se afirma que sólo cuando la producción, y la inversión, se guían por estas últimas, se contribuirá a mejorar la eficiencia económica de un país, al pleno aprovechamiento de sus recursos y a conducirlo por la especialización productiva que mejore su producción y su bienestar. Como veremos más adelante, esto se relaciona con la medición del costo doméstico de la divisa para estimar las verdaderas ventajas comparativas potenciales de un país. Enseguida se presentará una formalización de la teoría de las distorsiones domésticas teniendo como referencia los planteamientos de W.M. Corden (1974).

Suponiendo que todas las distorsiones son domésticas y que el país en cuestión es tomador de precios para las exportaciones y para sus importaciones, el asunto es expresar la divergencia que existe entre los costos sociales y los privados. Usando el método



geométrico de los dos productos, en la grafica 3, las exportaciones “X”, se muestran en el eje horizontal y las importaciones “M”, en el eje vertical.

La curva de posibilidades de producción social es TT1. Ella muestra la producción potencial que tiene el país cuando emplea plenamente sus recursos económicos disponibles. La pendiente en cualquiera de sus puntos indica la tasa marginal de transformación doméstica (TMTD). La relación de precios del mercado doméstico  $\left(\frac{P_x}{P_m}\right)_d$  está dada por la recta MM1. Esta recta expresa los términos de intercambio entre los agentes privados.



Como la pendiente de precios del mercado doméstico es menor a la pendiente de la curva de producción social en el punto “P”, se puede concluir que el costo de transformación privado de “X” por “M” es mayor al costo social. Al incorporar al modelo el comercio exterior, la relación de precios del mercado mundial es  $\left(\frac{P_x}{P_m}\right)_m$ , que es la tasa marginal de transformación externa ( TMTE ) y está representada en la gráfica por la recta NN1, asegurará, en el punto “R”, que la pendiente de la TMTD y de la TMTE sean iguales. En este punto “R”, una vez que la producción de “M” se ha incrementado y la de “X” se ha

disminuido, se consiguen igualar los costos privados con los costos sociales (curva de posibilidades de producción). Se supone que con la apertura comercial, se corrige la distorsión de precios internos (se pasa de MM1 a NN1), y se modifica la estructura productiva (reduciendo exportaciones y aumentando importaciones), de tal manera que se consigue maximizar la eficiencia económica. También se puede mover la producción social del punto “P” al punto “R” mediante un subsidio a los bienes importables y/o un impuesto a la producción de bienes exportables, en una magnitud tal, que cubra la diferencia entre los costos privados y los costos sociales.<sup>9</sup>

No obstante y para seguir con el mismo ejemplo, al tratar de incluir la tasa marginal de sustitución en el consumo (TMSC), basta con incorporar en el gráfico un mapa de curvas de indiferencia social; pero se puede prescindir de tal mapa pues, como bien lo señala Haberler (1950), es suficiente con pensar que existe una demanda que puede variar con los cambios en la distribución del ingreso y que estos últimos se presentan cuando se cambia la producción de “P” a “R”.

Como ya se dijo, en la literatura sobre el tema, se ha hecho énfasis en el tipo de distorsión que aparece en la gráfica: se supone que la economía siempre se encuentra sobre la frontera de posibilidades de producción y que la distorsión doméstica hace que los recursos se usen donde no es mejor usarlos. Pero en esta tesis el problema fundamental no es éste, sino el que tiene que ver con el funcionamiento del mercado, que debido a sus distorsiones, deja sin empleo recursos económicos que convendría utilizar. Lo que se sostiene en este trabajo, es que las distorsiones del mercado, que afectan a los precios y a los costos de producción, colocan a la economía en un punto por debajo de sus

---

<sup>9</sup> Hay que observar que en este caso, tanto P como R, se encuentran en la curva de posibilidades de producción

posibilidades de producción; y que es posible, mediante el uso de esos recursos ociosos en las ramas de mayores ventajas comparativas, conducir al país hacia la frontera de posibilidades de producción.

**c) Las distorsiones domésticas y la política económica.**

Haberler (1950), sostiene que en la economía existen muchos tipos de fricciones y desviaciones de las condiciones ideales y que ellas pueden ser causadas por imperfecciones monopólicas y oligopólicas del mercado de bienes, por economías y deseconomías externas, por rigideces de precios y salarios, por falta de información y por otras razones. Pero también advierte que estas distorsiones sólo proveen la posibilidad de que la intervención gubernamental pueda ser beneficiosa, nunca su obligatoriedad.

Los casos a los que hace alusión Haberler, se refieren a rigideces o inflexibilidades en el mercado de factores, a la presencia de economías y deseconomías externas y a la situación de una industria naciente. Partiendo de una condición de equilibrio, donde la relación de precios internos de las mercancías es igual a la tasa marginal de transformación entre las mismas mercancías, ( $P_x / P_y = TIT$ ), Haberler encuentra que, debido a la existencia de los tres casos señalados no existe tal igualdad, es decir, hay distorsiones domésticas que impiden alcanzar el óptimo paretiano. Concluye diciendo que en ciertas condiciones una política del gobierno, que pretenda “arreglar” las distorsiones domésticas, puede empeorar, en vez de mejorar, la situación de bienestar social.

En la búsqueda de una política óptima para mejorar el bienestar social, Harry Johnson (1965) avanzó en la generalización de la teoría de las distorsiones domésticas para mostrar que sólo una combinación de impuestos y subsidios puede lograr que la relación de precios internos se iguale a los costos de oportunidad domésticos y que “si la protección se adopta como un medio de corregir las distorsiones internas, resultará que el bienestar

económico será inferior al máximo posible, y que podrá incluso situarse por debajo del que resultaría con una política de librecomercio.” (Johnson. P.31). Para este autor las distorsiones de costos y beneficios privados están reflejados en los precios del mercado interno y los costos domésticos generan divergencias entre los costos y beneficios sociales y privados. Los costos y beneficios privados están reflejados en los precios del mercado interno y los costos y beneficios sociales por los costos de oportunidad del país en cuestión (que son los precios del mercado internacional). Pero su corrección no se puede lograr con políticas proteccionistas que afecten el comercio internacional, sino con impuestos y subsidios que incidan directamente sobre la distorsión especificada.

Como ya se ha mencionado, fue Bhagwati (1981) quien logró darle una especie de cierre al debate sobre las distorsiones en general y en particular sobre las distorsiones domésticas. Las cuatro “patologías” que pueden padecer los sistemas económicos han sido ya presentadas como las cuatro distorsiones de Bhagwati y también se ha señalado que sólo las tres últimas corresponden a distorsiones domésticas. Las externalidades en la producción conducen a la distorsión (2); cuando los precios de los bienes importados están por arriba de los precios domésticos de los mismos bienes producidos internamente, se crea la distorsión (3), y la distorsión (4), es resultado de diferencias de remuneración para un factor de producción entre diferentes actividades.

Desde el punto de vista de un país subdesarrollado como México, las distorsiones domésticas son un fenómeno muy importante, pues el exceso de mano de obra que se refleja en el creciente mercado informal, las grandes economías y diseconomías externas por la obvia ausencia de legislación e instituciones eficaces, y una estructura de mercados (de bienes, de factores y de divisas), cada vez más oligopolizada, que separa con más distancia los costos y precios de mercado de los costos y precios sociales, generan un

panorama de competencia imperfecta que obliga a estudiar la manera en que los precios de mercado se alejan de los sociales y la manera los recursos productivos sin usar pueden, al emplearse productivamente, mejorar los niveles de producción . Estos mismos problemas hacen necesario considerar en general cómo la política económica de los gobiernos puede hacer que los resultados privados se acerquen a las condiciones sociales de más alta producción y bienestar.

#### **4. El marco teórico-metodológico del costo doméstico de la divisa.**

##### **a) Introducción.**

Como ya hemos dicho varias veces, en vista de que los mercados en México funcionan con una estructura imperfecta y por tanto con “fallos”, las señales que envían a los agentes económicos están distorsionadas con respecto al costo de oportunidad. Al hacer mediciones de eficiencia y competitividad con precios de mercado, las distorsiones del mercado pueden provocar que las decisiones de los agentes económicos no sean las más acertadas para el beneficio del sistema económico en su conjunto. Para conseguir que las elecciones de los oferentes estén de acuerdo a las verdaderas escaseces o abundancias de recursos, es necesario, efectuar cálculos y estimaciones con los costos de oportunidad, es decir, con los costos sociales en un enfoque de equilibrio general.

Tomando como base la idea general recién expuesta, para estimar la eficiencia o productividad de la actividad industrial en México, en este documento se usará un indicador denominado costo doméstico de la divisa (CDD) que mide la ventaja comparativa potencial. El CDD relaciona el precio sombra de los factores que intervienen en la producción con el valor agregado estimado, también, a precios sombra. Es un cociente cuyo numerador lo constituye el costo social del factor trabajo directo e indirecto más el costo

social del capital de trabajo y el capital físico; y el denominador, es el valor bruto de la producción menos el costo de los insumos directos e indirectos medidos también a precios sombra. El resultado de este cociente da la inversa de la productividad social de los factores de la producción. Al comparar este resultado con el precio sombra de la divisa, se puede obtener un indicador relativo de la eficiencia en la producción de un país. En este modelo de equilibrio general se utiliza el término de social para hacer referencia al costo de oportunidad y es equivalente a los precios sombra.

El CDD o ventaja comparativa potencial, puede estimarse a corto, mediano y largo plazo y para calcular este indicador normalmente se utiliza la matriz de insumo-producto. La matriz insumo-producto es utilizada sobre todo para tomar en cuenta a los insumos directos e indirectos que intervienen en la elaboración del valor bruto de la producción. También, mediante la matriz particionada, se pueden estimar los costos de la mano de obra indirecta. La estimación que se efectuará en este trabajo será la de corto plazo. Ello implica suponer un periodo en que nos hay inversión productiva neta; y sólo se contempla el capital de trabajo para contabilizar el capital, ya que el capital fijo está dado.

El CDD se calcula en moneda nacional e indica cuántos pesos le cuesta a un país, producir una mercancía que cuesta un dólar en el mercado internacional. En sí mismo, el CDD no se puede comparar entre países porque este costo se mide en la moneda de cada país. Para poder observar en qué productos o ramas productivas un país es eficiente, el CDD tiene que ser comparado con el precio sombra o precio social (P\$) de la divisa en ese país. Una determinada actividad será eficiente cuando el CDD de un sector sea menor a P\$ o cuando  $CDD / P\$$  sea menor a 1 (uno).

En este contexto, resulta útil referirse a un trabajo de Schydrowsky (1990), un autor que ha contribuido mucho al tema. Desde el punto de vista de Schydrowsky (1990. p. 131),

al dividir los CDD entre el P\$, se obtiene un costo doméstico de la divisa “estandarizado” que puede ser interpretado como un precio de oferta social. “Desde el punto de vista del país en su conjunto, o sea de la sociedad, el precio de oferta de un producto es aquél en que la utilidad marginal social de lo recibido es exactamente igual al costo marginal social de producir lo entregado.” De esta manera la utilidad social será lo recibido por un producto multiplicado por el P\$ y el costo social será el CDD. Si lo recibido por un producto es su precio social de oferta, entonces éste será igual a  $CDD / P\$$ .

Schydrowsky agrega: “Los precios de oferta privados son comparables entre oferentes privados: aquél que tiene el precio más bajo tiene el mayor poder de competencia. De la misma manera, los precios sociales de oferta son comparables entre países: aquél país que tiene el precio social de oferta más bajo es el que tiene mayor capacidad de contribuir al bienestar mundial y el que tiene mayor capacidad potencial de competencia. Un menor  $CDD / P\$$  entonces significa una ventaja comparativa más fuerte o sea una eficiencia mayor.” (1990. p. 148). Por lo tanto, un indicador de eficiencia productiva de un país, como es el CDD, puede ser utilizado, vinculándolo con el P\$ y comparándolo con otros países, en un indicador de ventajas comparativas.

En esta forma de medición de las ventajas comparativas potenciales, lo que importa es el enfoque social o macroeconómico; por esta razón en la metodología de la estimación del CDD, juegan un papel relevante los precios sombra. Por ello a continuación se presentan algunas consideraciones sobre los precios sombra, y se indican las limitaciones de los mismos.

A partir de constatar que los precios del mercado no reflejan la escasez relativa de los bienes y de los factores de producción, Tinbergen (1958) estableció lo que conocemos actualmente como precios sombra, precios de cuenta o precios sociales. Este último

concepto, de precios sociales, se ha usado de manera más generalizada porque pretende hacer hincapié en que los precios de mercado o precios privados no son medidas confiables de la rentabilidad y productividad existentes en el sistema económico considerado como un todo. Se presupone que ante la existencia de mercados imperfectos, los precios privados o de mercado reflejan de manera apenas parcial o incluso distorsionada la realidad; y los precios sombra, por su parte, expresan de manera más completa y adecuada esa realidad económica considerada como un todo. Las condiciones globales de la economía se manifestarán más correctamente a través de los precios sociales, sobre todo en los que se refiere al mercado de factores (mano de obra y capital) y al mercado de divisas.

Los precios sombra son contruidos teóricamente, y estimados a partir de la información disponible, y revelan las verdaderas escaseces y abundancias existentes en la economía; a su vez constituyen un sistema paralelo a los precios de mercado, lo que quiere decir que, los precios sociales mantienen entre sí una relación parecida a la que tienen los precios relativos del mercado entre ellos.

Ya que es ampliamente reconocida la existencia de distorsiones (inducidas y domésticas), en los mercados, y de que ello obliga a detectar las diferencias entre los precios privados y los precios sociales, las divergencias de opinión sobre los precios sombra no se refieren a su pertinencia, esto es, a que no se acepte que esa diferencia entre lo privado y lo social existe, sino a la metodología que se sigue para la obtención de los precios sombra. Cada metodología debe de hacer supuestos sobre el funcionamiento de los mercados, sobre la política económica, y sobre el futuro de la economía y las expectativas de los agentes. Lo diversos supuestos conllevan formas de medición y resultados distintos. Esto no lleva a rechazar la medición de los precios sombra como una forma de tener un



referente social con el cual juzgar y evaluar los resultados que se obtienen con los precios privados de cada mercado, sino a relativizar las estimaciones.

En la medida en que existen varias formas de cálculo de los precios sombra, la pregunta sobre cuál usar o en cuál confiar, no puede ser contestada tajantemente. Siempre habrá razones para utilizar alguno de los precios sombra ya calculados o estimados y también razones para emprender nuevas estimaciones.

¿Qué elementos nos llevarían a rechazar o aceptar una estimación efectuada con precios sombra?

Primero, un precio sombra, una vez calculado, tiende a ser invariable. Los precios del mercado aparecen de manera inmediata, y son sensibles a los cambios en la situación y las expectativas; pero los precios sombra son estimados y requieren de una revisión continua que no es automática. Segundo, si el sistema de precios sombra no sustituye en su totalidad al sistema de precios de mercado, los cálculos realizados pueden estar errados por la dualidad de las pautas de medición. Tercero, los precios sombra tienen ordinariamente una variación uniforme ( en %) respecto a los precios de mercado y en la realidad se requieren múltiples precios sombra para los distintos tipos de transacciones. La mano de obra por ejemplo, no tiene una calificación homogénea y es más escasa en algunas regiones que en otras. Esto justificaría una elaboración de varios precios sombra de los salarios. Cuarto, los precios sombra se calculan estableciendo, explícita o implícitamente, determinados supuestos, por ejemplo, supuestos sobre cuál o cuáles son los factores que limitan la producción.

Las anteriores observaciones no implican un rechazo a los precios sombra, sino una llamada de atención para su adecuada estimación y utilización. Aunque, con los adelantos computacionales que existen, se puede concluir, como lo hace Tower: “Recientes avances

en la formulación y cálculo de modelos aplicados de equilibrio general han hecho posible calcular los precios sombra de forma rápida y barata, así que ellos y los modelos que se generan con ellos han llegado a ser instrumentos útiles para el análisis de políticas.” (Tower. 1991. p.631).

**b) El CDD y el enfoque nacional de las ventajas comparativas potenciales.**

En la teoría del comercio internacional la unidad económica básica es la nación y no la empresa, por lo que el enfoque de equilibrio general es más acertado que el enfoque de equilibrio parcial. Mediante un análisis de equilibrio general es posible identificar las ventajas comparativas que tiene una nación y con las cuales puede competir en el mercado internacional. Pero, las empresas, que operan en un marco de equilibrio parcial, están orientadas por los costo y precios que les reportan su rentabilidad privada, esto las limita para ubicarse en un enfoque de nación que contemple los costos y beneficios macroeconómicos. Por ello se requiere la intervención estatal. Lo anterior, no quiere decir que con el enfoque de equilibrio general se hagan a un lado los costos y beneficios privados sino que éstos últimos, no pueden ser el criterio determinante para utilizar y desarrollar el potencial productivo con que cuenta un país. A final de cuentas cuando se seleccionan las actividades productivas con base en el costo de oportunidad imperante en un país, serán las empresas privadas las que impulsen la producción, pero el criterio preponderante para efectuar la selección será el costo-beneficio macroeconómico.

Como ya se ha explicado, la existencia de distorsiones domésticas (divergencias entre los precios de mercado y los costos de oportunidad), que se deben principalmente a las imperfecciones del mercado, colocan a la economía en una situación de ineficiencia. Desde nuestro punto de vista, para el propósito de esta tesis, la más importante ineficiencia

económica se refiere al desperdicio o uso insuficiente de los recursos económicos con que se cuenta.

Pero además de provocar la existencia de recursos productivos ociosos, la distorsión económica puede traer como consecuencia una especialización en el comercio internacional que no aprovecha las verdaderas ventajas comparativas del país. La distorsión en la economía puede llevar a la especialización en el bien equivocado, si la relación de precios mundiales está entre la línea de precios doméstica y la pendiente de la curva de posibilidades de producción; o puede también, provocar una sobreespecialización en el bien apropiado, si la relación de precios mundiales no se encuentra entre la relación de precios domésticos y la pendiente de la curva de posibilidades de producción.

Lo que tratamos de aclarar con la incorporación de la teoría de las distorsiones domésticas es que los mercados, al funcionar de manera imperfecta, traen como consecuencia un alejamiento del óptimo de Pareto y, además, y esto es lo más importante para nuestro trabajo, provocan una subutilización de los recursos productivos de que se dispone. Es decir, que la producción efectiva se encuentra por debajo del producto potencial.

Con el propósito de superar esta diferencia entre los precios domésticos distorsionados y los costos de oportunidad y sus consecuencias sobre la eficiencia económica, se ha optado por utilizar la medición de la rentabilidad macroeconómica por medio de los precios sombra. Con todas las limitaciones, que ya se han señalado, que pueda tener el empleo de los precios sombra, su cálculo permite un acercamiento a los costos de oportunidad. Esta aproximación a los costos de oportunidad da como resultado una mejor apreciación de lo que el país, como un todo, puede producir en mejores condiciones para competir en el mercado internacional y además, da pauta para ubicar las actividades

productivas que pueden y deben ser impulsadas en el uso de sus capacidades productivas instaladas.

En este sentido el costo domestico de la divisa ponderado o relativizado con el precio sombra de la divisa, trata de ser una medida de las ventajas comparativas de un país. Como se ha dicho, el CDD, al estimarse a precios sombra, se acerca a las medición de los costos de oportunidad que, en relación con el precio sombra de la divisa, permite tener una visión de los costos y beneficios macroeconómicos, lo cual puede servir para ubicar las ventajas comparativas potenciales del país.

Aquí vale la pena enfatizar lo siguiente: lo más importante de la teoría de las distorsiones domésticas, de la estimación del CDD y de su relación con las ventajas comparativas potenciales, son dos cosas. Primera, que cuando hay distorsiones una economía no sólo puede usar mal sus recursos (esto es, en sectores productivos sin ventajas), sino que de plano puede dejar recursos desocupados que convendría usar. Segunda, que desde el punto de vista normativo, con base en estos conceptos, se puede decir cuándo (bajo qué condiciones) conviene usar recursos ociosos, y cuándo ello no se justificaría. Este punto es lo relevante de la revalidación de la teoría de las ventajas comparativas. Aunque lo más común es encontrar, en casi toda la literatura, un uso de la ventajas comparativas que sirve para jerarquizar a los sectores económicos -recuérdese el intenso debate sobre la industrialización en América Latina y las desventajas que ello implicaba respecto a la producción agrícola- lo que se afirma en esta tesis es que los recursos sin utilizar pueden ponerse a trabajar en los sectores que muestren tener ventajas comparativas. Al medir las ventajas comparativas potenciales en un año cualquiera, se trata de demostrar que en ese año, se dejaron ociosos recursos que podrían y deberían haberse

usado. El problema fundamental para nosotros, aparte de que los recursos se usan mal, es que los recursos no se usan.

Cuando existen distorsiones domésticas, para mejorar la eficiencia en la economía, lo más aconsejable es recurrir a la intervención estatal. Desde un punto de vista normativo las ventajas comparativas potenciales pueden ser una guía para orientar la política económica. En particular la intervención óptima debe incidir sobre los sectores productivos, para que la producción se incremente en los sectores que muestren mayores ventajas comparativas potenciales haciendo que los recursos ociosos sean usados en estos sectores.

### **c) Antecedentes y debates metodológicos en torno al CDD.**

El costo doméstico de la divisa (CDD) es la medida de lo que le cuesta a un país conseguir una divisa (en el caso de México, un dólar). El CDD es el costo en recursos internos o domésticos que un país tiene que emplear para obtener una divisa, ya sea mediante exportaciones o sustituyendo importaciones. Ahora bien, los recursos domésticos de un país se subdividen en primarios e intermedios, y el CDD incluye ambos; sólo que el costo de los recursos primarios es el costo del capital y del trabajo. En este sentido, el CDD es el costo de los recursos primarios que un país emplea para elaborar un producto o servicio que va a ser exportado para obtener un dólar o va a utilizarse para sustituir importaciones para ahorrarle un dólar al país.

Los orígenes del concepto se remontan a 1963 cuando Michael Bruno lo desarrolló para realizar estudios de la economía de Israel. Después de él, Anne Krueger (1966), lo retomó para efectuar una estimación de los costos del control de cambios en Turquía. Este autor publicó un ensayo para realizar una evaluación de los costos económicos del control

de cambios en Turquía. Frente a los problemas de balanza de pagos trató de evaluar el efecto del control de cambios sobre el comercio exterior de ese país, sin dejar de lado sus efectos sobre el crecimiento económico. Ella observó que conforme se aceleraba el crecimiento económico, la escasez de divisas se constituía en un obstáculo insalvable para la economía turca, pues la brecha externa se ensanchaba en la medida en que la economía de ese país dependía más de la importación de bienes de capital e intermedios. Para hacer frente a esta situación, aquel país recurría con frecuencia al control de cambios, mismo que, según esta autora, implicaba costos para el país.

El costo económico del control de cambios fue definido por Krueger como “el valor internacional de bienes y servicios que podrían ser producidos y extraídos de la economía a través de la reasignación de recursos y el comercio, mientras se mantiene sin cambio el consumo final de todos los bienes y servicios.” (Krueger. Pág. 468. 1966). Lo que significa que el control de cambios provoca una asignación ineficiente de recursos, de tal manera, que el país que lo aplica, pierde o deja de producir un determinado porcentaje de su ingreso nacional. Para calcular este porcentaje es que se requiere de un concepto como el del CDD, el costo de los recursos domésticos de obtener o ahorrar una divisa. En el caso particular de Turquía, estimó el costo de los recursos domésticos (en liras turcas) que se requerían para producir un producto neto; o para producir un dólar de valor agregado internacional, como una medida apropiada del costo económico del sistema de control de cambios.

Para realizar la medición, Krueger tomó una muestra de 60 empresas distribuidas en 10 sectores industriales. Seis de estos sectores competían con las importaciones y cuatro exportaban. Como su objetivo era medir el grado en que la política comercial en Turquía, en específico el control de cambios, afectaba la asignación de recursos y el crecimiento

económico, se dio a la tarea de medir el costo de sustituir importaciones y el costo potencial de exportar.

La definición de costo económico que Krueger utiliza en su ensayo de 1966 es bastante simple y consiste en el valor internacional de bienes y servicios que podrían ser producidos en la economía a través de una reasignación de recursos y del comercio, suponiendo que la demanda no cambia. Ello implica que debido a interferencias en los mercados, por un lado la asignación de los recursos se hace de manera ineficiente, y por otro que sería posible aumentar el ingreso nacional si se lograra una reasignación eficiente de los recursos disponibles. La autora también supone (al menos de manera implícita), que el paso de una situación ( con protección ) a otra ( sin protección ), se puede efectuar de manera fluida. Esto es, se está suponiendo que esa transición no afecta las condiciones de demanda ni de oferta. Más precisamente todavía, ella supone que el nivel, o grado, en que se usan los recursos, no cambia cuando se pasa de una situación con un mercado protegido, a otra situación en que el mercado interno se abre a las importaciones.

Krueger realiza una primera forma de medición de los costos económicos del control de cambios y de la protección en general, comparando los precios domésticos con los precios internacionales de los mismos bienes. Esto la lleva a medir la tasa de protección nominal y el grado de protección efectiva en las 10 ramas industriales seleccionadas. Debido a la dificultad para hacer estimaciones de los costos de los insumos domésticos e internacionales, la autora concluye que utilizar la tasa de protección efectiva es inadecuado. Esta tasa puede exagerar el grado de protección, porque no es posible detectar y separar el costo de los insumos de las empresas. Por esta razón, Krueger concluye que es mejor usar la medición del CDD para observar los costos económicos del control de cambios. ¿Cuál es el costo de los recursos domésticos para obtener un dólar de valor agregado internacional?

Tal es en principio el problema a resolver para saber cuánto le cuesta al país, en términos de capital y trabajo incrementar su ingreso nacional en un dólar.

Las conclusiones del estudio de Krueger, que pueden ser útiles para México, se centran en señalar que los costos de la protección en Turquía pueden medirse al calcular el ahorro en recursos domésticos que se obtiene con la expansión de las industrias más eficientes y la contracción de las actividades más ineficientes. Esta clasificación se obtiene de ordenar en sentido descendente las ramas industriales según su costo doméstico de la divisa. Por cierto, e insistimos, ella supone que la protección no afecta la demanda interna.

De cualquier forma, lo relevante es que la estimación del CDD, le permite a la autora obtener una primera indicación sobre los precios y los costos privados, y los precios y los costos sociales. Es en este sentido que la investigación de Krueger resulta interesante para nuestra tesis. A continuación realizaremos un ejercicio para diez ramas de la manufactura mexicana utilizando la metodología que Krueger usó en su investigación. El propósito de este ejercicio es comparar los resultados obtenidos con esta metodología tan simple, con los resultados que nosotros obtuvimos con una metodología más elaborada, misma que se desarrolla en el capítulo III de nuestro trabajo.

En el cuadro 1 se presentan los resultados que se obtuvieron para México adaptando la metodología que A. Krueger aplicó para el caso de Turquía. Las estimaciones son similares aunque no exactamente iguales a las que realizó esta autora. La columna 1 del cuadro muestra el efecto de restarle al valor de la producción a precio de venta en fábrica, el importe de los materiales consumidos adquiridos en el mercado extranjero, y dividiendo esta estimación del costo doméstico, entre el valor agregado censal bruto a precio internacional (dividido entre el valor nominal del tipo de cambio promedio).



Cuadro 1.						
México: Costo Doméstico De \$1.º (Dólar)						
(Pesos para producir \$ 1.º de Producto Neto)						
(Miles de pesos)						
Actividades. Ramas.	1	2	3	4	5	6
Molienda de nixtamal y fabricación de torilla.	0.9	0.9	0.9	0.3	0.4	0.5
Fabricación y/o ensamble de equipo electrónico	3.3	3	2.9	2.6	2.7	3.1
Fabricación y/o ensamble de máquinas de oficina.	7.9	2.5	2.5	1.7	1.8	1.9
Fabricación y/o ensamble de equipo de precisión.	7.2	6.6	6.5	6	6.1	6.9
Confección de prendas de vestir.	8	7.9	7.9	7.3	7.4	8.5
Elaboración de alimentos preparados para animales.	57.4	56.4	56.3	55.6	55.8	57.6
Petroquímica básica.	48.8	48.3	47.9	44.4	44.5	49.2
Beneficio y molienda de cereales y otros.	37	36.1	36.9	35.9	36.3	35.8
Elaboración de productos lácteos.	35	34.7	34.9	34.1	34.3.	36.1.
Industrias básicas de metales no ferrosos.	33.8	33.1	33.1	30.1	31.0.	31.6.

Fuente: Estimaciones propias con información de INEGI. Censos Económicos 1999. Actividades de producción de bienes

Columna 1: Valor de la producción a precios de producto- materiales importados dividido entre el valor agregado censal bruto en dólares.

Columna 2: Columna 1 menos aranceles promedio de las importaciones.

Columna 3: Columna 2 menos impuestos indirectos.

Columna 4: Columna 3 menos depreciación de activos fijos netos.

Columna 5: Columna 4 más 20% de rendimiento de capital.

Columna 6: Columna 5 menos 25% de remuneraciones, más 30% de intereses.

Después de eso, se procedió a abstraerle a esta primera columna los aranceles promedio de los insumos importados (columna 2), los impuestos indirectos (columna 3), la depreciación de los activos fijos netos (columna 4), e incrementarle un 20% de rendimiento del capital o sobre los intereses de los créditos y préstamos financieros (columna 5). Como la propia Krueger señala, este tipo de estimaciones están sujetos a objeciones porque los precios de mercado no reflejan los costos de los recursos y es necesario introducir los precios sombra del trabajo y del capital. Esto último lo hace

introduciendo una variación de 25 % hacia abajo de precio de mercado del trabajo; mientras la tasa sombra del capital la obtiene incrementando en 30% el precio de mercado del capital (columna 6). Para el caso de México, se redujo en 25% el renglón de remuneraciones y se aumentó en 30% el pago de intereses.

Los resultados de la estimación para México muestran, de todas las ramas manufactureras, las cinco ramas con el más bajo CDD o mayores ventajas comparativas potenciales, tanto a precios de mercado (columna 5), como a “precios sombra” (columna 6), y las cinco ramas con el más alto CDD para el año de 1998. En sí mismos estos resultados no son relevantes, lo importante es compararlos con los que se obtuvieron con los precios sombra de los factores de producción. Más adelante se hará la estimación de las ventajas comparativas potenciales para todas las ramas de la manufactura mexicana tomando como referencia la metodología desarrollada por Schydlosky y se hará una comparación con estos resultados.

Poco después de efectuado el trabajo de Krueger, Balassa y Schydlosky retomaron el tema para intentar medir el impacto de la política comercial (tarifaria) sobre la asignación de recursos. Estos autores señalan que Bruno y Krueger se han inclinado por el CDD para medir el impacto de la política comercial y Balassa, Corden y Johnson han preferido la TPE (tasa de protección efectiva) para observar el mismo fenómeno. En este contexto, dicen, bien vale la pena, indagar cuál es la relación entre ambos indicadores y cuál su relevancia para orientar la política industrial.

Como ya se vio, Bruno y Krueger usan la siguiente definición del CDD: para un bien dado, el costo de una unidad de divisa (ahorrada o ganada), es igual al costo de los recursos domésticos directos e indirectos que se usan para producir el bien, dividido por la diferencia entre el precio mundial del bien en cuestión y el costo (en divisas) de los

insumos directos e indirectos importados. Por ejemplo, si la suma del valor agregado doméstico es de 240 pesos y el precio del bien importado (c.i.f.) es de 10 dólares y los insumos importados son de 6 dólares, el CDD de un dólar es de 60 pesos.  $(240/10-6)$ .

Ya que la TPE indica el porcentaje en que el valor agregado doméstico excede al valor agregado en situación de libre comercio, para efectuar la comparación del CDD con la TPE, se requieren transformar los valores de los dólares a pesos. Suponiendo una tasa de cambio de 50 pesos por dólar obtenemos un índice de 1.2,  $(240/200)$ , que significa que el costo del dólar excede al tipo de cambio en 20% .

Si el CDD es igual a  $W/(P-N)$ , donde W es valor agregado, P el precio mundial del bien y N el precio de los insumos importados; mientras que la TPE es igual a  $W-V/V$ , donde V es el valor agregado bajo condiciones de libre comercio, W será igual a V multiplicado por 1 más TPE. Dado que P es igual a V más N, entonces el CDD será igual a 1 más TPE ponderada por V de cada actividad productiva, dividida por la sumatoria de todas las V.

Con un ejemplo numérico se presentan las causas de las diferencias entre los dos indicadores. Suponiendo que existen dos bienes: ropa (A) y equipos de precisión (B), donde los insumos que usa A no están protegidos y los que usa B (acero) están protegidos y la producción de A es ineficiente, mientras la de B es eficiente (su valor agregado doméstico es igual al valor agregado de libre comercio), encuentran que el CDD de A es igual a 1.2 y el CDD de B es igual a 1.4. La producción ineficiente tiene un costo de la divisa mas bajo que la producción eficiente.

Si se toman los mismos datos para calcular la TPE, se tiene que para el producto A esta es igual a 50% y para el producto B es igual a cero. ¿A que se deben estos resultados?

La respuesta está en los diferentes costos de los insumos materiales. Mientras los insumos de A son obtenidos a precios mundiales los de B son castigados por la protección del acero.

La diferencia entre los dos indicadores estriba en que mientras la TPE muestra el desempeño relativo de la actividad en sí misma, el CDD es afectado tanto por las propias ineficiencias de la actividad en cuestión, como por las ineficiencias en la producción de los insumos que usa. “El atractivo de las industrias individuales podría ser evaluado mediante el uso de la medida de protección efectiva más que por el costo de la divisa, ya que las ineficiencias momentáneas (altos costos) en las industrias que producen insumos podrían no influenciar la selección entre productos finales” ( Balassa y Schydlowsky pág. 343. 1968).<sup>10</sup>

Para finalizar nuestra revisión de la literatura, es útil mencionar que economistas tan notables como, entre otros Findlay (1973), Lucas (1984), Bhagwati y Srinivasan (1980), han participado en la precisión y ampliación de los conceptos aquí discutidos; un esfuerzo central en su desarrollo y aplicación, con especial énfasis en América Latina, ha sido realizado por Schydlowsky (1984). Su tesis es de que para lograr que un país se especialice en producir lo que mejor puede hacer es necesario orientarse por las ventajas comparativas de ese país, y que la medición de estas ventajas debe efectuarse con el CDD.

Este autor presenta un ejercicio de medición de la eficiencia industrial en varios países de América Latina, y demuestra, mediante el uso del concepto de CDD, que la ineficiencia de la producción manufacturera en América Latina es una ilusión que se ha convertido en un mito. (Schydlowky. 1990).

---

<sup>10</sup> En 1972, en el *Journal of Political Economy*, aparecieron tres ensayos de los autores previamente aquí citados, quienes vieron la necesidad de retomar el tema de la comparación entre el CDD y la TPE. Tanto Bruno como Krieger insistieron en que el CDD era superior a la TPE para evaluar políticas alternativas de industrialización, aunque teóricamente ambos conceptos pudieran coincidir.

Partiendo del esquema Ricardiano de las ventajas comparativas, Schydrowsky argumenta que para actualizarlo se requiere ampliar el número de bienes, de dos a muchos; el número de países debe ser incrementado de dos a una multiplicidad; el número de factores productivos debe ser aumentado de uno a varios y deben ser incorporados los insumos intermedios para efectuar la medición de las ventajas comparativas. Ahora bien, suponiendo que no son dos bienes sino muchos, un paso metodológico imprescindible es establecer una unidad que permita la comparación de productividades entre diferentes actividades económicas. La medida homogénea que propone para realizar la comparación estándar es el costo de producción en horas-hombre de un dólar. Es decir, usando la divisa se logra medir de manera estandarizada el costo de la producción de cualquier sector económico.

Con múltiples bienes, la comparación de costos de producción entre los mismos, se consigue midiendo el esfuerzo en horas-hombre por dólar producido. A esta medida la denomina el CDD, que, con múltiples bienes, se define como las horas-hombre que se necesitan para producir un bien, divididas entre el costo importado del bien (precio c.i.f.). El resultado es cuántas horas-hombre se requieren para producir un dólar y permite ordenar la producción de los distintos bienes, empezando por los de menor costo, en términos de horas-hombre por dólar, a los de costos más altos.

Si se toman en cuenta varios países en lugar de dos, el país que se va a tomar en cuenta para hacer las comparaciones de costos de producción, no es el que tenga más bajo precio, sino el que en los hechos es realmente el oferente del bien en cuestión. Por tal motivo la fórmula del CDD permanece sin alteraciones.

Para introducir varios factores de producción, lo procedente es sumar el costo de cada uno de los factores primarios. Pero esto sí que va a cambiar la fórmula del CDD. Para

efectuar la suma de los factores se necesita el precio de cada uno de ellos, pues sólo con los precios es posible convertir las unidades físicas (horas-hombre, máquinas, equipos, etc.) en valores homogéneos que pueden ser agregados para obtener un índice del costo total de los factores.

Debido a las distorsiones de precios de los mercado existentes, los precios que realmente reflejan la escasez relativa de los factores son los precios sombra o precios sociales. Multiplicando las magnitudes físicas de los recursos primarios por sus respectivos precios sombra, es posible adecuar el numerador de nuestro indicador para que exprese el costo macroeconómico total de los factores empleados en la producción. El CDD será igual a la suma de los precios sociales de los factores dividida entre el costo unitario mundial del bien en cuestión (Precio de importación c.i.f.).

Finalmente, para incorporar los insumos intermedios, éstos se convierten a precios mundiales y son substraídos del precio mundial del producto. De esta manera, más que estimar el costo de producir los dólares con el bien final que incluye el costo de los bienes intermedios, el CDD o ventaja comparativa potencial, mide la eficiencia relativa de producir valor agregado en dólares.

#### **4. La teoría del comercio internacional y el CDD.**

Para terminar este capítulo se tratará de ubicar el CDD, como un indicador de ventajas comparativas potenciales en el debate teórico que se ha presentado en América Latina.

Por la historia económica de los países subdesarrollados, es común asociar la teoría de las ventajas comparativas con una política de libre comercio. En una visión simplista de la teoría de la CEPAL, la especialización internacional que produciría una política de libre comercio, llevaría a los países como México a producir bienes primarios y a importar

manufacturas. Las ventajas comparativas en un régimen de libre mercado impedirían la industrialización de los países menos desarrollados. Esta forma simplista de entender la visión de la Cepal ha pesado mucho en el descrédito en que cayó en el pasado la teoría de las ventajas comparativas. Sin embargo, aunque la CEPAL no planteó sus posturas en términos del CDD, se puede advertir que en el largo plazo la especialización a través de la industrialización sustitutiva, puede ser asimilada a este concepto: el costo doméstico de la divisa como indicador de ventajas comparativas de un país, puede servir, en una economía pequeña y abierta, como guía para orientar su industrialización y especialización internacional, aunque inicialmente se tenga que recurrir a la protección, o al subsidio de ciertas actividades productivas. En la medida en que el CDD es un indicador que puede calcularse tanto para una situación de corto plazo como para el mediano y largo plazo, puede medir ventajas comparativas estáticas y dinámicas; además, el CDD en la medida en que refleja ventajas comparativas potenciales, expresa las condiciones macroeconómicas de un país en lo que se refiere a su competitividad.

Se puede concluir afirmando que el CDD es un método mediante el cual es posible identificar las ventajas comparativas potenciales de un país y efectuar una evaluación del costo social de la producción existente. Como su enfoque es una aplicación de los criterios del costo-beneficio al comercio internacional, al referirlo al país como un todo, ayuda a detectar las actividades productivas en las que el país es menos eficiente y aquellas en las que tiene ventajas con respecto al exterior.

## **Capítulo IV. El costo doméstico de las divisas en México: un ejercicio de cuantificación.**

### **A). Introducción.**

En las últimas dos décadas del siglo XX, uno de los cambios más significativos en la economía mexicana, ha sido el notable esfuerzo exportador que ha desplegado el país. La tasa de crecimiento promedio anual de las exportaciones de México durante este periodo fue de (13.8%). Sin embargo, este dinamismo del sector exportador no impactó favorablemente en el comportamiento global de la economía, ya que en el mismo periodo, el PIB creció a una tasa media anual de apenas 0.2 %. La causa de este escaso impacto del enorme crecimiento exportador sobre el producto, puede verse si recurrimos a la llamada ley de Thirwall, especificada en la ecuación  $y_c = x/m$ ; lo que ocurrió es que la liberalización de las importaciones propició un acelerado crecimiento de las mismas y una elevación del coeficiente, y de la elasticidad ingreso de las importaciones; y ello ha traído como consecuencia que el sector externo ha seguido siendo la restricción última al crecimiento económico del país.

Aunado a lo anterior, la balanza de servicios ha sido también deficitaria, por lo que la balanza en cuenta corriente ha tenido que ser financiada con crecientes flujos de capital. En un primer momento el crédito externo financió este déficit pero posteriormente y hasta la fecha, la inversión extranjera directa y las remesas de mexicanos que trabajan en el extranjero han jugado un papel central en este financiamiento.

Esta evolución del sector externo de la economía mexicana se ha dado en un marco internacional caracterizado por una creciente globalización económica. La tendencia globalizadora de la economía mundial se ha expresado principalmente en “ un aumento del



volumen del comercio con respecto a la producción mundial, un gran impulso de la inversión extranjera directa (IED) y de las empresas transnacionales, un sistema financiero mucho más flexible, y una nueva organización mundial de la producción y del comercio que se caracteriza por la importancia de la subcontratación y del intercambio intraindustrial (e intrafirma).” (CEPAL. 1998, ps. 14 y 15).

Frente a este escenario, la forma en que la economía mexicana se ha insertado en la división internacional del trabajo no parece haber sido la más eficiente. En particular, la persistencia de recursos ociosos en la economía mexicana (fuerza de trabajo desempleada y subempleada y capacidades productivas instaladas sin usar), son una muestra palpable de que el potencial productivo del país está siendo desaprovechado. Desde nuestra perspectiva, para superar esta situación se requiere de una combinación de políticas públicas que tome en consideración las ventajas comparativas del país.

Como se ha visto en el capítulo anterior, la teoría de las ventajas comparativas macroeconómicas, puede ser una guía para que las políticas públicas envíen señales claras para que los exportadores y los productores que compiten con las importaciones expandan su producción, y con las mayores ganancias así obtenidas reestructuren sus procesos productivos.

Por las razones expuestas anteriormente, en este capítulo se tratarán de dilucidar dos cuestiones: en el apartado B), la formalización y la metodología para estimar el CDD; y en el siguiente apartado, el C), se presentan los resultados de la estimación del CDD o ventajas comparativas potenciales en la industria manufacturera de México, tanto en términos generales, para toda la industria manufacturera, como en términos relativos a algunas ramas de esta industria.

#### **B). Supuestos y metodología para la estimación del CDD.**

Como se ha mencionado, el costo doméstico de la divisa (CDD) es el indicador que utilizamos para medir las ventajas comparativas potenciales de las ramas manufactureras de la industria manufacturera de México. Este indicador nos expresa el costo macroeconómico de generar una divisa mediante la producción nacional. Por lo mismo, indica si es conveniente, o no, usar los recursos productivos para generar exportaciones adicionales, o para ahorrar divisas sustituyendo importaciones. En términos sintéticos, el numerador de la expresión contiene el costo en que se incurre para generar la producción y el denominador es el valor de las divisas generadas. Al realizar la división se obtendrá el costo doméstico de producir una divisa.

En lo que atañe al denominador, se puede establecer que la producción por sí genera divisas, ya sea directamente mediante su exportación o mediante el ahorro de las mismas al producir para sustituir las importaciones. Así pues, la producción valorada a precios mundiales, es el valor bruto de las divisas generadas. Si a ese valor se le sustrae el valor de los insumos, medidos también a precios mundiales, se obtiene el valor neto de las divisas generadas.

En lo que concierne al numerador de la expresión, el costo de la producción está dado por el costo de la mano de obra medido a precios sociales más el costo social del capital de trabajo. Como la estimación que se efectúa es a corto plazo, el costo del capital fijo es cero. Ello porque el equipo de capital ya existe y está instalado, sólo que no se usa; y se supone que no se necesitan nuevas inversiones de capital fijo para llevar a cabo la producción.

Así, el coeficiente del costo doméstico de producir una unidad de divisa para la economía como un todo, estimado para cada rama de la manufactura, puede ser expresado de la siguiente manera.

$$CDDi = \frac{PSLi + PSKi}{VBPmi - \sum INSm,mi}$$

Donde:

PSLi = el precio social de la mano de obra.

PSKi = el precio social del capital.

VBPmi = valor bruto del producto a precios mundiales y

INSm.mi = insumos a precios mundiales.

El subíndice *i* representa a cada una de las 49 ramas de la industria manufacturera de México.

El resultado es un CDD para cada rama, que indica cuántos pesos cuesta en México producir un dólar en cada rama de la industria manufacturera.

Como ya se señaló anteriormente, para obtener una medida homogénea de ventaja comparativa con respecto al resto del mundo, el CDD se compara con el precio sombra del tipo de cambio de México; si el CDD resulta menor, se puede decir que esa actividad productiva es macroeconómicamente eficiente. Si el CDD es mayor al precio sombra de la divisa, entonces el indicador nos dice que el país tiene desventaja comparativa potencial en esa rama manufacturera. Por otro lado, si el CDD resultara negativo en alguna rama, esto significaría que el valor de los insumos a precios mundiales es mayor al valor del producto a precios mundiales, por lo que sería mejor para el país cerrar o abandonar esa actividad productiva, ya que esto redundaría en un ahorro de divisas.

En conclusión, las actividades productivas que tienen un CDD positivo e inferior al precio sombra de la divisa, son las actividades donde existe una ventaja comparativa macroeconómica o potencial. Esto quiere decir en concreto que, para el país producir esos

bienes usando esa capacidad ociosa, es más eficiente que importar esos bienes, o que dejar esa capacidad sin utilizar. O, lo que es lo mismo, quiere decir que, desde el punto de vista del país, es conveniente aprovechar esa capacidad para sustituir importaciones o para exportar.

Teniendo en consideración la existencia de mano de obra calificada y mano de obra no calificada y de que sólo se va a considerar el capital de trabajo, si se introducen los precios de cuenta de cada uno de los factores y el producto bruto y los insumos son valorados a precios mundiales, se puede ampliar la expresión del CDD de la siguiente manera (Levy, Parot y Rodríguez. 1986):

$$CDD_i = \frac{(RL_{ci})(RPCL_c) + (RL_{nci})(RPCL_{nc}) + Kim}{VAN_{mi}}$$

Donde:

$CDD_i$  = Costo doméstico de la divisa de la rama "i".

$RL_{ci}$  = Total de remuneraciones a la mano de obra calificada de la rama "i".

$RL_{nci}$  = Total de remuneraciones a la mano de obra no calificada de la rama "i".

$RPCL_c$  = Razón del precio de cuenta del trabajo calificado.

$RPCL_{nc}$  = Razón del precio de cuenta del trabajo no calificado.

$Kim$  = Valor del capital del trabajo de la rama "i" a precios mundiales.

$VAN_{mi}$  = Valor agregado neto a precios mundiales de la rama "i".

Como se ha señalado, el costo del capital fijo no aparece en esta expresión por dos razones: una, que ya ha sido expuesta, es que el cálculo del CDD se va a efectuar sólo a corto plazo

y la segunda es que se va a suponer que en la manufactura mexicana existe capacidad ociosa, de tal magnitud, que no se requiere nueva inversión para aumentar la producción. Sin embargo, si se acepta que la maquinaria y el equipo instalado ociosos, pueden ser relativamente obsoletos o menos productivos que los que están funcionando, se deberá suponer, como se hará en las estimaciones que siguen, que la producción con estas instalaciones exige un consumo de bienes intermedios mayor que en el caso de la maquinaria que está siendo efectivamente utilizada.

En función de este supuesto, se van a efectuar dos estimaciones del CDD. En la primera de ellas se tomaron los coeficientes de insumo-producto tal como aparecen en la matriz. En la segunda, se supone que el costo de los insumos es superior en 50% al promedio nacional de la matriz original.

En el caso del capital de trabajo, al no existir información confiable y homogénea para todas las ramas, se optó por asumir que su costo podría ser estimado mediante el valor de los inventarios y existencias del periodo.

A continuación se describe de manera detallada el procedimiento mediante el cual se realizó la medición de cada uno de los componentes del indicador. Como se realizaron estimaciones para dos años (1990 y 1996), se exponen las diferencias y coincidencias en el método que se utilizó para cada año.

Antes de entrar en materia, es pertinente aclarar que la medición que se efectuó en 1990, no se pretende comparar con la que se realizó para el año de 1996. Es más, los resultados numéricos obtenidos en ambos años no son estrictamente comparables pues, como se verá, se parte de supuestos metodológicos diferentes para la cuantificación llevada a cabo. La intención al tomar dos años distintos para la medición del CDD, es únicamente, mostrar que existen ramas manufactureras en la industria de México, en donde tanto antes como

después de la firma del Tratado de Libre Comercio de Norteamérica, el país posee ventajas comparativas macroeconómicas o potenciales que no han sido explotadas (lo que se expresa sobre todo por el uso de recursos ociosos), y que con una política pública bien diseñada, se podrían aprovechar para aumentar el nivel del producto y el ritmo de crecimiento económico.

## 1. Mano de obra (RLi)

### a) Mano de obra directa.

Como mano de obra directa se va a considerar a los trabajadores que participaron directamente en cada rama. Es claro que entre más subdividida esté la clasificación de la mano de obra más precisos serán los cálculos. En la estimación del año de 1990 se diferenciaron dos categorías de mano de obra directa: calificada y no calificada, ya que se dispuso de las razones de precios sombra de ambas. Esta información se obtuvo de la publicación de NAFIN y el BID sobre los precios de cuenta en México (BID- NAFIN. Los precios de Cuenta en México. 1988 2ª edición-actualizada). En esta publicación se hace una estimación, para cada rama de la actividad económica, de la proporción entre la mano de obra calificada y la no calificada que está empleada. Esta estimación se aplica en este trabajo de tesis.

Para los cálculos del año de 1996 no se dispuso de una publicación como la del BID-NAFIN. Por esta razón se buscó una vía alternativa para estimar los costos de la mano de obra directa. Para ello se siguió de cerca el siguiente criterio: "Nuestro análisis ha puesto en duda por lo menos la presunción generalizada de que, en los PMD, los salarios de sombra son significativamente menores que los salarios del mercado en el caso de los trabajadores no calificados, de modo que sería conveniente un subsidio salarial." (Stiglitz. 1985. p.132).

Este autor afirma que cuando el desempleo se mantiene sin cambio el costo de oportunidad de la mano de obra es el salario de mercado. Partiendo de que  $\xi$  es la elasticidad oferta de la mano de obra del sector urbano, “el costo de oportunidad de un trabajador empleado por el gobierno es igual a  $W_u (1/1+\xi)$ , donde  $W_u$  es el salario urbano. Sí, como se postula convencionalmente hay una oferta muy elástica de trabajadores del sector rural al sector urbano ( como ocurriría si el sector urbano fuese muy pequeño), el subsidio *ad valorem* óptimo es pequeño y el costo de oportunidad es aproximadamente el salario urbano.” (Stiglitz. 1985.p. 105). Lo que significa que si la tasa de desempleo permanece constante, la tasa sombra del salario es el salario urbano o cercano a éste.

Sin embargo el anterior argumento no fue la única razón por la que en 1996 no se utilizaron los salarios sombra. También se tomó como referencia una investigación que publicó en México González Marín (1995)<sup>11</sup>, con el apoyo del Centro de Estudios para la Preparación y Evaluación Socioeconómica de Proyectos, del Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos y con la asesoría de Arnold Harberger.

González Marín concluye que para 1995 “El proceso de liberalización de la economía llevado a cabo en México durante los últimos tres lustros, así como las transformaciones de los procesos demográficos en las décadas recientes, hacen que las diferencias de costo privado y social entre mercados laborales regionales sean reducidas y, en general, sólo significativas en pocos casos... sólo para ciudades de más bajo nivel de desarrollo y para ciertas ocupaciones de calificación e ingresos muy heterogéneos, aparecen ajustes

---

<sup>11</sup> Al usar estos cálculos de los salarios sombra para México, tal como en el caso del estudio de BID-NAFIN, se tuvo la intención de suplir la imposibilidad de realizar estimaciones propias. La existencia de mediciones de precios de cuenta para México, que se han elaborado con metodologías rigurosas, nos permitieron acortar camino en la investigación del CDD. Como es posible que existan dudas sobre la metodología que se empleó, en el anexo dos se incluye una síntesis del trabajo del BID-NAFIN. En el otro caso, no se puede sino remitir al ensayo citado.

necesarios al salario de mercado para aproximarlos al costo social de la mano de obra.” (González Marín. 1995.p.100). En términos más específicos, para 8 ciudades del país y 15 ocupaciones diferentes, González encuentra que las diferencias entre el costo privado y social de la mano de obra eran tan reducidas en 1995, que podrían considerarse nulas. Sólo en pocos casos, como se menciona en la cita anterior, estas diferencias estaban por arriba del 5%, por lo que en general se puede pensar que los salarios de mercado en 1995, están muy cercanos del costo social de la mano de obra.

Por estas razones, teóricas y empíricas(no conozco ninguna otra medición de los salarios sombra para México), es que para este renglón del costo de la mano de obra directa en 1996, se tomaron las remuneraciones que aparecen en la matriz.

b). Mano de obra indirecta.

Incluye a los trabajadores que participaron en la producción de los insumos no comerciables utilizados por cada rama. La fórmula que se calculó es:

$$L_{in} = \sum_{nc} L_{nc} \text{ TOT} * Q_{nc.i}$$

Donde :

$L_{si}$  = Total de trabajadores que participaron en la producción de todos los insumos (directos más indirectos) no comerciables usados por la rama “i”.

$L_{nc} \text{ TOT}$  = Coeficiente total de mano de obra por unidad de producción de cada insumo no comerciable.

$Q_{nc.i}$  = Valor de cada insumo no comerciable utilizado en la producción de la rama “i”.



Para la estimación de los coeficientes totales de mano de obra (Lnc TOT) se procedió de la siguiente manera:

$$Lnc\ TOT = Lnc (I - Anc,nc)^{-1}$$

Donde:

LncTOT = Vector de los requerimientos totales de mano de obra de los sectores no comerciables.

Lnc = Vector de coeficientes directos de mano de obra de los sectores no comerciables tomado de la matriz de insumo-producto. El coeficiente se obtuvo dividiendo el número de empleados totales de cada rama entre el valor bruto de la producción de cada rama.

I = Matriz Identidad.

Anc,nc = sub-matriz de requerimientos de insumos no comerciables por los sectores no comerciables ; tomados de la matriz de insumo-producto.

Como en la matriz no existe una clasificación de la mano de obra calificada y no calificada, al resultado de Lsi se le aplicó un ponderador para tratar de estimar, en el año de 1990, la diferencia entre estas dos categorías de trabajo.

Para el cálculo de 1996, los costos de la mano de obra indirecta no fueron incluidos por dos razones: por el alto grado de complicación que implica su estimación (como se acaba de ver), y porque se observó que en los cálculos de 1990, el costo de la mano de obra resultó insignificante: en promedio menos del 1% del costo de la mano de obra directa.

## 2. El capital de trabajo directo.

Dado que es imposible disponer de información sobre el capital de trabajo propiamente tal, para la estimación de 1990 se utilizaron las existencias totales anuales que aparecen en el

XIII Censo Industrial de 1989 publicado por INEGI; y los valores de las existencias totales de los Censos Industriales de 1999 se utilizaron para la estimación de 1996.

Para calcular el precio o costo macroeconómico del capital de trabajo, se construyó un coeficiente. Este coeficiente es la participación de las existencias totales de cada división de la industria manufacturera en la producción bruta total. El resultado de este coeficiente, multiplicado por el valor bruto del producto, medido a precios mundiales, equivale al capital de trabajo que se necesita en cada rama desde el punto de vista macroeconómico; en otras palabras, este producto equivale al costo del capital de trabajo que se necesita para sostener ese valor promedio de existencias durante el año, suponiendo que el capital de trabajo es utilizado principalmente para disponer de cierto nivel de existencias.

### 3. El valor agregado neto a precios mundiales ( $VAN_m$ )

El  $VAN_m$  es el valor de las divisas netas generadas por cada rama de las manufacturas. Como ya se mencionó, estas son divisas directamente generadas si la producción se exportara y son divisas ahorradas si la producción sustituyera importaciones.

Para obtener los valores a precios mundiales para el año de 1990, se siguió el método llamado indirecto, tanto para la producción como para los insumos. Lo práctico de este método es que se pueden obtener los precios mundiales de las mercancías a partir de sus valores domésticos.

La metodología de la estimación de los precios mundiales se explicita a continuación.

Suponiendo que el precio doméstico se forma a partir del precio mundial más los aranceles se tiene:

$$P_d = P_m (1+t)$$

Donde :

$P_d$  = precio doméstico de los bienes comerciados.

$P_m$  = precio mundial de los bienes comerciables.

$t$  = arancel ad-valorem en aduana.

Para el caso de la producción, en vez de deflactar con el arancel se procedió a hacerlo con el indicador de protección nominal implícita por rama. De acuerdo con el único estudio disponible para México sobre este punto, “ se define el concepto de protección nominal como la diferencia porcentual entre el precio interno y el precio internacional del mismo, el primero por lo general más alto que el segundo y ambos precios únicos y bien definidos. La diferencia se atribuye a restricciones a la importación tales como aranceles y permisos.” ( Ten Kate y de Mateo. 1989. p. 497)

Entonces se tiene:

$$V_{pim} = \frac{V_{pid}}{(1 + T_i)}$$

Donde:

$V_{Pim}$  = Valor del producto de la rama “i” a precios mundiales.

$V_{Pid}$  = Valor del producto de la rama “i” a precios domésticos.

$T_i$  = Protección nominal implícita por rama.

Una diferencia importante entre 1990 y 1996, es que se supuso que en este último año, el proceso de liberalización comercial (que ya tenía alrededor de 10 años de vigencia), había conseguido que los precios domésticos estuvieran más cercanos a los precios mundiales. Para el cálculo de 1996, se tomó el VBP a precios de mercado y se le restaron los insumos para obtener el valor agregado neto.

Enseguida se describirá la metodología empleada para el cálculo del valor total de los insumos comerciables a precios mundiales. Para efectuar esta operación se dividirán los

insumos en directos e indirectos. Los primeros son los que se emplean en la producción de cada rama de la manufactura.

De la misma forma en que se obtuvo el valor del producto bruto a precios mundiales para el año de 1990, se estimaron los valores de los insumos comerciables directos a precios mundiales. La diferencia es que en este caso se agrega el impuesto a las ventas.

$$IDim = \frac{IDid}{(1+t)(1+v)}$$

Donde:

$IDim$  = Insumos comerciables directos a precio mundiales utilizados por la rama "i".

$IDid$  = Insumos comerciables directos a precios domésticos usados por la rama "i".

$t$  = Protección nominal implícita.

$v$  = Tasa de impuesto a las ventas (IVA)-

Para calcular los insumos directos en 1996 se procedió a separar los insumos nacionales de los importados. Una vez que los insumos importados se deflactaron por los promedios arancelarios y por el impuesto comercial (IVA), se agregaron a los insumos nacionales que, por la existencia de cierto grado de protección, también fueron deflactados por el coeficiente arancelario, para conseguir de esa manera los insumos directos totales.

Con el concepto de insumos indirectos se hace referencia a los insumos comerciables incorporados indirectamente a través de los insumos no comerciables. Los insumos no comerciables no pueden ser valorados a precios mundiales y sin embargo hay que tomarlos en cuenta pues participan en la elaboración de bienes comerciables.

Para realizar la estimación de los insumos indirectos, se particionó la matriz, utilizando dos sub-matrices para el cálculo. Esta matriz particionada quedó así:

$$\begin{bmatrix} A_{c,c} & A_{c,nc} \\ A_{nc,c} & A_{nc,nc} \end{bmatrix}$$

Donde los sub-índices *c* y *nc*, hacen referencia a los insumos (intermedios) que son comerciables y que no son comerciables.

Los insumos comerciables indirectos se estimaron a partir de los valores domésticos, aunque se tomaron en cuenta los impuestos indirectos (IVA).

$$INS_{mim} = \sum_i = 0 \frac{INS_{miIND}}{(1+t)(1+v)}$$

Donde:

$INS_{mim}$  = valor total de los insumos comerciables a precios mundiales, usados indirectamente en la producción de los insumos no comerciables utilizados por cada rama.

$INS_{miIND}$  = valor total de los insumos comerciables a precios domésticos usados indirectamente en la producción de insumos no comerciables utilizados por cada rama "i".

$t$  = protección nominal implícita.

$v$  = tasa de impuesto a las ventas (IVA).

Los valores de los insumos indirectos a precios domésticos ( $INS_{miIND}$ ), se estimaron con la información de la matriz insumo-producto de la siguiente manera:

$$INS_{ind} = A_{c,nc} (I - A_{nc,nc})^{-1} I_{nc,i}$$

Donde:

$INS_{ind}$  = vector de los  $INS_{miIND}$ .

$A_{c,nc}$  = sub-matriz de requerimientos de insumos comerciables por los sectores no comerciables.

$A_{nc,nc}$  = sub-matriz de requerimientos de insumos no comerciables por los sectores no comerciables.

$I$  = matriz identidad.

$IN_{nc,i}$  = vector de los valores de los insumos no comerciables utilizados por cada rama "i".

La sub-matriz  $A_{c,nc}$  es la de coeficientes técnicos. El rango de esta matriz es de  $59 \times 13$ .

La sub-matriz  $(I - A_{c,nc})^{-1}$  es la inversa de Leontief que nos indica las necesidades de producción bruta para satisfacer una determinada demanda final. El rango de esta matriz es de  $13 \times 13$ .

Para obtener el vector  $IN_{nc,i}$  se sumó cada renglón de los insumos no comerciables que utilizan tanto los sectores comerciables como los no comerciables (demanda intermedia), obteniéndose un vector columna de  $13 \times 1$ .

De esta operación se obtiene un vector de  $59 \times 13$  que es deflactado por la protección nominal implícita y los impuestos a las ventas, lo que da el valor total de los insumos comerciables a precios mundiales usados indirectamente en la producción de los insumos no comerciables.

Esta manera de estimar los insumos indirectos fue idéntica tanto para los cálculos de 1990, como para los efectuados para el año de 1996.

Tanto los insumos directos como los indirectos se deflactan adicionalmente por la imposición indirecta porque sus precios domésticos incluyen el impuesto al valor agregado.

Teniendo el valor bruto del producto y de los insumos a precios mundiales, se calcula el valor agregado neto a precios mundiales de la siguiente forma:

$$VAN_{i,m} = VB_{Pi,m} - ID_{i,m} - INS_{ind,i,m}$$

El valor agregado neto a precios mundiales dividido entre el tipo de cambio nominal promedio, muestra el valor de la producción en dólares, lo que implica obtener el valor de la producción doméstica en términos de la divisa.

En ausencia de costos de transporte, el costo de oportunidad del total de la producción comerciable está determinada por su precio mundial en dólares.

Una vez establecida la metodología se procederá a exponer la forma en que se utilizó la información disponible.

#### **4. Fuentes y usos de la información para el caso de México.**

La información provino de varias fuentes. La principal fue la matriz insumo-producto actualizada para 1990 y 1996 que elaboró la compañía CIESA, Consultoría Internacional Especializada S.A. de C.; también se utilizaron la protección nominal implícita y el arancel ad-valorem construidos por la SECOFI. Además de los precios de cuenta de México elaborados por BID-NAFIN y la investigación apoyada por el BNOySP, se recurrió también a los Censos Industriales.

Enseguida se presenta la forma en que fue utilizada la información.

Las estimaciones abarcaron a las 49 ramas que conforman la industria manufacturera. Aunque el interés se centra en las actividades que producen bienes comerciables (aquellos que se exportan y/o sustituyen importaciones), se incluyeron todos los sectores, aún los que no tienen esas características, con el propósito de tener con ellos

un punto de comparación. Por ejemplo, la rama 14, molienda de nixtamal y productos del maíz, ni exporta ni sustituye importaciones, pero se incluye para tomarla como referencia para observar su potencial productivo.

A continuación se verá la forma en que se calcularon los costos sociales de la mano de obra y del capital de trabajo; después se describirá la estimación de los costos de los insumos comerciables directos e indirectos y el valor de la producción.

**a). Los costos de la mano de obra.**

Las remuneraciones a la mano de obra se encuentran explicitadas en la matriz actualizada de CIESA.

Como se dijo, para calcular las ventajas comparativas potenciales para el año de 1990, se hace la distinción entre la mano de obra directa y la mano de obra indirecta de cada una de las ramas manufactureras. La última es la que se utilizó en la producción de los sectores que elaboran los insumos no comerciables que son usados por las ramas que producen bienes comerciables.

Para estimar el costo de la mano de obra directa se parte de las remuneraciones a asalariados; estas se dividen en pagos a la mano de obra calificada y no calificada tomando en cuenta la división en esas dos categorías que se estimó en la publicación ya mencionada del BID y NAFIN.

El costo de la mano de obra directa calificada se multiplicó por la razón de precio de cuenta (RPC) de la mano de obra calificada (0.734). El resultado es el precio sombra de la mano de obra directa calificada. Lo mismo se hizo con la remuneración a la mano de obra no calificada, pero en este caso su RPC fue de (0.482).

La suma de los costos de mano de obra calificada y no calificada a precios de cuenta, nos entregó el costo social de la mano de obra directa (CsMOD) para el año de 1990,



que es el primer componente del costo de factores que se coloca en el numerador de la fórmula del CDD para cada rama manufacturera.

En la estimación de la ventaja comparativa potencial para el año de 1990, el costo de oportunidad de la mano de obra se calculó teniendo como referencia directa el estudio ya citado de Nacional Financiera y el Banco Interamericano de Desarrollo. Como ya se anticipó, una de las observaciones críticas que se pueden esperar se relaciona con el tema de los salarios sombra, por lo que en el apéndice 2 se incluye una síntesis de la publicación del BID-NAFIN, y tiene como propósito que el lector se percate de los alcances y limitaciones de las estimaciones del precio sombra de los salarios. En este mismo tenor, como ya se mencionó, en la estimación de 1996, se recurrió a una investigación del Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos que contó con la asesoría de Arnold Harberger que es un experto en la materia y fue publicada por González Marín (1995).

Para estimar los costos de la mano de obra indirecta en el cálculo de 1990, se procedió a particionar la matriz. Se incluyeron en la mano de obra indirecta a todos los trabajadores que colaboraron en la producción de insumos no comerciables que fueron utilizados por las ramas que producen bienes comerciables. A cada rama se le imputa el costo de la mano de obra necesaria para obtener los insumos no comerciables; lo que implica que se supone que cada rama estudiada es la que contrata y paga a la mano de obra que se requiere para producir los insumos no comerciables, es como si esa rama tuviera una mayor integración vertical.

Con base en la formulación definida anteriormente se tiene que :

$$CsMOI = VMOn_{c,tot} \times Wa \times RPCw$$

Y

$$VMOnc,tot = VMOd (I - Anc,nc) \cdot l$$

Donde:

CsMOI = Costo social de la mano de obra indirecta

VMOnc,tot = Vector de mano de obra total de los sectores no comerciables.

VMOd = Vector de coeficientes directos de mano de obra de los sectores no comerciables.

I = matriz identidad.

Anc,nc = Sub-matriz de requerimientos de insumos no comerciables por los sectores no comerciables.

Wa = Salario promedio anual por trabajador.

RPCw = Razón del precio de cuenta de los salarios.

Como lo que se quiere conseguir es el precio del trabajo, es necesario obtener la remuneración promedio ( remuneración que gana un trabajador anualmente) para la mano de obra calificada y no calificada. Ya que el dato no existe en las estadísticas, su estimación se hizo como sigue: en la fuente ya mencionada del BID-NAFIN, aparecen una ponderación salarial y una ponderación física para la mano de obra calificada y no calificada por rama. A las remuneraciones que aparecen por rama en la matriz, se les aplicó la ponderación salarial, obteniéndose el salario de la mano de obra calificada y no calificada. Se hizo un cálculo igual con respecto al empleo, pero utilizando la ponderación física. La sumatoria del salario por mano de obra calificada y no calificada se dividió entre la sumatoria del empleo de mano de obra calificada y no calificada, resultando el salario promedio que gana un trabajador anualmente.

Este salario se multiplicó, en cada una de las ramas (L<sub>si,in</sub>), por el total de la mano de obra calificada y no calificada. Como el salario así obtenido está expresado a precios de mercado, se le aplicó una razón de precio de cuenta, tanto de mano de obra calificada como de no calificada para obtener las remuneraciones al trabajo a precios sociales.

Como se mencionó previamente, para la estimación de 1996, no se tomó en cuenta el costo de la mano de obra indirecta, pues su peso relativo en el valor de la mano de obra directa es insignificante (en promedio, menos del 1%).

#### **b). Los costos del capital de trabajo.**

Como ya se señaló, las existencias promedio anuales pueden representar aproximadamente el capital de trabajo si se supone que este es utilizado principalmente para mantener cierto nivel de existencias.

El costo social del capital de trabajo se obtuvo de multiplicar el valor bruto de la producción a precios mundiales de cada rama manufacturera, por el coeficiente de requerimientos de capital de trabajo de esa rama. Esto implica suponer que el precio social de cada unidad de capital de trabajo es equivalente al precio mundial del producto elaborado en la rama que está siendo analizada.

En este caso se procedió de la misma manera para los dos años en que se hizo la estimación.

#### **c). Los costos del capital fijo.**

Hemos supuesto que en el corto plazo el costo de oportunidad del capital fijo es nulo; esto es debido a que la capacidad ociosa de la manufactura podría, en principio, utilizarse para ampliar la producción sin desplazar recursos de otras áreas productivas.

Sin embargo, podría también considerarse una situación distinta: el costo de oportunidad del capital fijo podría asumirse como equivalente de la alternativa de

vender o alquilar la maquinaria ociosa o aún más, frente a la alternativa de venderla como chatarra. Para realizar la estimación contemplando esta segunda opción se supuso que el capital fijo ocioso puede ser vendido al extranjero. Este ejercicio sirvió para observar qué tan sensibles son nuestras estimaciones frente a distintos supuestos respecto del costo del capital.

Para efectuar este cálculo para el año de 1990, se procedió de la manera como se explica de inmediato. La relación capital-producto de cada rama se multiplicó por el PIB ramal del año de estudio. Con ello se determinó el valor del capital de esa rama. Ahora bien, como se sabe, sólo una proporción de ese capital es comerciable. En el año de 1989, el 47% del stock neto de capital del país era de maquinaria y equipo y lo demás era de estructura no residencial. ( Hofman. 1992). Con este porcentaje promedio se calculó el acervo que está en forma de capital comerciable. Este dato se multiplicó por el grado de capacidad ociosa de cada rama según los datos publicados por el Grupo Cultural Expansión (1993); por último se deflactó por la protección nominal implícita de las cuatro ramas que producen maquinaria y equipo. De esta manera se consiguió obtener para 1990, el valor capital fijo ocioso comerciable a precios mundiales.

Este resultado se agregó al numerador de la fórmula del CDD; aunque en rigor se debería haber agregado sólo una parte de ese valor ya que los activos considerados tienen una duración superior a un año. Sin embargo se agregó el valor total para no subestimar el costo del capital.

Para el año de 1996 no se efectuó el cálculo anterior porque no se dispuso de información sobre el porcentaje de stock de capital en maquinaria y equipo; y aunque con supuestos sencillos podría haberse hecho un cálculo aproximado se prefirió cubrir esta ausencia con el análisis de sensibilidad.

**d). Los costos de los insumos comerciables directos.**

En la matriz, cada rama manufacturera contiene información sobre sus compras de insumos comerciables. Lo importante aquí es realizar la separación entre insumos comerciables producidos internamente e insumos comerciables importados. Para obtener los primeros a costos sociales para el año de 1990, se tomó el precio mundial como referente; el costo de los insumos a precios internos se deflactó mediante la protección nominal implícita. Los segundos se deflactaron con el arancel ad-valorem.

En la estimación del año de 1996, tanto los insumos nacionales como los importados se deflactaron con el arancel promedio de cada rama.

**e). Los costos de insumos comerciables indirectos.**

Como se ha indicado, para el cálculo del costo social de los insumos comerciables indirectos se recurrió a la partición de la matriz insumo-producto en ambos años (1990 y 1996)

Una vez que se obtuvieron lo que hemos denominado insumos indirectos a precios domésticos, se deflactaron por la protección nominal implícita y por la tasa de impuestos a las ventas.

**f) La producción anual por rama.**

Para realizar la estimación de las ventajas comparativas potenciales para el año de 1990, al valor bruto de la producción se le restaron las exportaciones. Este procedimiento se justifica pues las exportaciones ya están registradas a precios mundiales.

El remanente del valor de la producción se deflactó por la protección nominal implícita para obtener sus valores a precios mundiales. El resultado es el valor bruto de la producción a precios internacionales; a este resultado se le agregan las exportaciones que se reportan directamente a precios internacionales.

Para el cálculo del año de 1996, se tomó el Valor Bruto de la Producción a precios de mercado de la matriz insumo-producto por considerar, como ya se ha dicho, que en ese año la diferencia entre los precios sombra y los de mercado se había reducido o era nula.

Con esto se concluye la exposición de las fuentes y usos de la información y su aplicación al caso de México. En seguida se explican tres coeficientes que han sido utilizados para deflactar y obtener los precios sombra de los factores de la producción en el año de 1990: a) el arancel ; b) la protección nominal implícita, y c) las razones de precios de cuenta.

g). La información sobre los aranceles la proporcionó la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI). La estadística sobre “Promedios Arancelarios Ponderados por Producción (porcentajes ad-valorem)” incluía a todas las ramas que producen bienes comerciables y abarcaba desde el año de 1980 hasta el año de 1992. Para deflactar las importaciones se utilizó la columna de diciembre de 1990, que es el año de referencia de este estudio.

h). Para convertir la producción de bienes finales y la producción de insumos a precios mundiales, se utilizó la información que proporcionó SECOFI con el título de “Protección Nominal Implícita por Rama” para el año de 1990. Como su presentación es trimestral se calculó un promedio simple para obtener el anual.

i). Aunque ya se han adelantado los valores de las razones de precios cuenta, vale la pena insistir en que los precios sombra de corto plazo utilizados para las estimaciones del CDD en 1990, se obtuvieron a partir de los RPC porque estos valores son más estables que los valores absolutos de los precios sombra por cuanto relacionan los precios de cuenta con los precios de mercado.

Para concluir esta sección, debemos reiterar que los resultados numéricos que se obtuvieron para el año de 1990, no son comparables con los que se consiguieron para el año de 1996. Podría inclusive afirmarse que las estimaciones de las ventajas comparativas potenciales de 1996, no se basan totalmente en precios sombra (el salario y el valor bruto de la producción se tomaron a precios de mercado). Sin embargo las razones para proceder así parecen bien fundadas. Por un lado, tanto el salario, como el valor bruto de la producción a precios de mercado, son muy similares a su estimación a precios sombra. Por otro lado, la inclusión de los demás componentes del CDD valorados a precios de cuenta, nos permiten obtener conclusiones que, desde nuestro punto de vista, son consistentes. Esto se verá en el siguiente apartado.

### **C. El CDD de la industria manufacturera de México en 1990 y en 1996.**

En este inciso se presentan los resultados obtenidos al estimar el costo doméstico de la divisa o ventajas comparativas potenciales de la manufactura de México para dos años: 1990 y 1996. Se presenta también una interpretación general de estos resultados.

En el cuadro 1 se muestran los resultados obtenidos para cada una de las 49 ramas de la producción manufacturera de México en que se subdivide la matriz. Este cuadro tiene cuatro columnas, dos tituladas “normal” que muestran los resultados que se obtuvieron con los costos y valores estimados con los datos reales; y las columnas tituladas “50% más de insumos”, que muestran los resultados considerando que los insumos son un 50% mayores. Se supone que con este ejercicio de variantes se podrían más que cubrir las subestimaciones (no detectadas) en los costos.

Como ya se ha dicho, debido a las diferentes metodologías que se emplearon para efectuar las estimaciones en los dos años seleccionados, no se puede hacer

comparaciones numéricas entre ellos. Pero la información que ambos proporcionan es importante en sí misma.

Cuadro 1  
México: Costo Doméstico de la Divisa 1990 y 1996

	1990	1990	1996	19
	Normal	50% mas de insumos	Normal	50% ma de insum
11 Carnes y lácteos	915.24	2816.15	2.43	11.
12 Preparación de frutas y legumbres	795.4	1220.53	3.17	5.
13 Molienda de trigo	840.48	1265.5	2.69	5.
14 Molienda de nixtamal	572.14	836.21	2.03	6.
15 Beneficio y molienda de café Y molienda de café	628.61	937.59	2.01	3.
16 Azúcar	731.97	935.29	2.96	5.
17 Aceites y grasas comestibles	653.88	952.57	1.75	2.
18 Alimentos para animales	2462.8	-4002	2.43	9.
19 Otros productos alimenticios	800.48	1147.94	2.15	2.
20 Bebidas alcohólicas	478.24	546.12	2.07	2.
21 Cerveza y malta	562.53	636.61	1.66	1.
22 Refrescos y aguas gaseosas	700.83	825.98	2.4	2.
23 Tabaco	459.53	496.86	1.74	1.
24 Hilados y tejidos de fibras blandas	2114.1	4549.87	3.12	4.
25 Hilados y tejidos de fibras duras	945.18	1109.56	2.61	3.
26 Otras industrias textiles	1168.4	1493.75	3.14	4.
27 Prendas de vestir	1192.5	1545.99	3.03	4.
28 Cuero y calzado	1175.5	1479.4	3.02	4.
29 Aserraderos, triplay y tableros	1124.4	1855.2	2.21	2.
30 Otros productos de madera y corcho	707.24	844.4	2.07	2.
31 Papel y cartón	1091.2	2342.4	2.49	4.
32 Imprentas y editoriales	625.48	752.2	2.97	3.
33 Petróleo y derivados	1482.9	22984.62	2.72	5.
34 Petroquímica básica	732.81	950.83	2.47	3.
35 Química básica	870.67	1306.01	2.01	2.
36 Abonos y fertilizantes	1447	5607.25	2.88	9.
37 Resinas sintéticas y fibras artificiales	1277	3969.16	2.55	4.
38 Productos farmacéuticos	486.89	506.4	2.72	3.
39 Jabones, detergentes y cosméticos	668.86	950.65	3.02	3.
40 Otros productos químicos	1382.9	6169.73	2.8	3.



41 Productos de hule	1153.8	1977.86	3.33	3.
42 Artículos de plástico	894.82	1212.07	2.71	3.
43 Vidrio y productos de vidrio	662.65	749.84	2.08	2.
44 Cemento	1013.5	1271.86	1.41	1.
45 Productos a base de minerales no metálicos	594.61	712.69	1.84	2.
46 Industrias básicas de hierro y acero	1450.5	3728.93	2.31	3.
47 Industrias básicas de metales no ferrosos	1009.4	1568.66	2.06	3.
48 Muebles metálicos	994.63	1236.57	2.9	3.
49 Productos metálicos estructurales	1285.1	1816.89	2.53	3.
50 Otros productos metálicos excepto maquinaria	1031.3	1264.96	2.32	2.
51 Maquinaria y equipo no eléctrico	1283.7	1659.2	2.94	3.
52 Maquinaria y aparatos eléctricos	1482.5	2128.14	2.62	3.
53 Aparatos electrodomésticos	1786.1	2679.11	2.69	5.
54 Equipos y aparatos electrónicos	1494.4	2043.75	2.99	17.
55 Equipos y aparatos eléctricos	1226.2	1573.88	2.84	5.
56 Automóviles	1289.4	2381.26	1.72	3.
57 Carrocerías, motores y accesorios para automóviles	1556.3	2669.79	2.63	4.
58 Equipo y material de transporte	2247.6	3269.18	2.66	3.
59 Otras industrias manufactureras	780.74	889.22	2.76	3.

Un primer resultado, destacable de la primera y tercera columnas del cuadro 1, es que el CDD para todas las ramas resultó positivo. Esto quiere decir que en todos los casos el valor de la producción excede el costo de los insumos usados. Sin embargo, si se acepta que el equipo ocioso, que se usaría para ampliar la producción, es menos eficiente que el equipo en uso, y que aprovechar esa capacidad productiva ociosa implica usar más insumos por unidad producida, el costo de los insumos se aumenta. Supusimos, como ya se dijo, que este costo se incrementa en 50%; con este supuesto los resultados numéricos del CDD aumentan; pero casi todos se mantienen positivos. En 1990 sólo una rama, la 18 de "alimento para animales", tiene un CDD negativo. Esto quiere decir que el costo de los insumos directos e indirectos que se emplean para producir este tipo de bienes, excede el valor de la producción generada. Esta rama sería absolutamente ineficiente y el país tendría un aborro de divisas si la demanda de alimentos para

animales fuera totalmente cubierta mediante importaciones. Para el año de 1996 esta rama muestra un CDD alto pero positivo.

El hecho de que el CDD sea positivo en todas las ramas excepto una, no indica nada sobre la eficiencia relativa con que se produce en el sector manufacturero. Para evaluar esta eficiencia relativa ( o ventaja comparativa potencial), como ya se ha expuesto anteriormente, se requiere construir un indicador comparable entre países; para conseguir este indicador homogéneo se debe incorporar el costo de oportunidad de la divisa. Enseguida se realiza el cálculo del precio social de la divisa (PSD) para el año de 1990, teniendo como referencia el ejercicio que efectuó Julio López ( López. 1996). Acéptese que existen capacidades materiales de producción sin usar, y fuerza de trabajo desempleada. Supóngase además que la producción y la generación de valor agregado que se pueden obtener con estas capacidades ociosas, se encuentran limitadas por una insuficiente capacidad para importar. De ahí puede pensarse que el costo de oportunidad de la divisa es equivalente al valor agregado que podría obtenerse con una divisa adicional. Por ejemplo, las divisas se podrían usar para importar insumos intermedios, lo que permite ampliar la producción usando las capacidades ociosas y la mano de obra desempleada.

Partiendo de un modelo muy sencillo, se puede llegar a cuantificar la variación en el valor agregado que podría generarse como resultado de un incremento de un dólar que se utiliza para importar insumos intermedios. Para tal efecto, supóngase que:

$$Y = q (1-a)$$

Donde:

y = Valor Agregado Bruto ( En pesos)

$q$  = Valor Bruto de la Producción (En pesos).

$a$  = Coeficiente de insumos intermedios por unidad de producción bruta (coeficiente insumo-producto).

Suponemos además que :

$$A_m = M / q$$

Donde:

$M$  = Total de insumos intermedios comprados en un año base (en dólares).

$A_m$  = Indica los requerimientos de insumos intermedios importados ( en dólares) por unidad de producción bruta.

Ahora bien, el precio social de la divisa sería equivalente al valor en pesos del producto interno adicional que se obtendría con un dólar adicional destinado a la compra de insumos intermedios importados. Esto se expresa como sigue:

$$dy / dM = 1 - a / A_m$$

donde el término

$$1 - a / A_m$$

representaría el precio social de un dólar (pesos por dólar).

Para 1990 y teniendo como referencia la matriz de insumo-producto, se observó que el valor agregado bruto de la producción ( $q$ ) fue de 1, 869, 682 y el valor agregado de 795, 911 ( ambas cantidades en miles de millones de pesos); el total de insumos intermedios era de 403,842 (miles de millones de pesos).

El tipo de cambio promedio del mercado para ese mismo año fue de 2,838.36 pesos por dólar (GATT). Con estos datos el coeficiente “a” resulta de 0.574, y el coeficiente  $A_m$  es de 0.000076.

Este coeficiente sirve para calcular el precio sombra de la divisa pues mide el total de insumos que se requiere para llevar a cabo la producción total de la economía. La estimación del precio social de la divisa que de allí resultó fue de 5,598.04 pesos por dólar y es lo que podría ganar el país en términos de valor agregado si obtiene un dólar más. O de otra manera, si se hubiera querido, en 1990, incrementar la producción interna en \$ 5,598.04, se requeriría un dólar adicional.

Sin embargo, para conseguir este incremento en la producción se necesita emplear mano de obra y capital de trabajo. El costo de estos factores de producción deberá reducirse de los \$ 5,598.04 para obtener el precio social de la divisa, pues de esta manera se incorporaría el costo de los factores que se usarían para aumentar en ese monto el producto.

El costo del capital de trabajo no fue estimado por considerarlo poco significativo para el costo total y además porque su cálculo es de una extrema complejidad.

Para realizar la estimación del costo de la mano de obra, lo primero que se hizo fue obtener el producto por trabajador. Este fue de 36, 828,975 pesos para 1990. A partir de esta cantidad se puede calcular cuánta mano de obra se necesita para producir \$ 5,598.04. Para obtener la remuneración salarial anual para la mano de obra que se requiere para producir una divisa medida en producto, el resultado obtenido se multiplicó por el salario anual de la mano de obra no calificada. Por último, esta remuneración se ponderó por la razón de precio de cuenta de la mano de obra no calificada.

Una vez efectuadas las operaciones pertinentes, el precio social de la divisa para la estimación de 1990, resultó ser de 5,461.6 pesos por dólar. Este es el precio social que debe compararse con el CDD de cada una de las ramas de las manufacturas de México con el, propósito de evaluar qué tan ventajosa es para el país la producción de cada una de ellas.

El ejercicio anterior, que nos aproximó al precio social de la divisa, se efectuó porque para ese año (1990) no se dispuso de ninguna estimación directa del precio sombra del dólar. Por esta razón se utilizó la vía indirecta -ya expuesta- para calcular el precio sombra de la divisa. Sin embargo, para la estimación de 1996, sí se dispuso de un cálculo del costo de oportunidad de la divisa. Según Cervini (2002), la diferencia entre el tipo de cambio de mercado y el costo de oportunidad de la divisa<sup>12</sup> en el año de 1993 para México, fue de alrededor del 10%. Esta conclusión se empleó para calcular el PSD en 1996.

De acuerdo con la investigación de Cervini sobre el costo de oportunidad de la divisa en México, “Con cualquiera de los métodos descritos, la diferencia entre el tipo de cambio de mercado y el costo de oportunidad de la divisa en 1993 fue aproximadamente 10%...Puesto que el arancel promedio ponderado en 1993 fue 11.07%, el resultado indicado es consecuencia de que el ponderador para las importaciones es más alto que el de las exportaciones.” (Cervini. 2002. p.126). Como en años posteriores a los resultados obtenidos por Cervini el arancel promedio se ha

---

<sup>12</sup> La definición de precio social de la divisa que hemos adoptado es la siguiente: “representa indistintamente el costo marginal social para el país de obtener una unidad de divisa o bien el valor marginal social que tiene para el país contar con una divisa adicional. El costo social de obtenerla es un reflejo ya sea del costo social de las exportaciones adicionales o del costo social de las sustituciones de importaciones para obtener dicha divisa.” (Fontaine. 1993. En Cervini.2002. p.95).

mantenido alrededor de este porcentaje, supusimos que para el año de 1996, se conservó la sobrevaluación del peso en el mismo porcentaje que tenía en 1993.

Para obtener el precio sombra del tipo de cambio se multiplicó el tipo de cambio nominal promedio del año de 1996 (\$ 6.7) por el factor 1.10.

La relación CDD/ PSD se muestra en el cuadro 2 y se observa que en todos los casos el CDD es menor al PSD. Ello quiere decir que es más barato para el país, en general, producir el bien de que se trata internamente, que importarlo. Estos bienes podrían sustituir importaciones o exportarse al mercado mundial. Dicho todavía con otras palabras, para el corto plazo y con referencia a la economía como un todo, la mayor parte de las ramas de la industria manufacturera de México, son eficientes y podrían ser competitivas en el mercado interno y el mundial, y podrían también ser rentables. Sin embargo la competitividad y la rentabilidad están determinados por los precios y costos del mercado y no por los precios y costos sociales, que son los que hemos utilizados en estos cálculos. Es justamente debido a que los precios y costos efectivos difieren de los precios y costos de oportunidad, que los recursos permanecen ociosos.

Es conveniente tener presente que el cálculo del CDD a nivel de ramas incluye establecimientos que pueden tener grandes diferencias de productividad y por tanto que al hacer la agregación, se pueden "ocultar" las empresas ineficientes. Sin embargo, el propósito era investigar si en términos generales, las industrias manufactureras de México, en el corto plazo, tenían la capacidad para aumentar la producción y competir con ventaja en el mercado mundial. Al demostrar que la eficiencia industrial en México es mayor a lo que comúnmente se acepta, se puede llegar fácilmente a la conclusión de que es posible aumentar la producción y ser competitivo casi en cualquier tipo de manufactura; pero lo más acertado, para focalizar mejor las ventajas y desventajas

comparativas y que esto sirva para orientar las política públicas, sería tener en cuenta a las ramas con mayor y menor ventaja comparativa potencial. Esto es lo que se hace a continuación.

Cuadro 2  
Industria Manufacturera de México  
Comparación entre el CDD y el PSD para los años 1990 y 1996

	CDD 1990	CDD/PSD	CDD 1996	CDD/PS
	Normal	1990	Normal	1996
11 Carnes y lácteos	915.24	0.17	2.43	0.33
12 Preparación de frutas y legumbres	795.4	0.15	3.17	0.43
13 Molienda de trigo	840.48	0.15	2.69	0.36
14 Molienda de nixtamal	572.14	0.10	2.03	0.28
15 Beneficio y molienda de café y molienda de café	628.61	0.12	2.01	0.27
16 Azúcar	731.97	0.13	2.96	0.40
17 Aceites y grasas comestibles	653.88	0.12	1.75	0.24
18 Alimentos para animales	2462.77	0.45	2.43	0.33
19 Otros productos alimenticios	800.48	0.15	2.15	0.29
20 Bebidas alcohólicas	478.24	0.09	2.07	0.28
21 Cerveza y malta	562.53	0.10	1.66	0.23
22 Refrescos y aguas gaseosas	700.83	0.13	2.4	0.33
23 Tabaco	459.53	0.08	1.74	0.24
24 Hilados y tejidos de fibras blandas	2114.08	0.39	3.12	0.42
25 Hilados y tejidos de fibras duras	945.18	0.17	2.61	0.35
26 Otras industrias textiles	1168.38	0.21	3.14	0.43
27 Prendas de vestir	1192.45	0.22	3.03	0.41
28 Cuero y calzado	1175.49	0.22	3.02	0.41
29 Aserraderos, triplay y tableros	1124.36	0.21	2.21	0.30
30 Otros productos de madera y corcho	707.24	0.13	2.07	0.28
31 Papel y cartón	1091.18	0.20	2.49	0.34
32 Imprentas y editoriales	625.48	0.11	2.97	0.40
33 Petróleo y derivados	1482.88	0.27	2.72	0.37
34 Petroquímica básica	732.81	0.13	2.47	0.34
35 Química básica	870.67	0.16	2.01	0.27
36 Abonos y fertilizantes	1447.03	0.26	2.88	0.39
37 Resinas sintéticas y fibras artificiales	1277.03	0.23	2.55	0.35

38 Productos farmacéuticos	486.89	0.09	2.72	0.37
39 Jabones, detergentes y cosméticos	668.86	0.12	3.02	0.41
40 Otros productos químicos	1382.87	0.25	2.8	0.38
41 Productos de hule	1153.75	0.21	3.33	0.45
42 Artículos de plástico	894.82	0.16	2.71	0.37
43 Vidrio y productos de vidrio	662.65	0.12	2.08	0.28
44 Cemento	1013.51	0.19	1.41	0.19
45 Productos a base de minerales no metálicos	594.61	0.11	1.84	0.25
46 Industrias básicas de hierro y acero	1450.54	0.27	2.31	0.31
47 Industrias básicas de metales no ferrosos	1009.4	0.18	2.06	0.28
48 Muebles metálicos	994.63	0.18	2.9	0.39
49 Productos metálicos estructurales	1285.12	0.24	2.53	0.34
50 Otros productos metálicos excepto maquinaria	1031.3	0.19	2.32	0.31
51 Maquinaria y equipo no eléctrico	1283.69	0.24	2.94	0.40
52 Maquinaria y aparatos eléctricos	1482.53	0.27	2.62	0.36
53 Aparatos electrodomésticos	1786.07	0.33	2.69	0.36
54 Equipos y aparatos electrónicos	1494.35	0.27	2.99	0.41
55 Equipos y aparatos eléctricos	1226.16	0.22	2.84	0.39
56 Automóviles	1289.44	0.24	1.72	0.23
57 Carrocerías, motores y accesorios para automóviles	1556.32	0.28	2.63	0.36
58 Equipo y material de transporte	2247.56	0.41	2.66	0.36
59 Otras industrias manufactureras	780.74	0.14	2.76	0.37

Aún cuando no se pueden comparar los resultados del año de 1990 con los del año de 1996, si se pueden utilizar para observar en cada año por separado, cuáles son las ramas que muestran una mayor ventaja comparativa potencial en cada año visto independientemente uno del otro. Esto se verá más adelante.

En el cuadro 3 se comparan el CDD con el PSD pero contemplando un incremento de 50% en el costo de los insumos. En 1990 se presentan los siguientes resultados: aparte de la rama de alimentos para animales que, como ya vimos, tiene signo negativo, sólo en tres ramas el CDD es mayor al PSD: petróleo y derivados; abonos y fertilizante; y otros productos químicos. En 1996 las ramas donde el CDD supera al PSD son cuatro: carnes y lácteos; alimentos para animales; abonos y fertilizantes; y equipos y aparatos



electrónicos. Estos resultados no cambian la conclusión de que en general resulta eficiente aumentar la producción de manufacturas en México.

Cuadro 3  
Industria Manufacturera de México  
Comparación entre el CDD y el PSD de 1990 y 1996 con 50% más de insumos

	1990 50% más CDD/PSD	1996 50% más CDD/PSD
11 Carnes y lacteos	0.52	1.52
12 Preparación de frutas y legumbres	0.22	0.78
13 Molienda de trigo	0.23	0.78
14 Molienda de nixtamal	0.15	0.82
15 Beneficio y moleinda de café y molienda de café	0.17	0.52
16 Azúcar	0.17	0.73
17 Aceites y grasas comestibles	0.17	0.34
18 Alimentos para animales	-0.73	1.31
19 Otros productos alimenticios	0.21	0.38
20 Bebidas alcohólicas	0.10	0.36
21 Cerveza y malta	0.12	0.24
22 Refrescos y aguas gaseosas	0.15	0.39
23 Tabaco	0.09	0.25
24 Hilados y tejidos de fibras blandas	0.83	0.60
25 Hilados y tejidos de fibras duras	0.20	0.43
26 Otras industrias textiles	0.27	0.65
27 Prendas de vestir	0.28	0.61
28 Cuero y calzado	0.27	0.66
29 Aserraderos, triplay y tableros	0.34	0.40
30 Otros productos de madera y corcho	0.15	0.36
31 Papel y cartón	0.43	0.57
32 Imprentas y editoriales	0.14	0.49
33 Petróleo y derivados	4.21	0.69
34 Petroquímica básica	0.17	0.43
35 Química básica	0.24	0.32
36 Abonos y fertilizantes	1.03	1.35
37 Resinas sintéticas y fibras artificiales	0.73	0.58
38 Productos farmacéuticos	0.09	0.43
39 Jabones, detergentes y cosméticos	0.17	0.54

40 Otros productos químicos	1.13	0.50
41 Productos de hule	0.36	0.54
42 Artículos de plástico	0.22	0.51
43 Vidrio y productos de vidrio	0.14	0.32
44 Cemento	0.23	0.20
45 Productos a base de minerales no metálicos	0.13	0.28
46 Industrias básicas de hierro y acero	0.68	0.52
47 Industrias básicas de metales no ferrosos	0.29	0.41
48 Muebles metálicos	0.23	0.49
49 Productos metálicos estructurales	0.33	0.45
50 Otros productos metálicos excepto maquinaria	0.23	0.39
51 Maquinaria y equipo no eléctrico	0.30	0.50
52 Maquinaria y aparatos eléctricos	0.39	0.47
53 Aparatos electrodomésticos	0.49	0.71
54 Equipos y aparatos electrónicos	0.37	2.42
55 Equipos y aparatos eléctricos	0.29	0.69
56 Automóviles	0.44	0.43
57 Carrocerías, motores y accesorios para automóviles	0.49	0.61
58 Equipo y material de transporte	0.60	0.43
59 Otras industrias manufactureras	0.16	0.53

El segundo ejercicio de sensibilidad se presenta en el cuadro 4 y muestra el CDD suponiendo un salario sombra para 1996. Como se recordará, el cálculo del CDD para 1996 se hizo con el salario de mercado. Pero dado que en ese año en la economía mexicana el desempleo y el subempleo habían alcanzado niveles importantes, es presumible que para 1996 hubiera diferencias entre el salario de mercado y el salario sombra (aunque la investigación de Cervini no los reporta pues utiliza datos de 1993).

Para realizar este ejercicio, se supuso la misma proporción de mano de obra calificada y no calificada que se maneja en el estudio, ya citado, del BID-NAFIN y que fue empleada para realizar las estimaciones del CDD de 1990. Los coeficientes utilizados para ponderar ambos tipos de mano de obra y obtener el salario sombra fueron: mano

de obra calificada: 0.734; y mano de obra no calificada: 0.482. Los resultados obtenidos se encuentran en el cuadro 4.

CUADRO 4

CDD de 1996 de la manufactura de México	
Estimado con salario sombra.	
11 Carnes y lácteos	1.92
12 Preparación de frutas y legumbres	2.21
13 Molienda de trigo	2.15
14 Molienda de nixtamal	1.6
15 Beneficio y molienda de café	1.69
16 Azúcar	2.12
17 Aceites y grasas comestibles	1.38
18 Alimentos para animales	3.89
19 Otros productos alimenticios	1.62
20 Bebidas alcohólicas	1.47
21 Cerveza y malta	1.19
22 Refrescos y aguas gaseosas	1.83
23 Tabaco	1.29
24 Hilados y tejidos de fibras blandas	1.91
25 Hilados y tejidos de fibras duras	1.76
26 Otras industrias textiles	2.11
27 Prendas de vestir	2.87
28 Cuero y calzado	2.8
29 Aserraderos, triplay y tableros	1.43
30 Otros productos de madera y corcho	1.67
31 Papel y cartón	1.51
32 Imprentas y editoriales	1.89
33 Petróleo y derivados	1.49
34 Petroquímica básica	1.44
35 Química básica	1.12
36 Abonos y fertilizantes	1.71
37 Resinas sintéticas y fibras artificiales	1.31
38 Productos farmacéuticos	1.71
39 Jabones, detergentes y cosméticos	1.7
40 Otros productos químicos	1.61
41 Productos de hule	1.94
42 Artículos de plástico	1.56
43 Vidrio y productos de vidrio	1.41
44 Cemento	1.16
45 Producto a base de minerales no metálicos	1.31
46 Industrias básicas de hierro y acero	1.05
47 Industrias básicas de metales no ferrosos	0.76
48 Muebles metálicos	1.6
49 Productos metálicos estructurales	3.09

50 Otros productos metálicos excepto maquinaria	1.55
51 Maquinaria y equipo no eléctrico	1.99
52 Maquinaria y aparatos eléctricos	1.66
53 Aparatos electrodomésticos	2.87
54 Equipos y aparatos electrónicos	2.53
55 Equipos y aparatos eléctricos	1.7
56 Automóviles	0.8
57 Carrocerías, motores y accesorios para automóviles	1.45
58 Equipo y material de transporte	1.87
59 Otras industrias manufactureras	2.53

Con los resultados que se presentan en este cuadro 4 es posible, como se hace en el siguiente apartado, comparar los resultados (sólo en términos relativos a las ramas que tienen menor y mayor CDD), de las estimaciones realizadas para 1990 y 1996 a nivel de rama de la industria manufacturera. La comparación se efectúa tanto con los salarios de mercado como con los salarios sombra.

#### **D) Análisis de los resultados por rama.**

En este apartado sí se van hacer comparaciones entre los dos años para los cuales se efectuó la estimación del CDD o ventaja comparativa potencial. Sin embargo, no interesa tanto de observar la diferencia cuantitativa entre las ramas, o ver cómo ha variado la ventaja comparativa de cada rama en esos seis años. Más bien, se quiere obtener un listado de las ramas que tienen mayor o menor ventaja comparativa potencial en cada año en que se efectuó la estimación del CDD.

En el cuadro 5 se presenta la clasificación de las diez ramas con menor costo doméstico de la divisa o mayor ventaja comparativa potencial en México.

CUADRO 5  
1990: Manufacturas de México  
Las ramas con más bajo CDD

Con el salario de mercado

Con salario sombra

22 Refrescos embotellados	23 Tabaco
19 Otros productos alimenticios	20 Bebidas alcohólicas
14 Molienda de nixtamal	38 Productos farmacéuticos
38 Productos farmacéuticos	21 Cerveza y malta
20 Bebidas alcohólicas	14 Molienda de nixtamal
32 Imprenta y editoriales	45 Productos de minerales no metálicos
45 Productos de minerales no metálicos	32 Imprenta y editoriales
16 Azúcar	15 Beneficio de café
39 Jabones y detergentes	17 Aceites comestibles
30 Otras industrial de la madera	43 Vidrio.

1996: Manufacturas de México  
Las ramas con más bajo CDD.

Con el salario de mercado	Con salario sombra
47 Ind. Básicas de minerales no ferrosos	47 Ind. Básicas de minerales no ferrosos
56 Vehículos automotores	56 Vehículos automotores
46 Ind. Básicas de hierro y acero	46 Ind básicas de hierro y acero
44 Cemento	35 Química básica
35 Química básica	44 Cemento
21 Cerveza y malta	21 Cerveza y malta
23 Tabaco	23 Tabaco
17 Aceites comestibles	37 Resinas sintéticas
45 Otros prod. De minerales no metálicos	45 Otros prod. De minerales no metálicos
14 Molienda de nixtamal	17 Aceites comestibles

En el cuadro anterior se observa que para el año de 1990, la mayoría de las ramas que tienen menor ventaja comparativa potencial, son actividades productivas enclavadas en el sector tradicional de alimentos y bebidas. En 1996 esta situación cambia, aunque cuatro ramas del sector tradicional (estimadas con salario sombra), reaparecen, mostrando que conservan su ventaja con un CDD bajo. Las industrias de metales no ferrosos, los automóviles, las industrias de hierro y acero y la química básica entran a formar parte, en 1996, de este grupo de menor CDD, lo que significa que mejoran su posición relativa. Esto quiere decir dos cosas: que México sigue teniendo en el sector de

alimentos y bebidas las mayores ventajas comparativas potenciales y que en 1996 ya se refleja el cambio estructural que ha transformado a la economía mexicana. El que las ramas productoras de vehículos, de cemento y de cerveza, aparezcan entre las primeras diez de más bajo CDD en 1996, es un reflejo del avance de la eficiencia productiva de estas tres ramas, que se manifiesta más notoriamente en el crecimiento acelerado de sus exportaciones.

En el cuadro 6, se enlistan las 10 ramas de la industria manufacturera de México que mostraron, para los años seleccionados, el más alto CDD o menor ventaja comparativa potencial.

CUADRO 6	
México: ramas de la manufactura con el más alto CDD en los años de 1990 y 1996	
1990	1990
Con salario de mercado	Con salario sombra
58 Equipo y material de transporte	58 Equipo y mat,de transporte
17 Aceites y grasas comestibles	18 Alimentos para animales
23 Tabaco	24 Hilados de fibras blandas
33 Petróleo y derivados	53 Aparatos electrodomésticos
53 Aparatos electrodomésticos	57 Carrocerías y acc. De autos
46 Ind. Básicas de hierro y acero	54 Equipos electrónicos
54 Equipos y aparatos electrónicos	33 Petróleo y derivados
36 Abonos y fertilizantes	46 Ind. De hierro y acero
57 Carrocerías y accesorios de automóviles	56 Automóviles
52 Maquinaria y aparatos eléctricos	49 Productos metálicos
1996	1996
Con salario de mercado	Con salario sombra
41 Productos de hule	18 Alimentos para animales
12 Preparación de frutas y legumbres	49 Productos metálicos
26 Otras industrias textiles	27 Prendas de vestir
24 Hilados de fibras blandas	53 Aparatos electrodomésticos
27 Prendas de vestir	28 Cuero y calzado
28 Cuero y calzado	54 Equipos electrónicos
39 Jabones, detergentes y cosméticos	59 Otras manufacturas
54 Equipos y aparatos electrónicos	12 Prep. De frutas y legumbres
32 Imprentas y editoriales	13 Molienda de trigo
16 Azúcar	16 Azúcar

En el grupo de diez ramas con el más alto CDD, en 1990, la División VIII, de productos metálicos, maquinaria y equipo, que destaca por su dinámica exportadora, incluye cinco ramas cuyo CDD es de los más altos. Para el año de 1996, este grupo se transforma totalmente. Llama la atención que en 1996, las ramas de menor ventaja comparativa potencial sean en su mayoría de la industria tradicional. En particular, sobresalen las que están ligadas al sector textil y al sector alimenticio. Este resultado puede entenderse porque aun y cuando son ramas que se caracterizan por un uso intensivo de mano de obra, puede tener altos costos por lo atrasado de la tecnología que tienen en uso, lo cual acarrea baja productividad de los trabajadores. Por ejemplo, en la matriz de insumo-producto de 1996, la rama de prendas de vestir junto con la de carrocería y partes automotrices, son las que más número de trabajadores emplean (276 mil y 280 mil respectivamente), pero al comparar este número de trabajadores con el Valor Bruto de la Producción de cada rama, la última es 3 veces y medio superior a la de prendas de vestir. Algo parecido ocurre con la rama de frutas y legumbres.

Por último, en esta comparación destaca que, estimadas con el salario sombra o con el de mercado, seis ramas con el CDD más alto, se repiten en 1990; y en 1996 se observa lo mismos para cinco de las ramas.

Los resultados que se obtuvieron en los dos años estudiados, permiten concluir que existen ramas de la industria manufacturera de México, que podrían incrementar su producción con los recursos disponibles en el país y que ésta producción tendría una ventaja comparativa potencial en el mercado mundial.

## **CAPÍTULO V. Conclusiones.**

Es ahora posible, y necesario, extraer algunas conclusiones de todo nuestro análisis, y ése es el propósito de este capítulo final. Sin embargo aquí nos alejaremos de la práctica habitual, y no haremos una simple síntesis de lo expuesto en el cuerpo principal del trabajo. Más bien, procuraremos formular lo que son, a nuestro juicio, las inferencias que se pueden extraer del mismo. En este sentido, en este capítulo nos ocuparemos de tres cuestiones. En primer lugar, compararemos los resultados de nuestras estimaciones cuantitativas sobre el Costo Doméstico de las Divisas y de las Ventajas Comparativas Potenciales con otros tres indicadores de eficiencia de uso habitual: La Productividad Total de los Factores, las Ventajas Comparativas Reveladas y las Ventajas Competitivas. En el último caso, sólo se discutirá el por qué las ventajas competitivas no son útiles para realizar el análisis macroeconómico de un país. En segundo lugar, haremos una estimación sencilla, pero que nos parece válida, de las consecuencias macroeconómicas del no aprovechamiento de los recursos disponibles, y de cuánto se podrían mejorar las condiciones macroeconómicas si esos recursos se utilizaran. La última sección contiene algunas reflexiones, muy breves, sobre la política económica.

### **1. El Costo Doméstico de las Divisas y otras medidas de eficiencia.**

#### **a). El Costo Doméstico de las Divisas y la Productividad Total de los Factores**

Como se dijo en un capítulo anterior, es importante tener claras las diferencias entre medir la competitividad de una nación por sus ventajas absolutas y medirla por sus ventajas comparativas. La productividad total de los factores pretende ser una medida de las ventajas absolutas de un país y supone que la competitividad, del país y de la empresa, depende la cantidad y calidad de los factores de la producción que emplea cada unidad productiva. El indicador de la PTF supone además, de manera implícita al menos, que los precios de



mercado expresan condiciones cercanas a la competencia perfecta y que por esta razón el problema del crecimiento económico está ubicado en la oferta de los factores de producción, pues las empresas al enfrentar una curva de demanda infinitamente elástica pueden vender toda su producción.

Por el contrario el CDD intenta reflejar tanto las ventajas absolutas como las ventajas comparativas potenciales de un país. La inversa del CDD nos da una medición de la productividad total de los factores considerada macroeconómicamente. Es decir, la inversa del CDD nos indica cuál es la productividad de cada peso de recursos nacionales, evaluada en términos sociales o macroeconómicos, y no privados. En este sentido, el CDD mide la productividad de los factores que se emplean en la producción pero considerando su costo social; teniendo en cuenta al sistema en su conjunto y no sólo la rentabilidad y competitividad de la empresa.

Revisemos entonces el concepto de Productividad Total de los Factores.

En un trabajo muy detallado, Flor Brown,(1996) argumenta que existen dos acepciones de productividad total de los factores (PTF). La primera se refiere a la PTF como una medida de la eficiencia productiva, y la segunda como medida del cambio técnico. Ya que “La PTF, como medida de la eficiencia productiva es una relación de productos a insumos”(Brown. P.25) ésta es la que aquí se tomará en cuenta, pues como concluye la autora citada, para medir adecuadamente “la productividad para el caso de la industria manufacturera mexicana, es pertinente la definición más general de productos a insumos, es decir, medidas generales de cambios en la eficiencia conjunta en el uso de los factores, en las cuales están incluidas —de alguna manera difícil de precisar—, las modificaciones en la escala de producción, la eficiencia en el uso de cada uno de los insumos y, en general, los efectos del cambio tecnológico.” (Brown. P.224). Como ella señala, existen varios

métodos de cuantificación de la PTF y el propósito de su investigación es ese: “evaluar estadísticamente las diferencias entre los métodos de cuantificación de la PTF” (Brown. P.122). La autora citada encuentra que no es válido intentar comparar la dinámica de la productividad entre países o entre ramas industriales del mismo país, cuando se usan diferentes métodos para estimar la PTF. Los resultados van a ser diferentes aunque se trate del mismo indicador.

¿Es posible tener un método único e indiscutible para cuantificar la PTF de la industria en México? Posiblemente no, pero otro de los esfuerzos que descollan en nuestro país, es el que ha realizado Hernández Laos (1994) para cuantificar la evolución de la productividad industrial en las manufacturas mexicanas. Por tal razón enseguida definiremos lo que se entiende por PTF de acuerdo con los criterios que ha establecido este autor y los resultados que ha obtenido.

Partiendo de la idea de una función de producción, donde  $Q$  es el producto individual que se obtiene utilizando diversos insumos ( $X_j = 1...n$ ), se puede establecer una relación funcional “ $f$ ” para observar la eficiencia con que se usan los recursos productivos, esto es para medir la productividad de los insumos o productividad de los factores. Dejando a un lado la productividad parcial, el concepto de productividad total de los factores (PTF) surgió con la intención de tomar en cuenta todos los factores que son parte del proceso productivo. “ Lo que la PTF mide en rigor son los cambios en la eficiencia conjunta con que se utilizan todos los factores productivos.” ( H.Laos. 1994 p. 8). Para este autor, es posible adaptar un método diseñado originalmente por Kendrick, pero levantando sus supuestos de competencia perfecta tanto en el mercado de factores como en el de bienes y servicios, para efectuar la medición de la PTF en México. El método de Kendrick supone “condiciones de competencia perfecta, cambio tecnológico neutral, funciones de

producción lineales homogéneas y la existencia de rendimientos constantes a escala.” ( H. Laos. 1994. p. 13). Como lo dice el mismo Hernández Laos, en este modelo de Kendrick el problema es “seleccionar los precios que permitan ponderar adecuadamente productos e insumos para llevar a cabo las comparaciones de eficiencia en el tiempo.” (H.Laos. 1994. p. 12).

Si se parte de una definición simple de valor agregado,  $Y^o = W^o + U^o$ , donde Y, es el valor agregado de la industria, W, es la remuneración a los asalariados en la misma industria y U, son los beneficios de la industria, es posible desarrollar esta ecuación hasta llegar a la fórmula de la PTF, como Hernández Laos lo hace (páginas 14 y 15). El índice que obtiene es el siguiente:

$$PTF = \frac{Q_t / Q^o}{\alpha(L_t / L^o) + \beta(K_t / k^o)}$$

Donde:

“  $Q_t$  y  $Q^o$  son respectivamente, el índice de volumen del PIB al costo de los factores de la industria en el periodo t y o respectivamente.

$L_t$  y  $L^o$  son respectivamente, el índice de los insumos de mano de obra en el periodo t y o.

$K_t$  y  $K^o$  son respectivamente el índice de los acervos netos de capital fijo reproducible, valuados a precios constantes, en el periodo t y o.

$\alpha = (W^o / Y^o)$  es la ponderación de los insumos de mano de obra en los insumos totales ( igual a la vez a la participación de las remuneraciones de los asalariados en el PIB al costo de los factores en el año base 1980).

$\beta = (U^o / Y^o)$  es la ponderación de los insumos de capital en los insumos totales

( e igual a  $1 - \alpha$  ).” (H.Laos. p. 15).

Según Hernández Laos, en este enfoque no se requiere suponer la existencia de competencia perfecta y por tanto, tampoco se supone que la distribución del ingreso, o sea, el pago a los factores de la producción ( L y K ) dependa de las productividades marginales de los mismos.

El problema que se debe plantear es ¿ cuáles precios se tomarán como referencia? Forzosamente se tiene que elegir un sistema de precios para estudiar la evolución de la productividad. Si bienes y factores pudieran agregarse en términos de volumen no se presentaría el problema; pero no es posible agregar unidades físicas para este cálculo. Las dificultades para sumar el capital, que es un conjunto heterogéneo de bienes, son bien conocidas y no es necesario que nos detengamos en ellas; y la elección de los precios del trabajo puede variar y cambiar su medida y por tanto los resultados en la medición de la PTF también pueden variar . Para Hernández Laos, el problema del denominador de la ecuación descrita anteriormente, se resuelve seleccionando arbitrariamente los precios de los factores, aunque reconoce que esta elección afectará los resultados. “ Dado que es posible elegir cualquier conjunto arbitrario de precios, las medidas de eficiencia no serán invariables a cambios en los precios seleccionados”. (H. Laos p.16 ).

Es más, desde nuestra perspectiva, el problema no está sólo en el mercado de factores, sino también en el mercado de bienes y servicios, es decir, también se tiene que resolver el asunto de los precios adecuados para la medición de los bienes y servicios que aparece en el numerador de la fórmula de la PTF. Es decir, si no existe competencia perfecta y ante la

presencia de distorsiones interna, los precios de mercado no aseguran que se esté tomando un indicador adecuado de los beneficios y los costos; además, no se puede resolver el problema al suponer que al escoger un año base desaparece la distorsión de los precios. No obstante lo anterior, Hernández Laos nos ofrece un enfoque que, a su juicio, “evita en buena medida la postulación de los supuestos usuales en este tipo de análisis, esto es, aquellos referidos a la forma de la función de producción y a la estructura competitiva de los mercados.” (Hernández Laos. 1994. p. 3). Por lo que al llevarse a cabo la comparación de dos años u observar la evolución en el tiempo de la PTF, de hecho se está suponiendo que las distorsiones domésticas de los precios de mercado son las mismas o permanecen más o menos invariables.

En la investigación que estamos citando (Hernández Laos.1994), la conclusión mas importante que se desprende es que la apertura comercial del país trajo como consecuencia una aceleración de la PTF en las manufacturas en general y de algunas ramas manufactureras en particular. Para hacer la comparación entre lo que efectivamente ha ocurrido con las ramas manufactureras en el país (PTF) y el potencial productivo con que cuenta México, medido con las ventajas comparativas (CDD) de cada rama manufacturera, dado que la información es compatible -pues tanto la fuente primaria de Hernández y la nuestra es la matriz de CIESA- a continuación se presentan los resultados que Hernández Laos obtuvo para el periodo 1987- 1991.

De acuerdo con el cuadro 5.3 de la página 78 de la investigación multicitada, se observaron trece ramas de la manufactura mexicana que alcanzaron un crecimiento de la PTF mayor al 10% entre los años de 1987 y 1991:

56	Automóviles	25.6%
52	Maquinaria y aparatos eléctricos	15.5%

51	Maquinaria y equipo no eléctrico	15.5%
53	Aparatos electrodomésticos	12.4%
49	Productos metálicos estructurales	12.3%
27	Prendas de vestir	12.1%
22	Refrescos y aguas gaseosas	12.1%
57	Carrocerías y partes	11.5%
20	Bebidas Alcohólicas	11.1%
48	Muebles metálicos	10.8%
19	Otros productos alimenticios	10.4%
32	Imprenta y editoriales	10.4%
43	Vidrio y sus productos	10.3%

Se entiende que en ese periodo (1987-1991), las anteriores, 13 actividades productivas de la industria manufacturera de México, son las que más aumentan su eficiencia productiva.

Con base en el cuadro de referencia, a continuación se enlistan las ramas que durante ese periodo (1987-1991), mostraron una tasa de crecimiento promedio anual de la PTF negativa es decir, que tuvieron una reducción de su eficiencia productiva:

25	Hilados y tejidos de fibras duras	-12.9%
16	Azúcar	- 9.5%
14	Molienda de nixtamal	-3.4%
15	Beneficio y molienda de café	-0.6%
30	Otros productos de madera y corcho	-0.4%

Aunque en un capítulo posterior, Hernández Laos realiza otras estimaciones de la PTF basándose en la Encuesta Industrial Anual, estos resultados no se considerarán en lo que

sigue porque lo que se pretende es sobre todo efectuar una comparación entre los resultados que este investigador obtiene con la información de la matriz de CIESA y los que nosotros obtuvimos mediante el cálculo del CDD. Lo interesante de esta comparación, es que se puede observar la tendencia que ha seguido la especialización productiva de la industria en México, como resultado de la apertura y de los intereses e iniciativas de los productores privados, medida a través de la PTF, y la especialización que podría impulsarse en la manufactura mexicana si se tomaran en cuenta sus ventajas comparativas macroeconómicas medidas a través del CDD.

Al compararse los resultados conseguidos con el método del CDD con los que obtuvo Hernández Laos (que acaban de ser expuestos), se pueden efectuar cuatro tipos de agrupaciones:

La primera se refiere a las ramas que tuvieron tasas de crecimiento de la PTF altas y que al mismo tiempo aparecen con un bajo CDD, lo que significa que tanto en términos de la medición privada, como en términos de la capacidad para desarrollarse en el futuro, estas son las ramas más sobresalientes:

- 20 Bebidas alcohólicas
- 21 Refrescos embotellados
- 30 Imprenta y editoriales y
- 43 Vidrio y sus productos.

La segunda agrupación de ramas se refiere a las que tienen tasas de crecimiento anual de la PTF altas, de hecho de las más elevadas en ese periodo (1987-1991), pero al mismo tiempo tienen un CDD de los más altos. Esto significa que han mostrado un alto rendimiento en términos privados, pero que socialmente tal vez no sean lo más conveniente para la economía. Especializarse en estos sectores puede convenir a los grupos empresariales que

están impulsando esta producción, pero no son las ramas donde más capacidad de desarrollo muestra la economía mexicana:

52 Maquinaria y aparatos eléctricos

53 Aparatos electrodomésticos

57 Carrocerías y partes automotrices.

En tercer lugar está el grupo de ramas que, según Hernández Laos, mostraron una PTF negativa, pero tienen uno de los más bajos CDD. Esto quiere decir que estas ramas no han sido las más dinámicas, pero que en términos de sus costos y beneficios para la economía como un todo y para la sociedad en su conjunto, son de las más promisorias:

14 Molienda de nixtamal y productos de maíz

15 Beneficio y procesamiento de café

30 Otros productos de madera y corcho

Hay otro conjunto de ramas que no tiene ninguna coincidencia entre su PTF y su CDD. Demuestran que puede ocurrir que, si un país se guía solamente por las señales de mercado, que están distorsionadas por las fallas de los mercados y por la competencia imperfecta, puede conseguir una especialización productiva internacional que no está basada en sus ventajas comparativas macroeconómicas, y por tanto que no necesariamente es la que más conviene para el sistema económico en su conjunto.

Para subrayar la importancia de considerar la diferencia entre precios de mercado y precios sombra, a continuación se hará referencia a los resultados del CDD, obtenidos en el capítulo III con la metodología de Anne Krueger.

Tomando en cuenta que las estimaciones de dicho cuadro son para el año de 1998, habría que esperar pocas coincidencias con las que se realizaron en este capítulo para el año de 1990, pues entre esos años la industria de México vivió un fuerte cambio estructural como



resultado de la apertura externa. Y efectivamente, fuera de la rama, molienda de nixtamal y productos de maíz, con un CDD bajo, que muestra gran eficiencia productiva, pero que evidentemente no produce bienes comerciables (hasta la fecha), y la de alimentos para animales que muestra en ambas estimaciones un alto nivel de ineficiencia productiva, en el resto de las ramas no hay ninguna coincidencia.

Sin embargo, las estimaciones del cuadro del cuadro ya referido y las obtenidas en este capítulo para el año de 1996 deberían de mostrar coincidencias. Las ramas de molienda de nixtamal y alimentos para animales mantienen la clasificación ya señalada en el párrafo anterior, pero las ramas de equipo electrónico y prendas de vestir, que con la metodología de Anne Krueger resultan con bajo costo doméstico, en las estimaciones de 1996 están entre las diez ramas con alto CDD. En el mismo sentido, a la rama de metales no ferrosos le ocurre lo contrario: mientras con el método de Krueger tiene un alto costo, con la metodología que utiliza los precios sombra muestra un bajo CDD. La posible explicación de estas diferencias y también de las no coincidencias en las demás ramas, tal vez se encuentre en lo ya señalado para los cálculos del CDD y de la PTF: que los resultados de tener como referencia los precios de mercado, que reflejan los beneficios y los intereses privados, no coinciden con los resultados que se obtienen de emplear la óptica macroeconómica y social para tratar de observar lo que más le conviene al país como un todo. En la medida que existan distorsiones económicas e imperfecciones de mercado, los costos y beneficios privados tenderán a separarse de los costos y beneficios sociales.

**b). Comparación del CDD y las de ventajas comparativas reveladas del sector manufacturero de México.**

En 1965 Bela Balassa acuñó el término ventajas comparativas reveladas. Este concepto teórico recuerda la aportación que realizara Samuelson en 1938 a la teoría del comportamiento del consumidor cuando —al tratar de darle sustentabilidad a la existencia de curvas de indiferencia, que expresan las preferencias ordenadas de los consumidores por los diferentes tipos de bienes existentes en el mercado— construyó el concepto de preferencias reveladas. La hipótesis de Samuelson permite superar las críticas a la subjetividad del mapa de curvas de indiferencia, pues muestra en los hechos, lo que los consumidores prefieren. Las preferencias reveladas por los consumidores cada vez que efectúan sus compras, muestran de manera objetiva una conducta reiterada que permite derivar el mapa de las curvas de indiferencia; siguiendo este criterio no hay necesidad de buscar una medida subjetiva que explique las causas de la conducta del consumidor.

De la misma manera en que Samuelson buscó darle un soporte objetivo a la teoría de la conducta del consumidor mediante la teoría de las preferencias reveladas, en el plano del comercio internacional, Balassa trató de mostrar, mediante el concepto de ventajas comparativas reveladas, que independientemente de las explicaciones sobre las causas de la especialización de los países en el comercio mundial, en los hechos se podía observar cómo se estaba desarrollando dicha especialización. Lo que se puede derivar de este esfuerzo, es que dadas las condiciones de oferta de cada país: la dotación de recursos productivos, los niveles de productividad en cada sector y la situación tecnológica, lo importante es que algunos bienes y servicios se venden bien en el mercado mundial y otros no encuentran colocación en este mercado. Evidentemente que esto revela que, si las condiciones de oferta no son las únicas determinantes para ganar terreno en el mercado mundial, son las

condiciones de demanda las que determinan el buen o mal desempeño de los bienes y servicios en el comercio internacional. Con esta visión, en este apartado se revisará la evolución de las ventajas comparativas reveladas del sector manufacturero de México. En un primer inciso se presentarán los resultados que obtuvo J. I. Casar (1994) para la industria de México; quien arribó a estos resultados aplicando el índice de ventajas comparativas reveladas para el periodo que va de 1980 a 1990. En la segunda parte de este inciso, efectuamos la misma medición para la década de los noventa. El propósito es hacer una comparación de los dos decenios para tratar de apreciar cómo ha cambiado, si es que lo ha hecho, la especialización internacional de la industria manufacturera de México conforme la economía se ha vuelto más abierta a la competencia internacional.

### 1. El patrón de especialización internacional de la manufactura: 1980- 1990.

En la investigación de Casar (1994), con el índice de ventajas comparativas reveladas “se compara la participación observada de una industria específica en el mercado mundial respecto a la participación de toda la economía en el conjunto del comercio mundial” (Casar, 1994, p.347). Tal índice se expresa de la siguiente manera:

$$VCR = \frac{\left( \frac{X_i}{X_{Mi}} \right)}{\left( \frac{X}{X_M} \right)}$$

Donde:

VCR = Ventajas comparativas reveladas.

$X_i$  = Exportaciones de la rama “i” del país en cuestión,

$X_{Mi}$  = Exportaciones mundiales de la rama “i”.

$X$  = Exportaciones totales del país en cuestión.

XM = Exportaciones mundiales totales.

Si el indicador toma un valor mayor a la unidad, el país tiene una ventaja comparativa en esa industria y se está especializando en la misma. Si el valor del índice es inferior a la unidad el país no tiene una ventaja comparativa en esa rama industrial y no está especializado en ella. Se sabe que no sólo importa cómo cambia el índice sino el nivel del que parte; pero lo que nos interesa es mostrar las ramas que se encuentran por arriba o debajo de la unidad para intentar observar la orientación de la especialización en la década de los ochenta.

A pesar de que durante la década de los ochenta la industria manufacturera de México, en términos generales, logró aumentar sus ventajas comparativas, sólo en tres tipos de actividad el indicador sobrepasó la unidad. En primer lugar, sobresale la industria que **envasa frutas y legumbres**, que en el periodo estudiado por Casar muestra un ligero descenso en su ventaja relativa. En el mismo tenor, durante ese decenio, las industrias **del vidrio y de automóviles** se especializan de tal manera que, el indicador de ventajas comparativas reveladas se coloca por arriba de la unidad. Aunque se observan otras ramas de actividad industrial con rápida especialización como los **productos de plástico, químicos, electrodomésticos, equipo de cómputo y petroquímica secundaria**, ninguna de esas actividades logra altos grados de competitividad internacional. Las ramas que perdieron ventajas comparativas en la década de los ochenta fueron: **pescados y mariscos, matanza de ganado, productos lácteos, prendas de vestir, maquinaria para metales y madera y aeronaves**. La conclusión general de Casar respecto a la evolución de las ventajas comparativas reveladas de México durante los años ochenta es que “La transformación estructural de la inserción de la economía en el comercio mundial marcha en la dirección correcta, pero aún queda mucho trecho por avanzar para alcanzar el tipo de

inserción internacional de las economías avanzadas” (Casar, 1994, p. 348). Sin embargo, lo que ha ocurrido en los años posteriores no confirma esta generalización de Casar.

## 2) Las VCR en la década de los noventa.

En la década de los noventa el índice de ventajas comparativas reveladas, según estimaciones propias, muestra resultados que difieren parcialmente de los plasmados en el trabajo de Casar. Estos resultados no son estrictamente comparables con los de ese autor porque en nuestro estudio nos hemos limitado al mercado de los Estados Unidos. Además, la fuente de información estadística que utilizó Casar fue la Clasificación Industrial Internacional Uniforme, mientras la que usamos para las estimaciones del cuadro 1 se obtuvo de la Clasificación Estándar del Comercio Internacional (SITC, Revisión 3) de la OECD. De cualquier forma, los resultados obtenidos para la década de los noventa, tienen un alto grado de comparación con los que consiguió aquel autor, pues más del 90% del comercio manufacturero de México, se realiza con los Estados Unidos.

Como se ha dicho, el Índice de Ventajas Comparativas Reveladas (IVCR) nos da una idea aproximada del patrón de especialización internacional de un país. Con este índice se puede apreciar la participación de una industria en particular en el mercado mundial de esa industria ( $X_i / X_{Mi}$ ), en relación a la participación del país en cuestión en el conjunto del comercio mundial ( $X / X_M$ ). Como también ya se ha señalado, cuando el IVCR es mayor a la unidad, significa que el país tiene una ventaja comparativa en esa industria o que se está especializando en la producción de ese tipo de bienes.

Cuadro 7	
Índice de ventajas comparativas reveladas en México: 1984-1999	
AÑO	IVCR

Clasificación	1984	1990	1999
1	0.013	0.020	0.049
4	0.746	0.556	0.584
6	0.412	0.327	1.085
7	2.066	2.028	0.931
11	0.821	1.205	1.220
12	0.728	5.905	0.214
4	0.112	0.341	0.273
51	1.344	0.402	0.143
52	1.582	1.381	0.401
53	0.527	0.577	0.285
54	0.270	0.113	0.051
55	0.911	0.626	0.679
56	0.161	0.266	0.090
57	0.287	0.289	0.362
58	1.079	0.789	0.528
59	2.006	0.473	0.364
61	0.968	0.802	0.729
62	0.469	0.367	0.529
63	1.653	0.845	0.316
64	0.774	0.419	0.312
65	0.552	0.837	0.895
66	0.958	0.869	0.514
67	0.711	0.658	0.716
68	1.571	0.963	0.462
69	0.717	1.021	1.003
71	2.983	1.380	1.268
72	0.314	0.201	0.192

73	0.062	0.040	0.033
74	0.577	0.941	1.114
75	0.745	0.492	0.785
76	2.188	2.322	2.174
77	2.690	2.540	1.592
78	0.322	0.939	1.259
79	0.177	0.079	0.316
81	3.070	1.710	1.364
82	1.509	2.064	1.641
83	0.448	0.373	0.365
84	0.531	0.504	1.280
85	0.406	0.315	0.231
87	-	1.563	1.608
88	0.159	0.366	0.463
89	0.601	0.575	0.415

FUENTE:Elaboración propia con datos de OCDE: Foreign

Trade by commodities, varios años.

En el cuadro 7 se observa que en 1984, México tenía 12 ramas manufactureras cuyo IVCR superaba la unidad. Para 1999, siete de esas doce ramas habían reducido por debajo de uno el valor de dicho índice: 07 **Café, té, cocoa, etc.**; 51 **Química orgánica**; 52 **Química inorgánica**; 58 **Plásticos en formas no primarias**; 59 **Materiales químicos**; 63 **Manufacturas de madera y corcho**; 68 **Metales no ferrosos**. Lo anterior significa que en este periodo (1984-1999), el sector más negativamente afectado por la apertura externa fue el sector relacionado con la química (incluyendo plásticos). Otras tres ramas, de las que en 1984 su IVCR era mayor a la unidad, reducen su competitividad pero mantienen su ventaja

comparativa relativa, pues su IVCR, aunque en descenso, se sostiene por arriba de la unidad en el año de 1999: 71 **Maquinaria y equipo generadores de poder**; 77 **Maquinaria y equipo eléctrico**; 81 **Casas prefabricadas, instalaciones sanitarias, calefacción y conexiones eléctricas**.

En el cuadro 7 se observa también que otros dos sectores que en 1984 tenían una ventaja comparativa mayor a la unidad, el 76, **aparatos y equipo para telecomunicaciones y reproductores de sonido**, se mantiene en el mismo nivel en 1999 y el otro, el 82, de **muebles y partes para mobiliario**, es el único que mejora su IVCR al pasar de 1.5 a 1.6.

Como se acaba de mostrar, como resultado del cambio estructural que se presenta a raíz de la liberalización comercial, la mayor parte de las ramas industriales que en 1984 tenían ventajas comparativas, pierden competitividad en el mercado de Estados Unidos; pero otras, que en 1984 no sobresalían en competitividad, logran avanzar hasta convertirse en industrias con ventajas comparativas en 1999. Estas últimas son las actividades productivas en las que se especializa la economía mexicana a partir de la apertura externa: 06 **azúcar**; 11 **bebidas**; 69 **manufacturas de metal**; 74 **maquinaria y equipo para la industria en general**; 78 **vehículos**; 84 **artículos y accesorios de ropa**; 87 **instrumentos y aparatos de control científico y profesional**.

Si a estas 7 actividades productivas se les agregan las dos que mantienen y mejoran su competitividad (76 y 82) y otras tres, que aunque descienden aún mantienen un IVCR mayor a la unidad, se puede completar el panorama de especialización manufacturera que se ha desarrollado en México a raíz de la liberalización comercial.

Al considerar el resto de las ramas industriales de la clasificación de la OECD, (aquellas que ni en el año inicial-1984-, ni en el año final -1999-, mostraban un IVCR



mayor a uno), se observa que la mayoría de dichas ramas, desciende en su competitividad. Sobresalen las que en 1984 estaban cerca de que su índice llegara a uno y han perdido terreno: **55 material para perfumes, resinas y aceite para esencias; 61 manufacturas de cuero y de piel; 66 manufacturas de minerales no metálicos**. En este último renglón no se pudo obtener información separada para el vidrio y el cemento, que son actividades productivas muy exitosas y que han ganado terreno en el ámbito internacional, por lo que el conjunto de esos minerales muestra, en ese sector 66, una caída de competitividad.

Enseguida se compararán los resultados obtenidos aquí sobre las ventajas comparativas reveladas, con los resultados que se obtuvieron al estimar esas ventajas con el procedimiento denominado Costo Doméstico de la Divisa.

En 1990, según el criterio del CDD, las 10 ramas de la manufactura de México que presentaban mayor ventaja comparativa, es decir, tenían un CDD mas bajo eran: **tabaco y sus productos; bebidas alcohólicas; productos medicinales; cerveza; molienda de nixtamal y productos de maíz; otros productos minerales no metálicos; imprenta y editoriales; procesamiento de café; aceites y grasas comestibles, y vidrio y sus productos**.

Con el mismo indicador de CDD, en 1996 las 10 ramas manufactureras de México con menor valor en este indicador eran: **cemento; cerveza y malta; automóviles; tabaco; aceites comestibles; productos de minerales no metálicos; beneficio de café; química básica; molienda de nixtamal e industrias de metales no ferrosos**.

En 1999, según el IVCR, la 10 ramas manufactureras que tenían mayor competitividad eran: **equipos de telecomunicaciones y reproductores de sonido; muebles y partes para muebles; instrumentos y aparatos de control científico y profesional; maquinaria y aparatos eléctricos; casas prefabricadas y sus aditamentos;**

**prendas de vestir; equipo y maquinaria generadora de poder; vehículos; bebidas, y equipo y maquinaria para la industria en general.**

Es evidente que haciendo la comparación entre el CDD de 1990 y 1996 con el IVCR de 1999, sólo en un renglón hay coincidencia: en la producción de bebidas.

Como hemos dicho ya varias veces, la especialización que la industria manufacturera de México ha adoptado con la estrategia sustentada en las exportaciones, se ha orientado por la rentabilidad privada del capital nacional e internacional. Los sectores de la manufactura que más han crecido en sus exportaciones y que muestran una evidente ventaja comparativa revelada, están encadenados al capital extranjero, ya sea mediante la inversión directa en plantas productivas o mediante su incorporación a cadenas de comercialización internacional. Esta característica se hace evidente al constatar que las importaciones que hace Estados Unidos de México, en un 66% (en relación el comercio de bienes), son comercio intrafirma.<sup>13</sup>

Al ser sólo ciertos sectores y empresas los que han aprovechado la apertura externa para impulsar sus exportaciones, el resto de la economía sigue dependiendo de la reactivación de la demanda doméstico. Al aumentarse las exportaciones de esos sectores, que tienen escasos encadenamientos con el resto de la economía nacional, en tanto que otros sectores permanecen estancados no se logran disminuir las capacidades productivas ociosas, y tanto el producto como su crecimiento son más bajos que lo que podrían ser. La rentabilidad privada que guía la especialización internacional de México, está fincada en sectores productivos cuyos enlaces comerciales están definidos por los intereses de las empresas transnacionales que operan en México y esto redundará en la preponderancia de

---

<sup>13</sup> En la publicación de la OECD, Economic Outlook de junio del 2002, se amplía esta información.

ventajas comparativas reveladas que no se corresponden necesariamente con las condiciones macroeconómicas del país.

Para tener una explicación del proceso real de especialización productiva internacional, y de los factores que explican que las ventajas comparativas reveladas son tales o cuales, habría que hacer uso de teorías que contemplen las estructuras de mercado internacional y las formas en que las empresas transnacionales compiten en el ámbito internacional. Es evidente que las estructuras oligopolizadas han dominado la escena internacional desde hace varias décadas y que su estrategia ha inducido los flujos comerciales entre las naciones. Una teoría del comercio que se basa en formas de organización industrial diferentes a la competencia perfecta (como supone la teoría neoclásica del comercio internacional), implica comportamientos empresariales y de los agentes individuales que inciden sobre el comportamiento y los precios del mercado y cuya posición competitiva, sustentada en el desarrollo tecnológico, se guía “por la importancia de las rentas monopólicas, ... (la) distribución de la ganancia y ...(la) manipulación estratégica del comercio” ( Dosi, Pavitt y Soete, 1993, p.19). Desde el punto de vista de estos autores, que se fundamenta en un modelo de brecha tecnológica de competitividad internacional, el comercio internacional en la actualidad está explicado por las diferencias absolutas de competitividad internacional entre industria y empresas, las cuales se explican “primordialmente en sus ventajas/ desventajas absolutas, en términos de tecnología del producto y productividad laboral.” ( Dosi, Pavitt y Soete, 1993, p.167).

Un modelo general del comercio internacional, que tenga como fundamento las diferencias tecnológicas de las empresas y por tanto de los países, que pretenda explicar los flujos de mercancías entre las naciones en la actualidad, es bastante complejo pues debe de incorporar tanto las variables determinantes de la oferta productiva, como las que

corresponden a la demanda. Ambas partes del comercio internacional están impregnadas de elementos que influyen para que la competencia sea imperfecta y plagada de intervenciones de los agentes económicos, que influyen sobre los precios de los bienes, las cantidades compradas y vendidas, los gustos de los consumidores, la introducción de innovaciones y, en general, la forma en que las empresas líderes buscan mantener su posición en el mercado internacional e incrementar sus ganancias. No es nuestra pretensión construir este modelo general del comercio ni explicar por qué México se ha especializado como lo ha hecho, de modo que detendremos aquí nuestra reflexión sobre este punto.

**c). Las limitantes de las ventajas competitivas.**

En los últimos años del siglo XX, se ha puesto de moda una teoría distinta de aquellas de las ventajas comparativas, y que se conoce como la “teoría de las ventajas competitivas”, como una alternativa para estudiar la competencia en el mercado mundial. Algunos autores plantean que las ventajas competitivas sustituyen a la teoría de las ventajas comparativas mejorando, o superando su enfoque explicativo. En particular se afirma que la teoría de las ventajas comparativas falla al intentar dilucidar las actuales corrientes del comercio mundial. A continuación se exponen las ideas centrales de la teoría de las ventajas competitivas haciendo referencia tanto a su creador, como a investigadores que han aplicado dicho enfoque a la realidad mexicana. El propósito es ubicar la utilidad de dicha teoría en la medición de la competitividad internacional, y señalar sus limitaciones.

La teoría de las ventajas competitivas, establecida por primera vez por Porter, nace de la necesidad de examinar la competitividad de los Estados Unidos. Ante la ausencia de una definición de competitividad entre las naciones que fuera aceptada de manera general, Michael Porter (1991) emprendió la tarea de elaborar una teoría que explicara la capacidad para progresar que tiene cualquier país en un entorno cada vez más globalizado. Su método

tiene como punto de partida la estrategia competitiva de las empresas o de sectores particulares hasta abarcar la economía como un todo. Según él “El resultado de miles de luchas en sectores individuales determina el estado de la economía de una nación y su capacidad para progresar.” (Porter. 1991. p. 13). Aunque reconoce que en el trayecto de lo sectorial a lo macroeconómico se encuentran “trampas intelectuales” que hay que evitar, reafirma que su enfoque provee una “enriquecida comprensión del progreso económico de una nación”.

Lo interesante del enfoque de las ventajas competitivas para el debate científico, es que ha sido adoptado por un buen número de economistas para explicar la competitividad de las naciones en el mundo actual. Para poner dos ejemplos representativos para México, tomaremos el libro del Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas de la Biblioteca NAFIN, titulado “La competitividad de la empresa mexicana.”, publicado en 1995; y el libro de Hernández Laos, cuyo título es “La competitividad industrial en México” y que fue publicado en el año 2000.

Los autores del primer libro llaman la atención sobre la teoría de las ventajas comparativas que “pone el énfasis exclusivamente en la abundancia de recursos naturales y factores de producción.”(IMEF y NAFIN. p. 19). Los investigadores sostienen que: “A fines de los ochenta esta teoría (la de las ventajas comparativas), que en rigor no es útil para explicar el desarrollo económico de ninguna economía industrializada, se reveló como empíricamente falsa y contradictoria.” (IMEF y NAFIN p. 19).

Para tener una teoría del comercio inter-nacional, continúan los autores del libro, se deben de estudiar las innovaciones en las técnicas de producción microeconómicas y los medios de que se valen las empresas para mejorar su productividad. De esto se desprende que estamos ante una teoría del comercio interempresarial que pretende ser una alternativa

a una teoría del comercio internacional. Se puede aceptar de este planteamiento, que lo que se ha revelado falso es el sustento explicativo de las ventajas comparativas (en su versión positiva), pero no el principio de que los países deben de especializarse en lo que relativamente mejor saben hacer (la versión normativa). En el capítulo II de esta tesis, se ampliará esta distinción.

En el libro de Hernández Laos sobre la competitividad industrial en México, el capítulo 2 se titula, “Bases teóricas para el estudio de la competitividad”. La competitividad a nivel nacional, según Hernández Laos, puede clasificarse en dos niveles: en el orden financiero y en el orden productivo. La que interesa aquí es la esfera productiva y ésta consiste en “la capacidad del país para competir efectivamente con su producción local de bienes y servicios *vis á vis* la oferta externa, tanto en los propios mercados como en el exterior.” (H. L. 2000. p. 40). A final de cuentas, según este autor, la competitividad de una nación está determinada por la educación de la fuerza de trabajo, por las bajas tasa de interés (costo del capital), una infraestructura moderna y niveles crecientes de tecnología basados en una política nacional de innovación.

Para Hernández Laos la cantidad y la calidad de los productos de una empresa y su grado de competitividad en el mercado están en función de las propiedades de los factores que utiliza. Existe una conexión directa entre los factores de producción y el tipo y cantidad del bien que se obtiene. Si mejoran los factores, en cantidad y/o calidad, mejorará la competitividad de la empresa y de la nación. A final de cuentas la competitividad de una nación, tomando sólo el orden productivo, es función, de manera simple y directa, de los factores con que cuenta y puede mejorar. En el fondo, desde nuestro punto de vista, este autor plantea que una teoría del crecimiento, expuesta de manera sencilla, puede ser

manejada como una teoría de la competitividad y esta es una reducción no necesariamente válida.

Formalmente la teoría de las ventajas competitivas puede ser expresada por diversos indicadores. Sin embargo, todos los indicadores de ventajas competitivas parten del supuesto de que los precios del mercado expresan los costos y beneficios sociales. Uno de estos indicadores es el llamado “ventaja competitiva comercial” que ha sido propuesto por Adrian Ten Kate (H. Laos. 2000. p.47). Este indicador está formalizado de la siguiente manera:

$$\beta_{kn} = \frac{\sum i \left[ X_{ikn} \left( \frac{P_{in}}{P_{ik}} \right) - M_{ikn} \left( \frac{P_{ik}}{P_{in}} \right) \right]}{\sum i (X_{ikn} + M_{ikn})} \quad (1.14)$$

Donde:

$\beta_{kn}$  = El valor del indicador de la ventaja competitiva del país “k” con respecto al país “n”;

$X_{ikn}$  = Representa el valor en dólares de las exportaciones del producto (rama) “i” provenientes del país “k” enviadas al país “n”;

$M_{ikn}$  = Valor en dólares de las importaciones del producto (rama) “i” del país “k” provenientes del país “n”;

$P_{in}$  = Precio doméstico del producto “i” en el país “n” expresado en dólares, y

$P_{ik}$  = Es el precio doméstico del producto “i” en el país “k” expresado en dólares.

Desde nuestro punto de vista, los planteamientos revisados sobre las ventajas competitivas, incluyendo este último expresado bajo la fórmula (1.14), no resuelven el

problema de qué es lo que le conviene a un país producir en un determinado momento. Nos colocan, más bien, en los inicios de la teoría del crecimiento y del comercio internacional, donde, tanto A. Smith, con su planteamiento sobre la división del trabajo, como D. Ricardo, con sus ideas sobre los rendimientos decrecientes de la tierra, hicieron referencias claras sobre la calidad de los factores de la producción para explicar la productividad y el crecimiento de una nación.

La competencia entre empresas es diferente a la competencia entre naciones porque en el primer caso se trata de un juego de todo o nada. Las ganancias de mercado de una empresa, suponiendo una demanda mundial dada, significan las pérdidas de otra u otras empresas. Por el contrario, la competencia entre naciones es un juego de todo (un país que no participa en el comercio internacional se queda con todo lo que tiene), o todo y más: el comercio internacional (basado en las ventajas comparativas), mejora la productividad, hace crecer el nivel de renta y puede mejorar el nivel de vida, si no se supone constante la distribución del ingreso.

Por las razones explicadas anteriormente no es posible asimilar o simplemente extender la teoría que explica la competitividad de las empresas a una teoría que da cuenta, de manera normativa, de cómo y para qué, los países se deben incorporar a la competencia comercial entre naciones. Aún cuando un país tenga costos más altos en todas las mercancías que produce con respecto al exterior o si ese país se retrasa en el crecimiento de su productividad, puede participar de las ganancias que brinda el comercio internacional a través de las ventajas comparativas que tiene y que puede crear. Esto no lo podría hacer una empresa; si tiene costos más altos en todas las mercancías que produce o pierde terreno en los niveles de productividad, tarde o temprano tendrá que abandonar el mercado.



Sintetizaremos entonces, las limitaciones de la teoría de las ventajas competitivas.

Al respecto se puede apuntar lo siguiente:

Primero, hay que tomar en cuenta, al contrastarla con la teoría de las ventajas comparativas, que la esencia de esta última teoría no reside en las causas que originan las ventajas relativas, sino en apuntar que en el comercio internacional, si cada país se especializa en los que sabe producir y hacer mejor, no importando en qué origina esa ventaja, se puede mejorar la productividad promedio de los países y por tanto el nivel de producción total. Es una teoría normativa.

Segundo, las ventajas competitivas aluden a un fenómeno observable, a un fenómeno que ya pasó y que se ha “revelado” en términos ventajosos para un país. Si se dispusiera de información sobre las diferencias de precios absolutos para todos los productos a nivel mundial, se podría medir, como el propio Ten Kate lo indica, la competitividad potencial del país en cuestión. Pero obtener dicha información y hacerla comparable, dada la diferenciación de los productos, es imposible. Por tal motivo, las estimaciones de las ventajas competitivas que se efectúan, se reducen a observar los desarrollos, la estructura y el saldo que han observado las exportaciones y las importaciones. Esto, aunque puede mostrar la competitividad de las empresas de un país, no ayuda a orientar las políticas públicas. Es decir, no nos muestra los sectores en que un país puede competir a pesar de que no lo esté haciendo.

Tercero, aún cuando se pudiera disponer de información sobre los precios absolutos de las mercancías comerciables, las ventajas competitivas toman como un dato los precios y costos vigentes en el mercado. Pero estos precios del mercado reflejan únicamente la rentabilidad privada, es decir, los precios vigentes en el mercado están expresando la forma en que las empresas actúan para mejorar su posición y sus ganancias; pero no reflejan los

intereses del conjunto del sistema económico, y limitándose únicamente al manejo de los precios del mercado, no necesariamente se podrán mejorar las condiciones macroeconómicas de un país. Si no existieran distorsiones económicas, que alejan los precios de mercado de los precios macroeconómicos y dejan recursos productivos sin emplear, las ventajas competitivas potenciales serían iguales a las ventajas comparativas. Pero como existen distorsiones domésticas y fallas de mercado, esta coincidencia no se da, y un país puede y debe aprovechar sus recursos ociosos en las actividades productivas que muestran mayores ventajas comparativas en términos macroeconómicos y mejorar sus niveles de producción y su tasa de crecimiento. Esto último es lo que se pretende demostrar con la utilización del costo doméstico de la divisa como indicador de las ventajas comparativas.

## **2. Importancia macroeconómica de las ventajas comparativas potenciales.**

Podemos ahora tratar de evaluar, y de medir la importancia cuantitativa de las ventajas comparativas potenciales del sector manufacturero. Para ello, ligaremos los resultados de nuestras estimaciones, con aquellas referidas a la existencia de recursos ociosos en el sector manufacturero mexicano, y luego cuantificaremos la pérdida que significa para el país el mantener esos recursos ociosos o, lo que viene a ser lo mismo, cuantificaremos cuánto podría haber ganado el país si hubiese usado esos recursos.

Uno de los datos más relevantes para valorar la importancia analítica y práctica de las estimaciones del CDD, es la existencia de capacidades productivas no utilizadas en la economía de un país. Ello es así porque la existencia de capacidades productivas ociosas en diversas actividades, pone a disposición de un país un potencial productivo que puede ser utilizado para exportar o sustituir importaciones, siempre y cuando ello resulte más “barato” con los costos estimados a su valor sombra. Por ello, en este apartado se empieza

por considerar el porcentaje de capacidades productivas sin usar que están instaladas en la industria manufacturera que opera en México, para enseguida mostrar los resultados que se obtuvieron del cálculo del CDD tanto para el año de 1990 como para el año 1996.

a. El uso de las capacidades productivas instaladas en la industria de México.

Aunque teóricamente un sistema de mercado contemporáneo, con las fuerzas de oferta y demanda operando libremente, tiende a la máxima eficiencia, en realidad este sistema normalmente opera de manera ineficiente. Uno de los rasgos sobresalientes de esta ineficiencia es el subempleo de los recursos existentes. En términos macroeconómicos, la existencia de mano de obra desempleada o subempleada y de capacidades productivas instaladas, pero no usadas, es una medida de esta ineficiencia.

Conviene hacer algunos señalamientos generales antes de entrara de lleno al tema. En 1952, se publicó un libro sobre la economía de Estados Unidos que pretendía explicar su comportamiento, y en particular su dinámica a partir, entre otras variables, de la existencia de capacidades excedentes en la misma economía. Para ello, el autor dividió estas capacidades excedentes en planeadas y no planeadas por parte de las empresas. En este sentido el autor se preguntaba, “¿qué razones pueden tener los productores para mantener deliberadamente un exceso de capacidad?” (Steindl. 1976. p. 32). El razonamiento del autor es el que sigue. Si la demanda por los productos de una industria se contrae, lo lógico desde el punto de vista social o macroeconómico, sería que algunas empresas cerraran y quedarán fuera del mercado, pero “cada productor se aferra a su parte del producto y trata de no perder el “buen nombre” de que goza. En consecuencia, la mayoría de los productores siempre mantiene una reserva de capacidad excedente, en forma planeada o deliberada, con buenas razones desde su punto de vista, si bien cuando menos una parte de ella significa un desperdicio desde el punto de vista de la comunidad.” (Steindl. 1976. p. 33).

La capacidad excedente de producción le da a la economía una gran elasticidad para hacer frente a las variaciones de demanda y, en este sentido dinámico, el desperdicio social puede ser menor pues se pueden utilizar las capacidades ociosas. Pero lo relevante es que la capacidad productiva instalada puede ser usada sin grandes inversiones de capital. A corto plazo esta capacidad ociosa puede ser utilizada con una adecuada dotación de capital de trabajo, lo cual implica decisiones de menor costo que el cierre o apertura de nuevas empresas o plantas productivas.

Para el caso de México, la fuente oficial más importante que recaba y presenta información sobre las capacidades ociosas del sector manufacturero es el Banco de México. Esta institución levanta semestralmente una encuesta entre gerentes y ejecutivos de una muestra de empresas que operan en México. "Según esta fuente, los ejecutivos entrevistados estimaban en aproximadamente 30 por ciento la capacidad ociosa para el segundo semestre de 1995" (López. 1998. p.159). En este mismo ensayo se presentan los porcentajes de uso de la capacidad instalada de la industria manufacturera de México para varios semestres y años. A continuación se transcriben los datos de la industria manufacturera en su conjunto y de sus nueve divisiones, para el segundo semestre de 1994 y el primer semestre de 1996:

Porcentaje de uso de la capacidad instalada.

Industria manufacturera de México.

	11.94	1.96
Industria manufacturera	70.6	66.9
División I	73.8	71.0
División II	72.2	67.4
División III	69.5	68.3
División IV	72.4	66.9

División V	75.9	65.5
División VI	78.2	54.0
División VII	71.2	68.3
División VIII	63.5	66.5
División IX	69.2	58.7

Esta información constata que existen capacidades productivas instaladas y no usadas en la industria manufacturera de México y que en año “normales” se ubican en un porcentaje que gira alrededor del 30%.<sup>14</sup> Su utilización puede resultar un poco más costosa, pero nunca se comparará con los requerimientos de nuevas inversiones en capital fijo. Lo que se toma en cuenta para poner en funcionamiento las capacidades ociosas en el corto plazo, es únicamente el costo del capital de trabajo.

#### **b. Ejercicios de simulación macroeconómicos.**

Para retomar la idea básica de la tesis, que consiste en afirmar que el aprovechamiento de las ventajas comparativas potenciales de un país, podría mejorar su situación económica, a continuación se presentan dos ejercicios donde se estudian las implicaciones macroeconómicas de utilizar las ventajas comparativas potenciales de México. En ambos se supone, lo que parece realista, que las ramas con más bajo CDD y mayores ventajas comparativas potenciales tenían en 1996 una cierta capacidad ociosa, de manera que la producción podría haberse aumentado para exportar más (el caso de la sustitución de importaciones es análogo y no necesita estudiarse por separado).

En el primer ejercicio, se supone que ocurre un **cambio en la composición de las exportaciones, a favor de las ramas con ventajas comparativas potenciales,**

---

<sup>14</sup> Llama la atención la división VI porque su rango de variación es el más amplio. Esta variación se explica porque en esta división se clasifican los minerales no metálicos, siendo las principales ramas las del vidrio y el cemento, que son muy sensibles a las variaciones de la demanda.

manteniéndose el valor total de las exportaciones sin variación. Esto es, estudiaremos qué hubiera sucedido si la especialización productiva de México hubiera sido distinta. En el segundo ejercicio supondremos que se **aprovechan más los recursos disponibles para aumentar las exportaciones; o, lo que es lo mismo, supondremos que se aprovechan las ventajas comparativas potenciales**. Esto es aumentar la producción y las exportaciones totales. La pregunta que se pretende responder es ¿qué ocurre con el valor bruto de la producción, el valor agregado y las importaciones totales?

CUADRO 8  
México: ejercicio de simulación de cambio en la estructura de las exportaciones. 1996  
(millones de dólares)

	Producción Bruta	Importaciones Totales	Ahorro o Ganancia De Divisas
Valores reales	513700.0	92332.6	
Valores asociados a un aumento de 15% en las exportaciones (sin variación en las totales) de las ramas con más ventajas comparativas potenciales	511003.7	89920.2	2.6%
Valores asociados a un aumento de 20% en las exportaciones (sin variar las totales) de las ramas con más ventajas comparativas potenciales	510102.8	89115.5	3.5%
Valores asociados únicamente al aumento de 15% del producto y de las exportaciones de las ramas con más ventajas comparativas potenciales	545155.8	98069.7	9.0%

Cálculos en MATLAB. Matriz inversa de Leontief. Vector de demanda final (Exportaciones)

Los resultados del primer ejercicio muestran que tanto con un aumento de 15%, como con un aumento de 20% en la producción y exportaciones de las ramas con más bajo CDD y altas ventajas comparativas potenciales, el Valor Bruto de la Producción (VBP), disminuye, seguramente como resultado de una menor utilización de insumos. Pero, también en ambos casos, las importaciones totales disminuyen, lo que puede resultar en mejores condiciones para la economía nacional, pues la disposición de divisas, como se ha señalado, le permitiría paliar una de las restricciones al crecimiento. Es decir con un cambio en la estructura de las exportaciones, el déficit comercial se reduciría y cabría la posibilidad de que la tasa de crecimiento del producto y del empleo se incrementara en el futuro.

Nuestras estimaciones cuantitativas muestran que, en efecto, las importaciones necesarias para generar el mismo valor agregado total de la economía<sup>15</sup> caen de 92332, a 89920 millones de dólares en el primer caso, y a 89115 millones de dólares en el segundo. Ahora bien, si aceptamos que es la disponibilidad de divisas lo que establece el límite al producto que se puede alcanzar, nuestro ejercicio admite una conclusión que no es trivial ni de escasa relevancia. La conclusión es que si la estructura exportadora de 1996 hubiera privilegiado las ramas con menor CDD, con mayores ventajas comparativas potenciales, entonces el valor agregado, y con él el empleo, podrían haber sido mayores que lo que efectivamente fueron. Más precisamente, si suponemos el mismo coeficiente de importaciones que el que tuvo de hecho en ese año el país, el cambio en la estructura exportadora habría permitido a México alcanzar un nivel de producto (y de empleo), 1.2% mayor que el que se logró en la

---

<sup>15</sup> En realidad, el valor agregado total, o PIB, aumenta algo por cuanto las exportaciones no se han modificado, pero las importaciones se redujeron.

realidad, y esto sin incurrir en un déficit de balanza comercial más alto que el que registró el país en esa fecha<sup>16</sup>.

Como adelantamos, es razonable hacer también otro ejercicio de simulación donde sólo se incrementan en 15% la producción y las exportaciones de las ramas que mostraron tener el más bajo CDD y las mayores ventajas comparativas potenciales, **pero sin que esto signifique una caída de la producción y de las exportaciones que ya se estaban haciendo**. Y esto por la sencilla razón que cuando existen capacidades ociosas, el aumentar la producción en ciertas ramas, no tiene por qué exigir que caiga la producción de otras ramas. Naturalmente, en este segundo ejercicio, los resultados que se obtienen son diferentes. En este caso, las exportaciones se incrementarían en 12.4%, y las importaciones aumentarían en un equivalente al 2.6% del valor original de las exportaciones. Esto significa que con un 15% de aumento de las exportaciones de las ramas con menor CDD y mayores ventajas comparativas potenciales, es posible contar con una mayor disponibilidad de divisas equivalente al 9.8% del valor original de las exportaciones. Ahora bien si, de nueva cuenta, suponemos que la limitante del producto es la disponibilidad de divisas, entonces esto quiere decir que el producto podría ser mayor. En concreto, si suponemos que el coeficiente de importaciones se mantiene, entonces podemos inferir que el producto podría ser un 9.8% superior que el nivel que efectivamente tuvo sin que ello implicara una balanza comercial más desfavorable que la que de hecho registró México en ese año.

Quizá podría decirse que ese 9.8% no es demasiado importante, puesto que es apenas por una sola vez. Pero en realidad no es por una sola vez. Si ese 9.8% se invirtiera en su totalidad, entonces el consumo no habría sido menor que lo que fue en 1996, pero la tasa de inversión habría sido 9.8% más alta. Si se supone un coeficiente capital-producto de 3 y

---

<sup>16</sup> Los porcentajes a que se alude se obtienen de: (89920-92332)/89920; y de (89115-92332)/89115.



que el ingreso adicional se volviera a invertir, y esto ocurriera de manera continua, en los diez años siguientes el ritmo de crecimiento acumulado podría ser mayor en una magnitud equivalente a casi 15%.

### **3). Observaciones finales. ¿Es necesaria una política industrial?**

Conseguir incrementar la eficiencia económica se ha convertido en uno de los objetivos principales de la política económica, sobre todo después de haber mejorado la estabilidad del sistema económico. El aumento de la eficiencia productiva atrae cada día más la atención y gana terreno como expresión de la revolución microeconómica que México requiere. La política de ajuste ha logrado superar los grandes desequilibrios macroeconómicos y ha recuperado la estabilidad de precios y conseguido el saneamiento de las finanzas públicas. Sin embargo el crónico déficit comercial, en una economía abierta como la mexicana, parecería sugerir que en alguna medida el aparato productivo instalado en México es grandemente ineficiente comparado con el de sus socios comerciales más importantes. Aún con un bajo ritmo de crecimiento del producto, la expansión de las importaciones tiende a superar la dinámica exportadora.

Si el mayor grado de libertad de los mercados consigue con el tiempo, disminuir o eliminar la presencia de las actividades menos eficientes, en México sobrevivirán solamente las actividades productivas más eficientes. Como se ha señalado este debería ser el resultado si existieran mercados perfectamente competitivos, pero en realidad lo que predomina son los mercados imperfectos y la competencia entre particulares se guía por precios distorsionados que se manifiestan en este tipo de mercados.

En este contexto no puede aceptarse sin discusión la postura simplista que consiste en sostener que la libertad de los mercados conducirá a lograr la especialización del país en la producción más eficiente. El error que se comete al equiparar el libre mercado con la

eficiencia productiva, es confundir la productividad de las diferentes actividades con su capacidad para competir en los mercados mundiales. Ser eficiente no necesariamente implica ser competitivo. Esta equivalencia sólo existe en mercados de competencia perfecta.

Los resultados de la presente investigación se refieren a mercados distorsionados y al corto plazo y por lo tanto no se han tomado en cuenta el cambio en la estructura productiva, ni las mejoras tecnológicas al interior de las unidades productivas; en este corto plazo la ineficiencia productiva a que se hace referencia en la economía mexicana surge de la subutilización macroeconómica de los factores productivos disponibles: mano de obra y capital fijo.

Los resultados generales de la medición del CDD, muestran que en la mayor parte de la producción manufacturera de México se trabaja con grados de eficiencia de mejor nivel de lo que normalmente se supone. Por regla general se piensa que debido a las barreras proteccionistas del modelo de industrialización mediante sustitución de importaciones y a los malos manejos de la política económica con la economía abierta, la eficiencia industrial del país está muy a la zaga de la de otros países. Inclusive se ha sugerido que en términos absolutos y con los precios de mercado, los Estados Unidos aventajan a México en todas las líneas productivas. Sin embargo en esta investigación, se ha intentado demostrar que la ineficiencia industrial de México, cuando menos en el corto plazo, es una "ilusión" y que en términos del CDD es posible detectar ventajas que la economía mexicana puede aprovechar en su inserción internacional.

La sorprendente capacidad para exportar que ha demostrado tener el sector manufacturero de México, no asegura que el país esté aprovechando todos los recursos con que cuenta, aunque esté especializándose en lo que mejor puede producir. La política sectorial del

gobierno y la estrategia de las empresas transnacionales son factores determinantes de la dinámica exportadora de los últimos años. Como hemos visto, las más amplias ventajas comparativas potenciales no se presentan en las ramas manufactureras que encabezan la expansión de las exportaciones. El CDD de corto plazo, nos indica que en otras ramas, de producción tradicional, el país cuenta con mejores condiciones macroeconómicas para incrementar su eficiencia productiva. Esta es la guía que tendría que tomar el gobierno para diseñar una política de reimpulso a la industrialización del país, sin preocuparse tanto de los sectores que, con criterios de rentabilidad privada, ya compiten ventajosamente en el mercado internacional.

Es claro que toda política económica tiene como propósito mejorar el bienestar nacional y este concepto es usado aquí, en relación a las ventajas comparativas potenciales, como los cambios que, mediante la política nacional, lograrían una mejora en el bienestar económico. El bienestar económico potencial es alcanzable cuando, con la política industrial, se pueden obtener una mayor cantidad de bienes para mejorar el nivel de consumo. Y lo que se afirma en este trabajo es que si la política pública se guía por las ventajas comparativas potenciales, es posible incrementar el producto mediante el uso de los recursos económicos que están sin usar.

En la búsqueda de una política óptima para mejorar el bienestar social, Harry Johnson (1965) avanzó en la generalización de la teoría de las distorsiones domésticas para mostrar que, cuando existen estas distorsiones, sólo una combinación de impuestos y subsidios puede lograr que la relación de precios internos se iguale a los costos de oportunidad domésticos y que “si la protección se adopta como un medio de corregir las distorsiones internas, resultará que el bienestar económico será inferior al máximo posible, y que podrá incluso situarse por debajo del que resultaría con una política de librecambio.”

(Johnson. P.31). Para este autor las distorsiones domésticas generan divergencias entre los costos y beneficios sociales y privados. Los costos y beneficios privados están reflejados en los precios del mercado interno y los costos y beneficios sociales por los costos de oportunidad del país en cuestión. Pero su corrección no se puede lograr con políticas proteccionistas que afecten el comercio internacional, sino con impuestos y subsidios que incidan directamente sobre la distorsión especificada.

Desde el punto de vista de un país subdesarrollado como México, las distorsiones domésticas son un fenómeno muy importante, pues el exceso de mano de obra que se refleja en el creciente mercado informal, las grandes economías y deseconomías externas por la obvia ausencia de legislación e instituciones eficaces, y una estructura de mercados (de bienes, de factores y de divisas) cada vez más oligopolizada, que separa con más distancia los costos y precios de mercado de los costos y precios sociales, generan un panorama de competencia imperfecta que obliga a estudiar la manera en que la política económica de los gobiernos puede hacer que los resultados privados se acerquen a las condiciones sociales de más alta producción y bienestar.

En vista de que los mercados en México funcionan con una estructura imperfecta, las señales que envían a los agentes económicos están distorsionadas con respecto al costo de oportunidad. Al hacer mediciones de eficiencia y competitividad con precios de mercado, las distorsiones del mercado pueden provocar que las decisiones de los agentes económicos no sean las más acertadas para el beneficio del sistema económico en su conjunto. Para conseguir que las elecciones de los oferentes estén de acuerdo a las verdaderas escaseces o abundancias de recursos, es necesario, primero, efectuar cálculos y estimaciones con los costos de oportunidad, es decir, con los costos sociales en un enfoque

de equilibrio general, y luego buscar mecanismos e instrumentos de política económica que permitan alinear los precios de mercado con los costos de oportunidad.

Se puede concluir afirmando que el CDD es un método mediante el cual es posible identificar la manera de orientar la política comercial y de industrialización de un país para lograr aprovechar sus ventajas comparativas potenciales y efectuar una evaluación del costo social de la producción existente. Como su enfoque es una aplicación de los criterios del costo-beneficio al comercio internacional, al referirlo al país como un todo, ayuda a detectar las actividades productivas en las que el país es menos eficiente y aquellas en las que tiene ventajas con respecto al exterior.

Frente a este escenario, la política comercial de apertura que han adoptado los sucesivos gobiernos mexicanos está en cuestión. Desde nuestra perspectiva, para mejorar la inserción de la economía mexicana en el proceso de globalización se requiere de una combinación de políticas en las áreas comercial, productiva y financiera que se propongan conseguir la estabilidad, la eficiencia y el crecimiento con equidad para el país. En este sentido, la política comercial no puede restringirse a la opción polarizada de libre comercio o proteccionismo, sino que a partir de un enfoque general, busque compatibilizar objetivos diversos.

Como se ha visto en el capítulo anterior, la teoría de las ventajas comparativas sociales y dinámicas trata de ser una guía para que se consiga incrementar la productividad, el nivel de actividad y la eficiencia económica.<sup>17</sup> La política pública orientada por las ventajas comparativas potenciales es útil para que los exportadores expandan su producción y los importadores y los productores que compiten con las importaciones, reestructuren sus

---

<sup>17</sup> Aunque lograr una más equitativa distribución del ingreso no es intención directa en esta teoría, a través de un mayor nivel de empleo y mejores niveles de productividad del trabajo, también se puede mejorar la distribución del ingreso.

procesos productivos. Una especialización productiva guiada por las ventajas comparativas sociales y dinámicas de México, conseguiría una nueva estructura productiva que estaría mejor insertada en la economía mundial e internamente se tendrían más altos niveles de empleo, de producción, de productividad y de eficiencia en la asignación de los recursos.

. La intención al tomar dos años distintos para la medición del CDD, es únicamente, mostrar que existen ramas manufactureras en la industria de México, que antes y después de la firma del Tratado de Libre Comercio de Norteamérica, en donde el país posee ventajas comparativas macroeconómicas que no han sido explotadas y que con una política industrial bien diseñada, se pueden aprovechar para aumentar el ritmo de crecimiento económico.

La política industrial de un gobierno debe de tratar de aminorar esa diferencia: el esfuerzo consiste en acortar o suprimir la brecha entre las condiciones privadas y las del conjunto del sistema económico.

## APÉNDICE UNO

---

En la aplicación del modelo de Thirlwall para México teniendo como base la ecuación (7), Moreno-Brid (1999), realiza estimaciones que abarcan de 1950 a 1996. A continuación se presentan los resultados obtenidos por él para tratar de evaluar cómo evolucionó la restricción externa al crecimiento económico de México durante la segunda mitad del siglo XX. Como el tipo de cambio flexible en México empezó a operar desde 1995, se tratará de realizar una estimación del período 1995 - 2000 para complementar la investigación realizada por Moreno-Brid (1999).

Para Moreno-Brid, el crecimiento de largo plazo de la economía mexicana durante la segunda mitad del siglo XX, puede dividirse en cuatro periodos: “la sustitución de importaciones de 1950 a 1976; el auge petrolero de 1977 a 1982; la crisis de la deuda internacional de 1982 a 1987, la liberalización comercial y las reformas macroeconómicas de 1988 a la fecha.” (M-B. 1999. p. 700). Durante los primeros dos periodos la tasa de crecimiento del PIB fue de 6.6% y 7.0% respectivamente, mientras que en los últimos dos fue de -0.13% y 1.9%. Como se aprecia, el ritmo de expansión fue notablemente superior en

los primeros treinta años estudiados, pero debido a que las tasa de crecimiento promedio anual de las importaciones son mayores a las de las exportaciones, tanto en el periodo de alto crecimiento como en el de estancamiento, se observa que el crecimiento económico de México estuvo limitado por la disponibilidad de divisas. Como concluye el propio investigador “El modelo de restricción de la balanza de pagos examinado en este trabajo revela que la disponibilidad de divisas es un requisito indispensable para el crecimiento económico de largo plazo.” (M-B. 1999. p.703).

De acuerdo con la ley de Thirlwall, para que la tasa de crecimiento del producto no provocara problemas de balanza de pagos (con términos de intercambio constantes y sin cambios en la cuenta de capital), la economía mexicana debió de crecer a 4.4% y 5.9% en los dos primeros periodos; como en realidad creció a tasas más altas, se manifestó un déficit de balanza en cuenta corriente casi igual al ingreso neto de capitales (la diferencia es la variación de los términos de intercambio). Durante 1982-1987, hubo decrecimiento de la economía por lo que las importaciones cayeron y hubo una transferencia de capitales al exterior. En el último periodo, 1988-1996 la economía volvió a crecer pero a tasas por arriba de las que aseguran el equilibrio de la balanza de pagos, por lo que nuevamente se presentó el déficit de la balanza en cuenta corriente y una compensación mediante el ingreso neto de capitales que alcanzó anualmente cerca del 4% del PIB.

Los resultados anteriores se obtuvieron del cuadro 1 del artículo de Moreno- Brid citado. En él se aclara que el cálculo de la elasticidad ingreso de las importaciones se hace con fines ilustrativos ya que es una aproximación imperfecta:  $\Delta m / \Delta y$ . A reserva de realizar el análisis econométrico de la elasticidad ingreso de las importaciones para México



en el periodo de flotación del peso (1995- 2002), enseguida se presentarán los resultados con esta misma aproximación imperfecta.

De acuerdo con nuestros cálculos, en el periodo 1990-2000 la economía mexicana creció a una tasa anual promedio de 3.5% (cuadro 1); la tasa de crecimiento de equilibrio restringida por la balanza de pagos fue también de 1.03% y el saldo de la balanza en cuenta corriente con respecto al PIB nominal fue de 0%. Lo cual quiere decir que sólo con muy bajas tasas de crecimiento, la economía mexicana puede mantener el equilibrio en el sector externo sin necesidad de financiamiento externo. Si se toma sólo el periodo 1995-2000 el crecimiento real ha sido .05% superior al crecimiento de equilibrio, por lo que la balanza en cuenta corriente ha tenido un déficit semejante lo que significa que se ha requerido de financiamiento externo para sostener ese crecimiento real.

Cuadro 1 <sup>a</sup>						
México: PIB real, exportaciones e importaciones, 1950-2000						
Año/Concepto	(Tasas de crecimiento medio anual)					
	1950-1975	1976-1981	1982-1987	1988-1996	1995-2000	1990-2000
1. PIBreal	6.56	7.03	-0.13	1.91	5.4	3.5
2. Exportaciones	4.16	12.06	8.32	8.14	15.9	13.4
3. Importaciones	6.24	14.29	-10.25	12.57	19.5	13.4
4. Elasticidad ingreso de las M.	0.95	2.03	77.15	6.58	3.6	3.8
5. Crecimiento del PIB restringido por la B. De P.	4.37	5.94	0.11	1.24	4.41	3.5
6. Brecha de crecimiento del PIB (1 - 5)	2.19	1.09	-0.24	0.67	0.99	0
7. Términos de intercambio promedio (1975= 100)	93.8	109	90.1	80.3	102.8	
8. Balanza de la Cuenta Corriente (% del PIB nominal)	-2.3	-3.98	0.91	-3.93	-0.85	-1.09

Fuente: Moreno-Brid., CEPAL. Página electrónica.

Uno de los supuestos más restrictivos en el modelo de Thirlwall, es que en el largo plazo no hay cambios en la relación real de intercambio o más bien, que en el largo plazo el impacto de las variaciones en los términos de intercambio es insignificante. López y Cruz (2000) han investigado la validez de este supuesto para varios países de América Latina, entre ellos México. Uno de los resultados que obtuvieron muestra que en los años que van de 1965 a 1994, los términos de intercambio reales de México tuvieron signo positivo, lo que podría significar que este movimiento hacia arriba de los términos de intercambio, ayudó a alcanzar tasas más altas de crecimiento del producto de los que supondría un crecimiento con equilibrio de las cuentas externas. Aún así, dados los recursos de que se disponían, este crecimiento estuvo por abajo del potencial alcanzable.

Si México tenía capacidades productivas instaladas ociosas, mano de obra desempleada, y una oferta de divisas restringida pero favorecida por la variación positiva de los términos de intercambio, su capacidad de oferta potencial era mayor a la que se alcanzó realmente. Si a esta situación le agregamos la ventaja comparativa social que se ha observado en el sector manufacturero (ver capítulo anterior), es decir que existe una productividad social de los factores que indican que se puede competir con éxito en el mercado exterior, lo que nos indica la ley de Thirlwall, es que en términos macroeconómicos el relativo estancamiento y el crecimiento de bajo nivel de la economía mexicana durante los últimos años, se debe a la insuficiencia de demanda, y en particular –a pesar del impacto positivo de los términos de intercambio– a la insuficiencia de la demanda externa.

El crecimiento económico de México ha estado restringido por la balanza de pagos. Las tasas elevadas de crecimiento implicaron graves desequilibrios externos, mientras que

para mantener el equilibrio de la balanza de pagos y evitar las crisis externas, el país ha requerido disminuir su ritmo de expansión. En la medida en que se amplíen las exportaciones de México, como resultado de una mayor demanda externa por nuestros productos, y al mismo tiempo se disminuya la elasticidad ingreso de las importaciones, mediante sustitución de las mismas, más alta será la tasa de crecimiento real alcanzable.

## APÉNDICE DOS

---

BID Y NAFIN, S,N.C. Los precios de cuenta en México 1988.  
2ª edición actualizada.

Con el propósito de contar con instrumentos más eficaces para medir los efectos económicos y sociales de las inversiones en proyectos específicos, el BID y Nacional Financiera emprendieron la estimación de los precios de cuenta, también llamados precios sombra y precios sociales, para México. En 1984 iniciaron una serie de seminarios en donde además de esas dos instituciones participaron especialistas de las Secretarías de Programación y Presupuesto, Hacienda y Crédito Público y Fomento Industrial y Trabajo y Previsión Social.

En 1986, se publicó un documento que contenía las principales conclusiones de ese grupo de trabajo. Ante la necesidad de actualizarlo se editó el ensayo que sirve como referencia a este trabajo: “Los Precios de Cuenta en México 1988.”.

Este estudio está dividido en cuatro partes. En la primera se presenta una síntesis de la metodología del cálculo de los precios de cuenta; en la segunda se incluyen los detalles de la construcción de la matriz semi insumo-producto "México 88"; en la tercera se detalla el estudio de la mano de obra y en la cuarta parte, se presentan los precios de cuenta de México y se efectúa una breve interpretación de sus resultados.

## CAPÍTULO I

### 1.1 Síntesis de la Metodología de los Cálculos de los Precios de Cuenta.

Debido a que los precios monetarios se usan para hacer cálculos financieros de las empresas privadas y los precios sombra para efectuar cálculos de inversión que favorezcan a la economía nacional en su conjunto, para conseguir la máxima eficiencia de los recursos económicos, es necesario tomar en cuenta esta diferencia en lo que se refiere a los precios claves como las divisas, el salario, etc. Las distorsiones de los mercados llevan a agrandar estas diferencias, pero los precios de cuenta, como precios estimados, permiten efectuar cálculos más cercanos a la realidad macroeconómica.

El sistema de precios de cuenta con que se trabaja en este documento se basa en las investigaciones de Ian Little<sup>18</sup> y James Mirrlees y de Lyn Squire y Herman Van der Tak<sup>19</sup>. Se conoce como método de precios de cuenta LMST.

Una referencia medular de este método consiste en contemplar de cerca el comercio internacional. Los precios internacionales y por ende los valores reales de las importaciones y exportaciones se convierten en precios de referencia obligada para adoptar decisiones.

---

<sup>18</sup> Little and Mirrlees. *Project Appraisal and Planning for Developing Countries*. London, Hienamann. 1974.

<sup>19</sup> Lyn Squire and H.G. Van der Tak. *Economic Analysis of Projects*. Washington D.C. Banco Mundial. 1975.

El sistema de precios de cuenta utiliza una unidad de cuenta para realizar los cálculos. En el caso del sistema LMTS, esta unidad de cuenta es el ingreso público expresado en divisas. Se toman en cuenta los precios internacionales y el costo de la divisa. Este sistema distingue dos tipos de precios de cuenta: los precios de eficiencia y los precios sociales. El cálculo de ambos es muy semejante, la diferencia es que el primero no toma en cuenta quién se beneficia y quién sale perjudicado; mientras que el precio social estima explícitamente los beneficios y quién los obtiene con cada proyecto de inversión.

La clasificación comercial de la producción de un país es determinante para el cálculo del precio de cuenta de una bien. Por ello se usa la siguiente clasificación:

- a) Industrias comercializadoras. Exportan o sustituyen importaciones.
- b) Industrias no comercializadoras. Comercio Interno.
- c) Industrias parcialmente comercializadoras. Combinación de a) y b).
- d) Industria potencialmente comercializadoras. No comercializan por la política proteccionista.

El cálculo de los precios de cuenta en México, se centra en los precios de productor que incluyen los impuestos indirectos generados por el productor pero no los márgenes de comercialización y de transporte.

Para la estimación del CDD de 1990, se usaron las razones de precio de cuenta:

$$\text{RPC} = \text{precio de cuenta del bien} / \text{precio de mercado del bien.}$$

Se utilizaron las razones de precio de cuenta porque la información se presenta a nivel sectorial (incluyendo la industria), y porque estas razones son más estables a largo plazo que los precios absolutos.

## **1.2 Los precios de cuenta en una perspectiva nacional.**

Para efectuar los cálculos nacionales, se divide la economía en sectores. Para hacerlo se utilizan los precios CIF y FOB de los bienes comercializados y se toman en cuenta “cuñas” que se paran los precios de importación o exportación de los precios del mercado interno. Las “cuñas” más importantes son los aranceles a la importación, los impuestos internos a la compraventa, los subsidios y los márgenes de transporte y distribución.

Además como en el estudio de BID-NAFIN se señala: “Las herramientas analíticas más útiles para el cálculo de las razones de precios de cuenta de sectores comercializados y no comercializados son las matrices nacionales de insumo-producto, las encuestas y los censos industriales y agrícolas, los estudios de gastos domésticos, y los datos de comercio exterior relativos a los aranceles y los impuestos de exportación con que se grava a los bienes comercializados”( BID-NAFIN. 1988. p. 17)

## **1.3 Cálculo de las RPC mediante una matriz semi insumo-producto.**

La matriz de semi insumo-producto (SIP), se construye específicamente para determinar las RPC.

La matriz SIP es una matriz de columnas y cada columna se divide en compras de insumos y compras de factores cuya oferta está determinada fuera de las relaciones productivas de la matriz SIP. En este último caso se encuentran la mano de obra, las divisas y los insumos de oferta fija.

Para obtener las RPC una vez que se tiene la matriz SIP, se recurre al método directo para construir los coeficientes: se divide cada elemento de una columna entre el total de la misma.

En el documento se detallan tanto el método de construcción de la matriz como la elaboración de cada columna. Una vez construida la matriz se aplica el enfoque referido para calcular las RPC de cada uno de los factores.

#### **1.4 Razones de Precio de Cuenta de los Factores.**

Los procedimientos utilizados para estimar las RPC de los factores, se adaptan a la perspectiva general de la economía.

##### Divisas.

La RPC de este factor es igual a la unidad, puesto que representa la unidad de cuenta.

##### Impuestos Indirectos y Subsidios

Se valúan con una RPC de cero, debido a que éstos no son costos económicos sino transferencias del control de los recursos.

##### Sueldos y Salarios

Ya se trate de mano de obra no calificada o calificada, la RPC de la mano de obra, es la razón entre el costo de oportunidad de la utilización de la mano de obra ( valorado a precios de cuenta) y el salario medio de mercado del sector pertinente.

##### La Depreciación.

“Cuando se decide trabajar con las cifras no ajustadas del consumo de capital, la RPC adecuada es simplemente un promedio ponderado de las RPC sectoriales de un

conjunto típico de gastos de inversión” (BID-NAFIN, 1988,p.31). También presentan otro enfoque basado en estimaciones directas de las existencias de capital.

#### El Excedente operativo.

Este excedente se convierte a precios de cuenta utilizando el factor de conversión estándar.

### **1.5 Fuentes de datos para la construcción de las matrices SIP.**

En este apartado amplían la descripción de las fuentes de información necesarias para obtener la matriz SIP.

## **CAPÍTULO II.**

### 2. Construcción de la matriz semi insumo-producto ( SIP ).

La base de la construcción de la matriz SIP, es una matriz de insumo-producto actualizada para México.

#### 2.1 Actualización de la matriz al año de 1983.

De una matriz de INEGI de 1978, se empleó el método RAS escalonado para actualizarla a 1983.

Se explica de manera detallada el procedimiento que se siguió para actualizar la matriz en cada fila y en cada columna en que se requirió, y se especifican las fuentes de información utilizadas.

Se describe la matriz de semi insumo-producto para México 1988, que tiene como antecedentes las versiones de 1984 y 1986, trabajadas por el mismo equipo. Esta es una matriz de columnas porque interesan los sectores o ramas como compradores.



...”La matriz SIP queda estructurada por 108 filas y 103 columnas ( 108 x 103 ) expresada en coeficientes, a precios de mercado, ( nivel productor ), incluyendo todos los sectores de la economía nacional, lista para la aplicación de la metodología LMST” (BID-NAFIN, 1988, p.52)

Se hizo una calificación de los sectores para agruparlos en:

- a) Comercializados
- b) No comercializados
- c) Parcialmente comercializados.

En la industria manufacturera se encontró que una rama correspondía a comercializados; 17 ramas a no comercializados y 31 ramas a parcialmente comercializados.

### **CAPÍTULO III.**

#### Cálculo de los precios de cuenta de la mano de obra.

En este capítulo se presentan la metodología y los resultados del cálculo de los precios de cuenta de la mano de obra calificada y no calificada.

Se inicia con una breve descripción de los mercados de trabajo en México. Los datos y supuestos que se manejan son:

Primero. Se requiere desglosar el precio de mercado de la mano de obra (  $w$  ) calificada y no calificada para las 72 ramas de actividad económica.

Segundo. Se identifican con fuentes exógenas los niveles de calificación de la mano de obra para las 72 ramas.

Tercero. Se actualizan las cantidades físicas de mano de obra usada en cada actividad.

Cuarto. Se ponderan dichas participaciones sectoriales por su remuneración relativa.

Quinto. Finalmente se obtiene la submatriz de remuneración de asalariados para la mano obra calificada y no calificada por rama de actividad económica.

Para el cálculo de los precios de cuenta de la mano de obra no calificada se hizo:

1º. Una localización de las entidades con fuerte emigración de mano de obra no calificada.

2º. Se estimó el porcentaje de desocupación de estas entidades.

3º. Se obtuvo el ingreso medio diario por entidad federativa.

Con esto se consigue el valor del salario percibido por la mano de obra no calificada en la zona, ponderado por su correspondiente tasa de desocupación. Todo ello meido a precios domésticos.

En seguida, para calcular el precio de cuenta de la mano de obra no calificada, se requirió el tiempo dedicado a los principales cultivos de las zonas de emigración; esto último, con el propósito de completar el cálculo del costo de oportunidad que representa la salida de un trabajador no calificado en dichas entidades.

Así se obtiene el precio de cuenta de la mano de obra no calificada por entidad federativa.

Para conseguir el RPC de la mano de obra no calificada global, se toman en cuenta las cuatro entidades de fuerte inmigración de mano de obra. Ya que se han calculado los precios de cuenta para las cuatro entidades de alta inmigración, se estima la global mediante ponderadores de empleo para dichas zonas.

## **CAPÍTULO IV.**

### Interpretación de Resultados.

Mediante operaciones matriciales se obtienen el desglose completo de los costos totales de cada sector por unidad adicional de producto a precios de mercado, puesto en términos de las necesidades directas e indirectas de los cinco factores: divisas, impuestos netos de subsidios, mano de obra calificada, mano de obra no calificada y superávit de explotación.

Para obtener el conjunto de RPC sectoriales y los factores de conversión, se realiza una operación matricial a partir de los precios de cuenta de los cinco factores.

El sistema se resuelve mediante un proceso iterativo, dando valores iniciales al sector.

Tales valores fueron:

RPC Divisas = 1.0

RPC Impuesto Netos de subsidios = 0.0

RPC mano de obra calificada = RPC de la columna 85 FC de mano de obra calificada.

RPC mano de obra no calificada = Función especial.

RPC superávit bruto de explotación = RPC de la columna 84 estándar.

Los precios de cuenta de los factores e insumos no producidos son los siguientes:

RPC Divisas = 1.0

RPC impuestos netos de subsidios = 0.0

RPC mano de obra calificada = 0.734

RPC mano de obra no calificada = 0.482

RPC superávit bruto de explotación = 0.720

Se obtuvieron también 90 RPC sectoriales y 13 factores de conversión. El valor promedio de los 90 RPC fue de 0.790 que equivale al factor de conversión de bienes intermedios.

De los 13 factores de conversión se logró focalizar:

1 factor de bienes intermedios = 0.790

8 factores de conversión del consumo privado = entre 0.712 y 0.760

1 factor de conversión del consumo público = 0.724

1 factor de conversión de la inversión = 0.737

1 factor de conversión estándar = 0.720

1 factor de conversión de mano de obra calificada = 0.734

El factor de conversión estándar expresa una medida global de las distorsiones de los precios domésticos, tanto en el aspecto productivo como en la esfera de consumo final.

#### RPC de la mano de obra no calificada.

Este RPC tiene un valor global de 0.482. Con este indicador se calculan los RPC sectoriales, lo que permite estimar los RPC de cada entidad federativa.

El RPC de la mano de obra no calificada más bajo, es el de Quintana Roo = 0.457, y el más alto es el del Estado de México = 0.531.

---

## BIBLIOGRAFÍA

---

- Alonso y Garcimartín (1998-99), “A new approach to balance-of-payments constraint: some empirical evidence.” *Journal of Post Keynesian Economics*. Winter.1998-99.
- Amsden, Alice H. (1996), “Un enfoque estratégico para el crecimiento económico y la intervención estatal en los países de industrialización tardía”, en *Pensamiento Iberoamericano*, núm.29, España.
- Balassa, Bela (1965), “Tariff Protection in Industrial Countries: An Evaluation”, en *Journal of Political Economy*, diciembre.
- y Schydlosky (1968), “Effective Tariffs, Domestic Cost of Foreign Exchange, and the Equilibrium Exchange Rate”, en *Journal of Political Economy*, mayo/junio.
- y Schydlosky (1972), “Domestic Resource Costs and Effective Protection Once Again”, en *Journal of Political Economy*, enero/febrero.
- (1988), *Los Países de Industrialización Reciente en la Economía Mundial*, FCE, México.
- Bator, Francis (1973), “Análisis simplificado de la maximización del bienestar”, Breit y Hochman (eds.), en *Microeconomía*, Interamericana, México.

- Bell y Pavitt (1995), "The Development of Technological Capacibilities", Irfan ul Haque (eds.), en *Trade, Technology and International Competitiveness*, The World Bank, Washington, D.C.
- Bhagwati y Ramaswami (1963), "Domestic Distortions, Tariffs and the Theory of Optimum Subsidy", en *Journal of Political Economy*, febrero.
- Bhagwati, Jadish (1969), *Trade, tariffs and growth*, MIT Press, Cambridge.
- \_\_\_\_\_ (1971), "The Generalized Theory of Distortions and Wefare", en Bhaweti, Jones, Mundell y Venek (Eds), *Trade, Balance of Paymentes and Growth*, North – Holland, Amsterdam.
- \_\_\_\_\_ y Srinivasan (1980), "Domestic Resource Costs, Effective Rates of Protection, and Project in Tariff-Distorted Economies", en *The Quarterly Journal of Economics*, febrero.
- \_\_\_\_\_ (1981), *International Trade*, Selected Reading, MIT.
- Bhaduri, Amit (1990), *Macroeconomía*, México, FCE.
- BIB-NAFIN (1988), *Los precios de cuenta en México*, 2ª Edición actualizada, México.
- Boltvinik y Hernández (1985), "Origen de la crisis industrial: el agotamiento del modelo de sustitución de importaciones. Un análisis preliminar", en *Lecturas del Trimestre Económico*, núm.39, Compilación de Rolando Cordera, México, FCE.
- Brown, Flor (1996), *Productividad y cambio técnico. Un análisis metodológico*, México, UNAM.
- Bruno, Michael (1963), *Interdependence, Resource Use, 2<sup>nd</sup>. Structural Change in Trade*, Bank of Israel.
- \_\_\_\_\_ (1967), *The Optimal Selection of Export – Promoting and Import – Substituting Proyects*, United Nations.
- \_\_\_\_\_ (1972), "Domestic Resource Costs and Effective Protection: Clarification and Synthesis", en *Journal of Political Economy*, enero/febrero.
- Casar, José (1993), "La gran promesa. Macroeconomía, competitividad industrial y el futuro de la economía mexicana", *Documento procesado*, México.
- Casar, José (1994), "El sector manufacturero y la cuenta corriente. Evolución reciente y perspectivas. En la industria mexicana en el mercado mundial", en *Lecturas del Trimestre Económico*, núm.80, compilación de Clavijo y Casar, México, FCE
- CEPAL (2002), *Globalización y desarrollo*, Abril.

- Cervini, Héctor (2002), "El costo de oportunidad de la divisa y la evolución social de proyectos", en *Análisis Económico*, núm.35, UAM Azcapotzalco.
- Corden, W.M. (1957), "Tariffs, Subsidies and the Terms of Trade", en *Economica*, agosto.
- \_\_\_\_\_ (1966), "The Structure of a Tariff System and the Effective Protective Rate", en *Journal of Political Economy*, junio.
- \_\_\_\_\_ (1974), *Trade Policy and Economic Welfare* Oxford.
- Chacholiades, M. (1973), *Economía Internacional*. McGraw-Hill, México.
- \_\_\_\_\_ (1978), *International Trade Theory and Policy*, McGraw Hill.
- Dávila, Alejandro (1992), "México-Estados Unidos: la brecha de productividad en la industria manufacturera.", en *Investigación Económica*, Núm.200, Facultad de Economía, UNAM, México
- Dehesa, Mario (1988), *Competencia por exportar a Estados Unidos: México en perspectiva comparativa*, México.
- Dosi, Pavitt y Soete (1993), *La economía del cambio técnico y el comercio internacional*, SECOFI y CONACYT, México.
- Findlay, Ronald (1973), *International trade and Development Theory*.
- González Marín, Eloy (1995), "El costo de oportunidad social de la mano de obra", en *Análisis Económico*, núm.26, UAM Azcapotzalco.
- Haberler, G. (1950), "Some Problems in the Pure Theory of International Trade", en *The Economic Journal*, junio.
- Haberler, G. (1968), "Comercio internacional y desarrollo económico." En Theberger (compilador) *Economía del comercio y desarrollo*. Edit. Amorrortu Argentina.
- Hagen, Everett (1958), "An Economic Justification of Protectionism", en *The Quarterly Journal of Economics*, noviembre.
- Harrod, Roy (1963), *Economía Internacional*, Sociedad de Estudios y Publicaciones, Madrid.
- Heckscher, E. (1949), "The Effect of Foreign Trade on the Distribution of Income", en Ellis y Metaler (eds.), *Readings in The Theory of International Trade*.
- Hernández Laos (1994), *Tendencias de la Productividad en México (1970-1991)*, STyPS.

- \_\_\_\_\_ (1999), “Diferenciales de productividad entre México, Canadá y Estados Unidos”, Brown y Domínguez (Coordinadoras), *Productividad: desafío de la industria mexicana*, UNAM- JUS, México.
- \_\_\_\_\_ (2000), *La competitividad industrial de México*, UAM, Plaza y Valdés (eds.), México.
- Hofman, André (1992), *International Estimates of Capital: a 1950-1989 Comparison of Latin America and the USA*, Faculty of Economics University of Groningen, Octubre.
- Huerta, Rogelio (1995a), *La Medición de las Ventajas Comparativas en el Sector Manufacturero de México*, Tesis de Maestría, UNAM.
- \_\_\_\_\_ (1995b), “La política industrial en una economía abierta”, en *Economía, Teoría y Práctica*, núm.5, UAM, México.
- IMEF-NAFIN (1995), *La Competitividad de la Empresa Mexicana*, México.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (1996 y 1999), *Anuario Estadístico del Comercio Exterior de los Estados Unidos Mexicanos*, México.
- Johnson, Harry. (1965), “Optimal Trade Intervention in the Presence of Domestic Distortions”, in *Trade, Growth and the Balance of Payments*, Caves, Johnson and Kenen (eds).
- \_\_\_\_\_ (1965), *The theory of tariff structure with special reference to world trade and development*, Librairie Droz.
- Katz y Stumpo. (2001). Regímenes competitivos sectoriales, productividad y competitividad internacional. CEPAL. Santiago de Chile.
- Krueger, Anne (1972), “Evaluating Restrictionist Trade Regimes: Theory and Measurement” , en *Journal of Political Economy*, enero/ febrero.
- Krueger, Anne (1966), “Some Economic Costs of Exchange Control: The Turkish Case”, en *Journal of Political Economy*, octubre.
- Krugman, P. (1992), “La competitividad económica, mitos y realidades”, en *El Economista Mexicano*, Oct-Dic, México.
- \_\_\_\_\_ (1999), *El teórico accidental y otras noticias de la ciencia lúgubre*, Crítica, España.
- y Taylor (1997). “Efectos contraccionistas de la devaluación” *Economía Informa*. Septiembre de 1997. F.E. UNAM, México.



- Levy, Parot y Rodríguez (1986), “La medición de la ventaja comparativa en el sector manufacturero del Perú”, en *Documento Procesado*, Diciembre.
- Lewis, Arthur (1973), “El desarrollo económico con oferta ilimitada de trabajo”, Agarwala y Singh (eds), en *La Economía del Subdesarrollo*, Tecnos, Madrid.
- Londero, Elio, (Editor), (1992), “Precios de Cuenta” BID.
- López Julio (1996), *Empleo y Desempleo en México: Análisis y Política en el Mercado, Desempleo y Política de Empleo*, de López, Aroche, Huerta y Méndez (eds), Nuevo Horizonte y CEPNA.
- \_\_\_\_\_ (1997), “Ventajas comparativas, crecimiento y comercio exterior de México”, en *Investigación Económica*, Octubre/Diciembre, núm.222, F.E. UNAM. México.
- \_\_\_\_\_ y Cruz (2000), “Thirlwall’s law and beyond: the Latin American experience.” *Journal of Post Keynesian Economics*. Spring. 2000.
- \_\_\_\_\_ y Pérez (1997), “Ventajas comparativas, comercio exterior y empleo en México”, López G. (coord.), *Macroeconomía del empleo y políticas de pleno empleo para México*, UNAM-PORRUA, México.
- \_\_\_\_\_ (1998), *La macroeconomía de México: el pasado reciente y el futuro posible*, UNAM-PORRUA, México.
- Lucas, Robert (1984), “On the theory of DRC Criteria”, en *Journal of Development Economics*, núm.14.
- Meade, J.E. (1955), *Trade and Welfare*, Oxford.
- Mill, J.S. (1996), *Principios de Economía Política*, México, FCE.
- Moreno-Brid, J.C. (1998), “México: crecimiento económico y restricción de balanza de pagos” *Revista Comercio Exterior*, Junio de 1998. México.
- Moreno-Brid, J.C. (1999), “México: disponibilidad de divisas y crecimiento económico.” *Revista Comercio Exterior*, Sept.1999. México.
- Moreno Brid, J.C. (2002) , “A New Approach to Test the Balance of Payments-Constrained Growth Model, with Reference to the Mexican Economy”. En Paul Davidson “A postkeynesian perspective on twenty-first century economic problems.” Edward Elgar.Cheltenham, U.K. y Northampton, MA, USA.2002.
- Myint, H. (1973), “La teoría clásica del comercio internacional y los países subdesarrollados”, En Agar Wela y Singh (Eds), en *La Economía del Subdesarrollo*, Tecnos, Madrid.

Myrdal, Gunnar (1966), *Solidaridad o Desintegración*, México, FCE.

\_\_\_\_\_ (1968), *Teoría económica y regiones subdesarrolladas*, México, FCE.

Nurkse, Ragnar. (1980), “Problemas de formación de capital en los países insuficientemente desarrollados.” FCE. México.

OECD (2002), *Economic Outlook*, junio.

Ohlin, Bertil (1933), *Interregional and International Trade*, Harvard, Cambridge.

\_\_\_\_\_ (1971), *Comercio interregional e internacional*, Oikos-tau, s.a ediciones, España.

Porter, Michael (1991), *La ventaja competitiva de las naciones*, Ed.Vergara, Argentina.

Prebisch, Raul (1960), “La política comercial en los países insuficientemente desarrollados”, en *Lecturas del Trimestre Económico Económico*, núm.46, FCE.

Ricardo, David (1973), *Principios de Economía Política y Tributación*, México, FCE.

Robertson, D.H. (1938), “El futuro del comercio internacional”, en *Lecturas del Trimestre Económico*, enero/marzo, núm.20, FCE, México.

Robinson, Joan. (1976), “Herejías económicas.” Editorial Ariel. España.

Sánchez, Fernández y Pérez (1994), *La política industrial ante la apertura*, FCE, México.

Sawyer, M. (1992), “On the theory of industrial policy”, Cowling y Sugden (eds.), *Current issues in industrial economic strategy*, Manchester University Press, USA.

Schattan, Claudia (1984), “México y la pugna por nuevos mercados de exportación”, en *Economía Mexicana*, núm.6, CIDE.

Shydlofsky, D. (1984), “Policity maker’s guide to comparative advantage”, en *World Development*, Vol. 12, No. 4.

\_\_\_\_\_ (1990), “La eficiencia industrial en América Latina, mito y realidad”, en *Pensamiento Iberoamericano*, núm.16, España.

\_\_\_\_\_ (1995), *Structural adjustment. Retrospect and Prospect*, PRAEGER, Wesport, Connecticut, London.

Shaikh, Anwar (1991), *Valor, acumulación y crisis*, tercer mundo, Colombia.

Smith, Adam (1983), *Investigación sobre la naturaleza y causa de la riqueza de las naciones*, Ediciones Orbis, S.A , España.

- Srinivasan y Bhawati (1978), "Shadow Prices for Project Selection in the Presence of Distortions: Effective Rates of Protection and Domestic Resource Costs", en *Journal of Political Economy*, Febrero.
- Steindl, Josef. (1979). "Madurez y estancamiento en el capitalismo norteamericano." Siglo XXI editores. México.
- Stiglitz, Joseph (1985), "Teorías alternativas de la determinación del salario y el desempleo: el modelo del salario de eficiencia", *Teoría y Experiencia del Desarrollo Económico*, Gersivitz (comp.) , México, FCE.
- Streeten, Paul (1982), *Fronteras de los estudios sobre el desarrollo*, México, FCE.
- Ten Kate A. Y Niels Gunnar (1996), "Measuring Trade Competitiveness; The Case of Mexico's Manufacturing Industry", *Documento procesado*.
- 
- Thirlwall, A.P. (1979), "The balance of payments constraint as an explanation of international growth rate differences." Banca Nazionale del Lavoro. Quarterly Review, marzo de 1979. Vol.32.
- Thirlwall, A.P. (1997) "Reflections on the concept of balance-of-payments-constrained growth." *Journal of Post Keynesian Economics*. Spring, 1997.
- Thirlwall, A.P. y McCombie. (1997) "Economic growth and the balance-of-payments constraint revisited." En Arestis, Palma y Sawyer: Market, unemployment and economic policy. Vol.II. 1997.
- Tinbergen, Jan. (1989) "La planeación del desarrollo" Fondo de Cultura Económica. México.
- Tornell (1986), "¿Es el libre comercio la mejor opción? Comercio Heckscher- Ohlin vs. Comercio intraindustrial", en *Lecturas del Trimestre Económico*, núm.211, FCE, México.
- Tower, Edward. (1991), "Cost-benefit análisis and project appraisal." Editado por Greenaway, Bleaney y Stewart: Companion to contemporary economic thought. USA. 1991.
- Vernon, Raymond (1979), "La inversión y el comercio internacional en el ciclo de los productos", en *Lecturas del Trimestre Económico*, núm.30, México, FCE.
- Villarreal, René (1979), "Teorías clásica, neoclásica y su evidencia histórica", en *Lecturas del Trimestre Económico*, núm.30, FCE.
- Viner, Jacob (1966), *Comercio Internacional y Desarrollo Económico*, Tecnos, Madrid.