

---

# BALANZA DE PAGOS, ESTABILIDAD Y CRECIMIENTO EN MÉXICO 1979-2005

---

*Yanod Márquez Aldana\**

Entre 1940 y 1970 México se transformó mediante una política económica inspirada por la CEPAL que hizo posible un crecimiento del PIB per cápita del 3,1% anual. No obstante este logro notable, con motivo de la crisis de la deuda cambió de política y a comienzos de los noventa se convirtió en paradigma de la globalización económica auspiciada por el Consenso de Washington.

La desregulación y la orientación al mercado externo habían comenzado en los años sesenta cuando Estados Unidos puso fin al programa que permitía el empleo temporal de trabajadores agrícolas mexicanos en su territorio. En respuesta, en 1966 se formuló un plan de empresas maquiladoras que daba facilidades a los inversionistas dispuestos a montar establecimientos intensivos en trabajo a lo largo de la frontera norte, la región afectada por esa decisión: exención de impuestos a la importación de maquinaria y materias primas, a las ventas y a los ingresos, estímulos para promover las exportaciones y créditos blandos. Además de generar empleo para compensar el que se había perdido con el cierre de la frontera, se buscaba producir bienes exportables sin afectar el mercado interno (Moreno-B. et al., 2005).

Un segundo impulso fue la crisis de balanza de pagos de 1982 por la falta de un plan de producción de bienes exportables para pagar las importaciones de bienes intermedios y de capital, pues el crecimiento

\* Doctor en Ciencias Económicas, investigador del Centro de Investigación para el Desarrollo (CID) de la Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia, [yanod.marquez@gmail.com]. Los anexos completos del artículo se pueden consultar en: [<http://www.economiainstitutional.com/pdf/No21/ymarquez21.pdf>]. Fecha de recepción: 21 de julio de 2008, fecha de modificación: 1 de diciembre de 2008, fecha de aceptación: 3 de noviembre de 2009.

se basaba en la deuda externa (ibíd.). Para superar la crisis de la deuda, el gobierno de Miguel de la Madrid diseñó en 1983 el Programa Inmediato de Reorientación Económica.

La caída de los precios del petróleo, la crisis de la Bolsa de Nueva York y la pérdida de espacio para la economía intervenida por el Estado crearon las condiciones para profundizar los cambios. En 1987, se adoptó un programa para controlar la inflación y apreciar la tasa de cambio, y medidas de desregulación. Para lograr lo primero se intentó reducir el déficit fiscal con la austeridad del gasto, la reducción y eliminación de subsidios y la privatización de bienes públicos; para lograr lo segundo se indexó la tasa de cambio a la inflación; además, se redujo el control de los precios, del sector financiero y del comercio exterior, al tiempo que se protegió la inversión extranjera directa. En suma, se siguieron las recomendaciones del Consenso de Washington (Pacheco-L. y Thirlwall, 2004).

No obstante, la imagen de un México globalizado surgió en el gobierno de Salinas de Gortari, que en 1989 firmó un acuerdo marco de comercio e inversiones que llevaría al North American Free Trade Agreement (NAFTA), de 1994, entre México, Estados Unidos y Canadá. Se consolidó la orientación hacia el mercado externo, y el índice de apertura pasó del 34,4% en 1993 al 62,3% en 1994<sup>1</sup>. Después se siguió un camino que confirmó la inclinación al libre mercado; en 1995 se integró a la Organización Mundial del Comercio y firmó acuerdos de libre comercio con Colombia, Venezuela, Bolivia y Costa Rica; en 1998 con Nicaragua; y en 2001 con Guatemala, Honduras, El Salvador, la Unión Europea, Israel, Islandia, Liechtenstein, Noruega y Suiza.

Según Lustig (1994), con el NAFTA México duplicaría las tasas de crecimiento del PIB y de los salarios. Y, según Burfisher et al. (2001), el tratado sería más benéfico para México que para Estados Unidos. Los resultados han sido contrarios a los pronósticos. Si bien el sector externo dio un salto cuantitativo, existe un déficit permanente en cuenta corriente, y el crecimiento del PIB se redujo notablemente: del 6,8% entre 1960-1981 al 2,3% entre 1982-2003<sup>2</sup>. Además, la apertura y la iniciativa privada no aseguraron la estabilidad, pues la crisis reapareció en 1987 y en 1994. En 1994 hubo una fuga de capitales masiva y las reservas cayeron en un 75,5%, cifra comparable a la de 1982, cuando cayeron en un 80,7%. Cabe entonces preguntar por qué las exportaciones no han liderado el crecimiento y discutir

<sup>1</sup> Calculado como  $(X + M)/\text{PIB}$ .

<sup>2</sup> Según datos del Banco Mundial (2005).

la pertinencia de la teoría neoclásica para interpretar ciertos hechos económicos, en particular los del comercio internacional. A pesar de la difundida creencia en la buena correlación entre apertura y crecimiento económico, autores como Rodríguez y Rodrik (2000) no encuentran evidencias.

La incapacidad del modelo de libre mercado para explicar el comportamiento de la economía mexicana y las bajas tasas de crecimiento derivadas de su aplicación obligan a buscar alternativas como los modelos de restricción de balanza de pagos de Thirlwall (1979) y Krugman (1988). Diversos trabajos abordan el problema, en su mayoría desde esta nueva perspectiva<sup>3</sup>: la conclusión a que han llegado muchos de ellos se resume en cuatro puntos: las exportaciones han crecido pero generan poco valor agregado porque se producen en empresas maquiladoras con alto contenido de importaciones, por ello la elasticidad ingreso de las importaciones crece más que la de las exportaciones; las importaciones han desplazado empresas locales y roto las cadenas productivas; la revaluación de la moneda introduce un sesgo importador; y no existe la política industrial requerida.

De allí las alternativas que proponen esos estudios: devaluar la moneda para incentivar las exportaciones y reducir las importaciones, y diseñar una política industrial que reduzca la elasticidad ingreso de la demanda de importaciones y rearticule el mercado local.

Estas propuestas suscitan tres inquietudes sobre los supuestos del modelo en que se basan: primera, si la tasa de cambio ajusta la oferta y la demanda, el modelo no es aplicable en su forma simple o extendida, pues requiere términos de intercambio constantes (Thirlwall, 1979) o que no tengan efectos estadísticos significativos (Krugman, 1988); segunda, si las exportaciones han crecido en una alta proporción no hay restricción de divisas y lo que se requiere es reducir la elasticidad ingreso de la demanda de importaciones mediante una política industrial y comercial que procure sustituir las importaciones de bienes intermedios y de capital; y tercera, si se requiere una política industrial el modelo tampoco es aplicable, porque el ajuste no ocurre sólo por la vía de la demanda, como supone Thirlwall, sino que la oferta cumple un papel importante (Krugman, 1988) y el ajuste ocurre vía elasticidades (Márquez, 2005, 2006 y 2007). En suma, si

<sup>3</sup> Ver Arestis y Palanginis (1996), Gould (1998), Mortimore (2000), Aroche (2005), Loría y Fuji (1997), Moreno-Brid (2001 y 2004), Ocegueda (2000 y 2003), Villarreal (2000), Krueger (2000), López y Cruz (2000), Cimoli y Correa (2002), Máttar, Moreno-B. y Peres (2002), Perraton (2003), Lederman et al. (2003), Pacheco-López (2003 y 2004), Pacheco-López y Thirlwall (2004), Blecker (2005), Audley et al. (2005), Guerrero (2005), Moreno-B. et al. (2005), Blecker y Razmi (2005 y 2006).

la devaluación es parte de la solución, la interpretación neoclásica es válida, al menos en parte; si se requiere una política industrial se retornaría a soluciones estructuralistas, donde el Estado cumple una función importante no sólo como regulador y prestador de servicios muy delimitados sino como líder, promotor y protector de la actividad económica (ibíd.).

El presente escrito muestra que la devaluación no puede ser parte de la solución para mejorar la tasa de crecimiento porque no se encontró ningún indicio de que la tasa de cambio ajuste la oferta y la demanda en el comercio internacional mexicano; las elasticidades precio tienen un valor bajo y poco significativo. Un resultado que se obtuvo a pesar de que los precios variaron durante el período en estudio, como describió Krugman en el caso del comercio entre Japón y Estados Unidos. De acuerdo con algunos de los autores citados, la expansión de las exportaciones fue resultado de la diversificación de la producción; este comportamiento, acorde con lo que previó Krugman, indica que la oferta cumple un papel importante.

Tampoco se encontraron indicios de un cambio favorable de la tasa de crecimiento con el modelo económico actual, pues su tendencia es bastante estable, incluso frente a cambios en el contexto internacional. Así, para mejorar la tasa de crecimiento se requiere una combinación de políticas industriales y comerciales; lo que daría un papel muy activo al Estado, en un modelo que se aleja del neoclásico, porque se deben regular las importaciones, y está más cerca del de Thirlwall y los economistas del desarrollo, porque se deben promover la acumulación del capital y el cambio técnico.

Para evaluar la relación entre la balanza de pagos y el crecimiento se usó el método propuesto en Márquez (ibíd.): primero se aplica la regla simple para estimar el crecimiento consistente con el comercio de bienes y servicios; luego se usa la regla total para determinar si la disponibilidad de divisas permite un mayor crecimiento que el explicado por el comercio de bienes y servicios; a continuación se aplican los dos modelos, con y sin precios, para evaluar sus efectos. Puesto que se encontró que no existe restricción de divisas, se diseñó un modelo basado en escenarios de posibles tendencias de las variables para evaluar la estabilidad del crecimiento económico.

En las siguientes secciones se presenta el modelo que se usó para determinar la relación entre las cuentas de la balanza de pagos y el crecimiento de la economía mexicana, la estabilidad de su tendencia y las alternativas para modificar esa tendencia. En la primera sección se discute el modelo de crecimiento restringido por balanza de pagos,

usando la regla simple y una versión que incluye todos los componentes de la balanza de pagos para estimar el crecimiento consistente con la cuenta de bienes y servicios, y con la balanza de pagos total; además, se evalúa la pertinencia de la devaluación para mejorar el crecimiento y la tendencia del crecimiento per cápita, y se analiza la necesidad una política industrial. En la segunda sección se discute la sostenibilidad del modelo mexicano; por último, se resumen las conclusiones e implicaciones de política económica.

## EL CRECIMIENTO RESTRINGIDO POR LA BALANZA DE PAGOS

### EL MODELO

Dada la incapacidad del modelo neoclásico para explicar la relación entre el crecimiento y el sector externo, autores como Anthony Thirlwall (1979) y Paul Krugman (1988) usan un modelo que contempla la disponibilidad de divisas para pagar la ampliación y la intensificación de la producción; un modelo relevante para las economías en desarrollo debido a su gran dependencia de la importación de bienes intermedios y de capital.

La ecuación [1] es la regla simple de Thirlwall, donde la tasa de crecimiento del PIB ( $y$ ) es igual a la tasa de crecimiento de las exportaciones ( $x$ ) dividida por la elasticidad ingreso de la demanda de importaciones ( $\eta$ ); que relaciona el crecimiento y el comportamiento de la cuenta de bienes y servicios. La tasa de crecimiento de las exportaciones se puede sustituir por la elasticidad ingreso de la demanda de exportaciones ( $\varepsilon$ ) multiplicada por la tasa de crecimiento del ingreso externo ( $z$ ). La ecuación [3] es la forma en que Krugman despejó esa relación matemática y que denominó “regla de 45°”, pues el conjunto de soluciones está representado por una línea con esa pendiente.

$$y = x/\eta \quad [1]$$

$$y = \varepsilon z/\eta \quad [2]$$

$$y/z = \varepsilon/\eta \quad [3]$$

En los modelos de Thirlwall y de Krugman se ha eliminado el efecto precios, pues Thirlwall encontró que en el comercio intra-europeo eran relativamente constantes; y Krugman, que en el comercio Japón-Estados Unidos tenían poca significancia estadística, aunque variaban.

De acuerdo con estos modelos, y suponiendo equilibrio en la cuenta corriente y términos de intercambio constantes o de poca

significancia estadística, la tasa de crecimiento de largo plazo depende de la diferencia entre las tasas de crecimiento de los ingresos por exportaciones ( $x$ ) y los egresos por importaciones ( $m$ ), y más específicamente de las elasticidades ingreso de la demanda de exportaciones ( $\varepsilon$ ) e importaciones ( $\eta$ ). Así, un país crece más rápidamente si eleva el “techo” que la balanza de pagos impone a la disponibilidad de divisas manteniendo baja la elasticidad ingreso de las importaciones y alta la elasticidad ingreso de las exportaciones.

En caso de que los precios afecten la demanda de exportaciones e importaciones es necesario introducir (ecuación [4]) el efecto precio mediante la expresión  $(1 - \pi - \psi)tcr$ , que contiene las elasticidades precio de las exportaciones ( $\pi$ ) e importaciones ( $\psi$ ), y la tasa de crecimiento de la tasa de cambio real ( $tcr$ ).

$$y_b = \frac{(\varepsilon z - (1 - \pi - \psi)tcr)}{\eta} \quad [4]$$

Pese a que ambos autores llegan a la misma relación matemática, cada uno hace un énfasis diferente. Para Thirlwall, que supone constantes las elasticidades ingreso, el modelo implica que el crecimiento está liderado por la demanda, interna y externa, y que el ingreso es la variable de ajuste. Así, como la demanda externa es exógena, la política económica debe reducir la elasticidad ingreso de la demanda de importaciones ( $\eta$ ). En cambio, para Krugman –dada una baja elasticidad ingreso de la demanda de importaciones– la clave es diversificar la producción para modificar la elasticidad ingreso de las exportaciones. Como se verá más adelante hay otras interpretaciones, por ejemplo, que lo importante es el índice de elasticidades ( $\varepsilon/\eta$ ), con una alta elasticidad ingreso de la demanda de exportaciones y una baja elasticidad ingreso de la demanda de importaciones, para lo cual se requiere combinar adecuadamente las políticas industriales y comerciales (Márquez, 2007).

En el caso de México hay que estimar el efecto del ingreso externo y de las elasticidades ingreso y precio sobre el crecimiento. Así se podrá determinar si para lograr una mejor tasa de crecimiento se requiere devaluar o si se necesita una combinación de políticas industriales y comerciales. Para dar una respuesta se debe diseñar y evaluar un modelo que relacione el comercio externo con el crecimiento de la economía mexicana, y luego usarlo como base para examinar la pregunta. Se deben considerar dos escenarios:

1. Si en el largo plazo es deseable tener equilibrio en la cuenta de bienes y servicios de modo que los flujos financieros cumplan una función de cuentas transitorias en tanto que los resultados de la

economía se concretan en la cuenta de flujos reales, la tarea inicial es calcular las elasticidades ingreso y precio de la demanda de exportaciones e importaciones que permitan estimar la tasa de crecimiento del PIB consistente con el comportamiento de la demanda real ( $y_{bs}$ ) para verificar si corresponde al crecimiento observado ( $y_{obs}$ ), y establecer si los precios cumplen un papel importante.

2. Si el crecimiento estimado en el punto anterior es inferior al observado, los flujos financieros no son transitorios y el crecimiento excedente se sustenta con financiación externa. En este caso se estima el crecimiento consistente con el equilibrio de toda la balanza de pagos, es decir, con la regla total (Márquez, 2005, 2006 y 2007). Además, hay que evaluar si el comportamiento de los flujos financieros permite prever una crisis de balanza de pagos o si el modelo es estable.

### CRECIMIENTO CONSISTENTE CON LA CUENTA DE BIENES Y SERVICIOS

Para estimar el crecimiento en el primer escenario hay que definir las funciones más adecuadas para estimar las elasticidades ingreso de la demanda en el período del estudio, 1979-2005<sup>4</sup>, en el que hubo tres crisis de balanza de pagos importantes (1982, 1986 y 1995), por lo que se requieren *dummies* que las representen. En las regresiones con mínimos cuadrados ordinarios se usó como criterio de selección el estadístico  $t$ , que con un valor de 2,0 y 22 grados de libertad da un nivel de confianza del 94,2%.

Una vez definida la función, el coeficiente de correlación ( $r^2$ ) y el estadístico Durbin-Watson (DW) aportan criterios para evaluar la bondad de la estimación. Los modelos con mejor comportamiento estadístico se presentan en las ecuaciones [5] y [6] sin efecto precios, y [7] y [8] con efecto precios.

$$x_t = \varepsilon z_t + \phi_1 D82 + \phi_2 D95 + e_t \quad [5]$$

$$m_t = \eta y_t + \phi_1 D86 + \phi_2 D95 + e_t \quad [6]$$

$$x_t = \text{ptcr}_t + \varepsilon z_t + \phi_1 D82 + \phi_2 D95 + e_t \quad [7]$$

$$m_t = \gamma \text{tcr}_t + \eta y_t + \phi_1 D86 + \phi_2 D95 + e_t \quad [8]$$

De acuerdo con los estadísticos  $t$ ,  $r^2$  y Durbin-Watson, las funciones descritas por las ecuaciones [5], [6], [7] y [8] tienen buen comportamiento, excepto la elasticidad precio de la demanda de las importaciones,

<sup>4</sup> Los datos, de las series del Fondo Monetario Internacional, se transformaron en pesos constantes de 2000 y se usaron en forma de tasas de crecimiento.

cuyo estadístico  $t$  es muy inferior a 2,0 (ver cuadros 1 y 2). Esto indica que se puede esperar una mejor estimación excluyendo los precios<sup>5</sup>.

### Cuadro 1

Elasticidades ingreso sin efecto precio (cuenta de bienes y servicios)

	Elasticidad ingreso	$r^2$	DW	Dummies	
				1982	1995
Exportaciones $\epsilon_{bs}$	1,087 (2,26)	0,79	2,15	0,45 (5,30)	0,70 (8,20)
Importaciones $\eta$	1,80 (6,19)	0,65	1,98	0,33 (5,21)	0,34 (5,23)

El estadístico  $t$  aparece entre paréntesis.

Fuente: FMI, series estadísticas, y cálculos del autor.

### Cuadro 2

Elasticidades ingreso y precio (cuenta de bienes y servicios)

	Elasticidad Ingreso	Elasticidad precio	$r_2$	DW	Dummies	
	$\epsilon$	$\rho$			1982	1995
Exportaciones	$\epsilon = 1,32$ (3,16)	$\rho = 0,38$ (3,09)	0,85	2,03	0,26 (2,70)	0,54 (6,06)
Importaciones	$\eta = 1,63$ (4,86)	$\gamma = -0,10$ (-0,99)	0,66	2,23	0,36 (4,97)	0,37 (5,12)

El estadístico  $t$  aparece entre paréntesis.

Fuente: FMI, series estadísticas, y cálculos del autor.

Luego se estima la tasa media de crecimiento consistente con el equilibrio de la balanza de bienes y servicios ( $y_{bs}$ ) usando la regla simple de Thirlwall –ecuación [6]–, las elasticidades calculadas y la media de las tasas de crecimiento. El crecimiento promedio del ingreso externo ( $z$ ) es igual al 3,01%, la elasticidad ingreso de las exportaciones ( $\epsilon_{bs}$ ) es de 1,087 y la de las importaciones ( $\eta$ ) es igual a 1,80. Así obtenemos  $y_{bs} = 1,82\%$  (ecuación [11]), el crecimiento sustentado en el comercio de bienes y servicios, mientras que la media del crecimiento observado es del 2,95%<sup>6</sup>. Para evaluar la capacidad del modelo para estimar la serie completa se sustituyen los valores medios por las series. La media del crecimiento estimado, sin el efecto precios, es igual al calculado (1,82%, ver cuadro 3) con la ecuación [9], y la estimación incluyendo los precios es ligeramente superior (1,99%).

<sup>5</sup> Las estimaciones se realizaron con Eviews 5,0 y RATS 5,1.

<sup>6</sup> Se calculó como la media acotada al 20% para compensar dos hechos: primero, que las elasticidades resultan de cálculos que acotan las relaciones entre las variables a través del método de mínimos cuadrados ordinarios; segundo, que la serie del crecimiento del PIB local es más dispersa que la del ingreso externo, con errores estándar del 3,56% y el 1,89%, respectivamente.

$$y_{bs} = \epsilon_{bs} z / \eta = (1,087 \times 3,01\%)1,80 = 1,82\% \quad [9]$$

Si la serie observada se resta a las estimadas, la estimación sin precios reporta errores mejor comportados, pues el estadístico Jarque-Bera tiene una significancia de 0,44, lo que indica mayor proximidad a una distribución normal que los errores de la serie calculada con precios.

### Cuadro 3

Estimación del crecimiento consistente con la cuenta de bienes y servicios

Estimado	Media	Diferencia	Diferencia/ media observada	JB	Sig JB
Media observada (Serie acotada al 20%)	2,95%				
$y_{bs}$ sin precios	1,82%	1,13%	-38,3%	1,64	0,44
$y_{bs}$ con precios	1,99%	0,96%	-32,5%	28,14	0,00

Fuente: FMI, series estadísticas, y cálculos del autor.

### CRECIMIENTO CONSISTENTE CON LA BALANZA DE PAGOS TOTAL

La diferencia entre el crecimiento sustentado por la balanza de bienes y servicios (1,82%) y la media acotada del crecimiento observado (2,95%), es decir 1,13%, debe ser explicada por otros componentes del comercio internacional, como los intereses, dividendos y beneficios del capital, las transferencias y los flujos de capital. Lo mismo ocurre con la diferencia entre la elasticidad ingreso de la demanda de las exportaciones de bienes y servicios y la que se requiere para que exista equilibrio. Si se calcula la elasticidad ingreso de las exportaciones necesaria para explicar el crecimiento observado —ecuación [13]— se encuentra que este valor es de 1,764, es decir, 0,677 superior a la elasticidad ingreso de la demanda de exportaciones de bienes y servicios ( $\epsilon_{bs} = 1,087$ ).

$$\epsilon_{obs} = \eta y_{obs} / z = (1,80 \times 2,95\%) / 3,01\% = 1,764 \quad [10]$$

$$PdX_t = Pd(X + R_n + T_n + K_n) \quad [11]$$

$$PfME = PdX_t \quad [12]$$

$$y_{est} = \epsilon_{xt} z / \eta \equiv \epsilon_{obs} z / \eta \equiv y_{obs} \quad [13]$$

Ahora se debe evaluar una función de demanda de exportaciones tal que su elasticidad ingreso sea igual a la calculada en [10]. Para ello se introducen los ingresos netos del comercio internacional por todo concepto: bienes y servicios ( $X$ ), pagos netos por la rentabilidad del capital ( $R_n$ ), transferencias netas ( $T_n$ ) y flujos netos de capital ( $K_n$ ) (ecuación [11]). En la ecuación [12] se supone equilibrio en la cuenta corriente

de la balanza de pagos mediante la equivalencia de las exportaciones totales y las importaciones de bienes y servicios. Entonces se pueden reemplazar de nuevo los valores de la ecuación [6], como se muestra en [13], teniendo en cuenta que la elasticidad ingreso de la demanda de exportaciones se calcula con la serie de ingresos netos totales. La ventaja de este método –a diferencia de los modelos extendidos tradicionales que incorporan otros componentes de la balanza de pagos<sup>7</sup>– es que no sólo evita el uso de ecuaciones más complejas sino que además permite calcular la elasticidad total de los ingresos de la balanza de pagos con respecto a variaciones del crecimiento del PIB externo. El crecimiento estimado con este modelo debe ser consistente con el comportamiento de la balanza de pagos total y muy cercano al crecimiento observado.

Como indica el cuadro 4, la elasticidad ingreso de la demanda de exportaciones ( $\epsilon_{xt} = 1,764$ ) calculada con las exportaciones totales es igual a la elasticidad observada ( $\epsilon_{obs} = 1,764$ ), con tres decimales. Ahora se estima el crecimiento haciendo las sustituciones en la ecuación [13], con la estructura de la regla simple de Thirlwall, y se obtiene 2,95%, que también es igual al valor observado ( $y_{obs}$ ). Cuando se estiman las series se encuentra que, sin precios, la media (2,95%) es igual al valor obtenido mediante las sustituciones en [14], y que con precios el valor es mayor (3,15%).

$$y_{est} = \epsilon_{xt} z / \eta = 1,764 * 3,01 / 1,80 = 2,95\% = y_{obs} \quad [14]$$

El modelo se evalúa restando la serie estimada de la observada y observando el tamaño, la proporción y la distribución de los errores. Los errores medio (0,17% vs. 0,37%) y estándar (3,8% vs. 6,5%) de las estimaciones sin precios son menores y el estadístico Jarque-Bera tiene mayor significancia (0,78% vs. 0,0%), lo que indica una distribución cercana a la normal. Esto valida el modelo de ingresos totales netos como buen estimador del crecimiento consistente con el comportamiento de la balanza de pagos, y confirma que los precios no explican adecuadamente el comportamiento del sector externo.

Una prueba adicional de la bondad del modelo para estimar el crecimiento observado es hacer una regresión entre la serie observada y la estimada con la ecuación [15], donde  $y_t$ ,  $g_t$  y  $v_t$  son el crecimiento observado, el crecimiento estimado y el error en  $t$ , respectivamente.

$$y_t = \alpha + \beta g_t + v_t \quad [15]$$

<sup>7</sup> Para mayor información, ver Ferreira y Canuto (2003).

El objetivo es estimar la probabilidad de que  $\alpha = 0$  y  $\beta = 1$ , es decir, que la serie estimada sea igual a la observada. El resultado es el siguiente: con un estadístico F de 3,34, la probabilidad de que  $\alpha = 0$  es del 92%, y con un estadístico F de 5,24 la probabilidad de que  $\beta = 1$  es del 97%. Esto indica que la regla simple permite estimar el crecimiento consistente con el comportamiento de la cuenta de bienes y servicios, pero que para estimar el crecimiento total observado se deben incluir los demás componentes de la balanza de pagos, pues una parte de ese crecimiento es financiado por esos flujos.

#### Cuadro 4

Elasticidades ingreso sin efecto precio consistentes con el crecimiento observado

	Elasticidad ingreso	T estadístico	r <sup>2</sup>	DW	<i>Dummies</i>	
Exportaciones ( $\epsilon_{xt}$ )	1,764	2,23	0,38	1,92	1982	1996
					-0,34	0,37
					(-2,44)	(2,62)
Importaciones ( $\eta$ )	1,80	6,19	0,65	1,98	1986	1995
					0,33	0,34
					(5,21)	(5,23)

El estadístico t de la *dummies* va entre paréntesis.

Fuente: series estadísticas del FMI, y cálculos del autor.

#### EL EFECTO DE LOS PRECIOS SOBRE EL CRECIMIENTO

Si se cumple la condición de Marshall-Lerner, es decir, si en la ecuación [4] la suma de las elasticidades precio es mayor que uno, ( $\pi + \psi > 1$ ), México podría mejorar la tasa de crecimiento con devaluaciones reales. Pero las elasticidades precio de las exportaciones (0,21) y las importaciones (0,10) suman 0,31, de modo que la devaluación reduce la tasa de crecimiento. Lo que pierde por unas importaciones menores a mayor precio no es compensado por mayores exportaciones a menores precios. En cambio, la revaluación mejora el crecimiento, al menos dentro del rango de cambios observado.

Causa asombro la insistencia de algunos autores en dar importancia a los precios pese a que sus estudios se basan en modelos de crecimiento restringido por la balanza de pagos, una de cuyas características es que los precios no cumplen un papel importante en el ajuste de los mercados. Es un hecho aceptado que las elasticidades precio de las importaciones y exportaciones de los países en desarrollo tienen valores absolutos más bajos que las elasticidades ingreso o son poco significativas estadísticamente<sup>8</sup>. Así lo corroboran las cifras de las

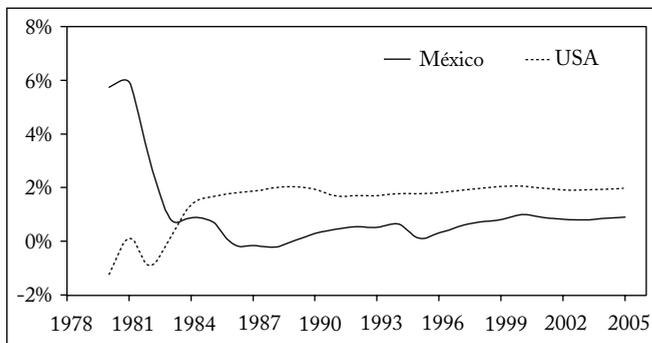
<sup>8</sup> Ver Houthakker y Magge (1969), Bond (1985), Goldstein y Khan (1985), Marques y McNeulley (1988), Bairam (1988) y Márquez (2005, 2006 y 2007).

economías suramericanas de los últimos años. Por ejemplo, en Colombia hubo una revaluación del 24%, entre febrero de 2003 y agosto de 2005, que no impidió un alto crecimiento de las exportaciones, del 35%, mayor que el de las importaciones, del 29% (*Portafolio*, 2005). Y no sólo en las economías en desarrollo; Krugman demostró que eran poco significativos en el comercio entre Estados Unidos y Japón; y Thirlwall, que eran relativamente constantes en el comercio entre países desarrollados.

#### LA CONVERGENCIA DE LA TASA DE CRECIMIENTO

De acuerdo con la gráfica 1, que muestra la tasa promedio de crecimiento per cápita calculada recursivamente, el ingreso per cápita cayó durante el período de apertura y desregulación, pese a que el crecimiento de la población se redujo del 2,6% al 1,3%. En cambio, el ingreso per cápita de Estados Unidos mejoró. Por otra parte, como se observa en el cuadro 5, que resume los datos, hay poca diferencia entre las tasas de crecimiento del PIB interno y externo, y las elasticidades ingreso y precio. Esto muestra que en vez de una convergencia de los niveles de ingreso, hay convergencia de las tasas de crecimiento, lo que implica una desaceleración de la economía mexicana.

Gráfica 1  
Crecimiento per cápita, media recursiva



Fuente: series estadísticas del FMI, y cálculos del autor.

Una diferencia importante es que México —con datos promedio— tenía una mayor tasa de crecimiento poblacional (1,86% vs. 1,02%); y su crecimiento per cápita era muy inferior al de Estados Unidos (1,09% vs. 1,99%). Pero aquí también hay convergencia; con datos promedio de 1996-2005 la tasa de crecimiento per cápita sólo difiere

en -0,16%. Si las tendencias se mantienen, el PIB y la población de México crecerán a tasas similares a las de los países desarrollados, sin que converjan los niveles de ingreso. En suma, el paraíso del libre mercado que preveían Lustig y Burfisher no ha llegado: la tasa de crecimiento cayó a la mitad y el ingreso per cápita dejó de acercarse al de los países desarrollados.

Cuadro 5  
Resumen

	Importaciones		Exportaciones	
	México	USA	México	USA
Elasticidad ingreso de la demanda	1,80		1,76	
Elasticidad precio de la demanda	0,10		-0,21	
	Promedio total (%)		Promedio 10 años (%)	
	México	USA	México	USA
Crecimiento del PIB	2,95	3,01	3,64	3,33
Crecimiento de la población	1,86	1,02	1,47	1,00
Crecimiento PIB per cápita	1,09	1,98	2,17	2,33
Divergencia	-0,89		-0,16	

Fuente: series estadísticas del FMI, y cálculos del autor.

#### CRECIMIENTO ECONÓMICO Y POLÍTICAS INDUSTRIALES

En la actualidad, México tiene una curiosa “política industrial”: la migración informal de miles de sus ciudadanos cada año a Estados Unidos. Esta “política” tiene la dinámica al revés: en lugar de enviar personas a los empleos, México debería traer empleos a las personas.

Stiglitz y Ochoa (2006)

De acuerdo con los resultados de la sección anterior, las tasas de crecimiento de la economía y la población mexicanas tienden a converger con las de Estados Unidos. Esto indica que el libre mercado no modificará esa tendencia, y que si México aspira a un mejor desempeño que lo lleve a converger, no en tasas, sino en niveles de ingreso y bienestar, debe recurrir a políticas industriales.

Una política industrial es importante porque impulsa la producción y mejora el crecimiento, estabiliza las tasas de crecimiento y da flexibilidad y rapidez de respuesta ante cambios repentinos de las condiciones externas (Castaldi, 2003). En este sentido, México no requeriría una política industrial si la tasa actual de crecimiento es suficiente, es estable y no existen amenazas contra esa estabilidad. Si se considera aceptable la tasa de crecimiento, basta monitorear la economía para prever las amenazas a la estabilidad del crecimiento actual. Si el manejo de la economía y el contexto internacional no cambian, el modelo económico mexicano podría subsistir pues no se

observa ninguna tendencia que pueda generar crisis, aunque persiste la fragilidad asociada a las expectativas de los agentes.

Un segundo escenario es que se busque una tasa de crecimiento más alta para absorber el desempleo, reducir la dependencia de la migración y las transferencias, y acercar el ingreso per cápita al de los países desarrollados. Las series estadísticas no muestran una tendencia que haga prever tal acercamiento, de modo que para ello se requiere una política económica que impulse la capacidad productiva y establezca el crecimiento económico a un nivel superior al actual.

De acuerdo con el modelo de crecimiento restringido por la balanza de pagos, la política industrial —o de competitividad como se la llama ahora (Peres, 2006)— debería propiciar una reducción de la elasticidad ingreso de la demanda de importaciones, pues el índice de apertura indica que el sector externo ya representa una alta proporción del PIB (62%). Para recuperar la tasa de crecimiento promedio del 6,76% de 1961 a 1981, debería reducirla de 1,80 a 0,78, meta que sólo se lograría con una diversificación de la estructura productiva que sustituya la importación de bienes intermedios y de capital, rearticule los eslabonamientos productivos y amplíe la economía, al tiempo que mejore la especialización internacional para elevar la productividad (Cimoli et al., 2003, y Peres, 2006).

Puesto que la política industrial puede alterar las elasticidades ingreso de la demanda, la ecuación de Thirlwall se puede modificar para introducir ese efecto, como muestra la ecuación [16], donde las elasticidades se expresan como función de la política industrial (PI):

$$y = \frac{\varepsilon_{(PI)}}{\eta_{(PI)}} z \quad [16]$$

Más allá del debate ideológico, lo cierto es que ninguna economía conocida se ha desarrollado sin intervención del Estado. Según Stiglitz y Ochoa (2006), “es un mito que el éxito de Estados Unidos se base en mercados carentes de intervención pública, por el contrario, abundan los ejemplos de políticas industriales exitosas”. Los “milagros asiáticos” tampoco son ejemplo de libre mercado, pues “el papel del gobierno ha llegado mucho más allá de lo usual en las economías angloamericanas y de comienzos de la economía neoclásica” (Wade, 1999). Como dice Ha Joon Chang (2002): “el hecho histórico es que los hoy países desarrollados no se desarrollaron con base en las políticas e instituciones que ahora recomiendan e incluso fuerzan a adoptar a los países subdesarrollados”.

## ESTABILIDAD DEL CRECIMIENTO EN EL LARGO PLAZO

La respuesta a la pregunta sobre la estabilidad del modelo mexicano en el largo plazo no sólo tiene componentes económicos sino también políticos y sociales, que rebasan los límites de este trabajo. Aquí sólo analizo la relación entre balanza de pagos y crecimiento, atendiendo a la sostenibilidad de la deuda y de la inversión extranjera, y a la vulnerabilidad ante la movilidad de capitales.

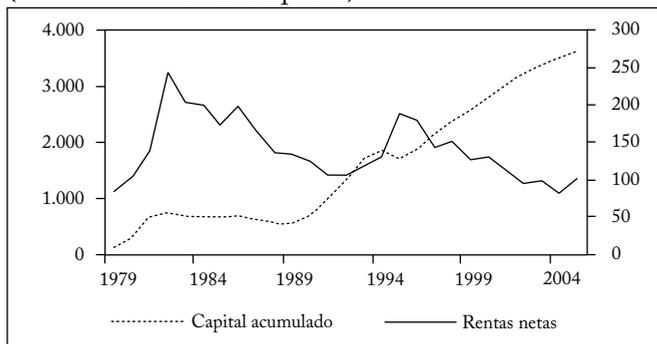
### SOSTENIBILIDAD

#### Estado actual

Desde la óptica de la balanza de pagos, la sostenibilidad consiste en una suficiente disponibilidad de divisas para pagar las importaciones y el servicio de la deuda, y de inversiones en moneda extranjera. Primero hay que determinar si existe un ciclo de maduración de la deuda que genere momentos de pago y descapitalización de la economía. En la gráfica 2, los flujos netos de capital acumulados muestran una tendencia horizontal entre 1981-1989 y luego creciente, con una leve caída posterior. Esto indica que no existe un ciclo de maduración de la deuda y la inversión y que, por tanto, no ocurren giros que descapitalicen la economía o, en su defecto, que la política económica los haya compensado. Esto es consistente con las estimaciones, en las que parte del crecimiento económico es explicado por flujos distintos de bienes y servicios, en particular por la financiación permanente y acumulada que aporta la cuenta de capital.

#### Gráfica 2

Flujos acumulados de capital y flujo de rentas netas  
(Miles de millones de pesos)

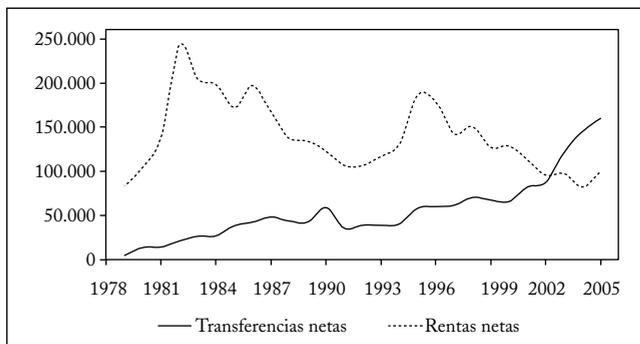


Fuente: series estadísticas del FMI, y cálculos del autor.

Se puede suponer entonces que el desbalance en cuenta corriente se paga con deuda e inversión extranjera, y que éstas pueden crecer y permanecer en un nivel en que se igualen la disponibilidad de divisas y el monto necesario para pagar los rendimientos (intereses, dividendos y beneficios). Así, en segundo lugar hay que evaluar la tendencia del saldo neto de ingresos en divisas correspondiente a los flujos diferentes del capital. En la gráfica 2, los giros al exterior por rentas netas del capital ( $R_n$ ) muestran una tendencia decreciente (excepto durante la crisis 1993-1995) a partir del nivel máximo que alcanzaron en 1982.

En 2004, los giros por este concepto fueron el 35% del valor girado en 1982, pese a que –como ya vimos– los flujos acumulados de capital han aumentado. Resta saber por qué los giros por rentas de capital no muestran la misma tendencia creciente, como sería de esperar. Una interpretación posible, que aquí no se intenta probar, es que existe una propensión creciente a reinvertir intereses, dividendos y utilidades. Por otra parte, los ingresos por transferencias netas ( $T_n$ , gráfica 3) crecieron, hasta llegar en 2003 a un valor 29,5 mayor que el de 1979, y superaron los pagos por rentas de capital. En tercer lugar, hay que evaluar la tendencia del déficit en cuenta corriente.

Gráfica 3  
Transferencias y rentas del capital  
(Millones de pesos)

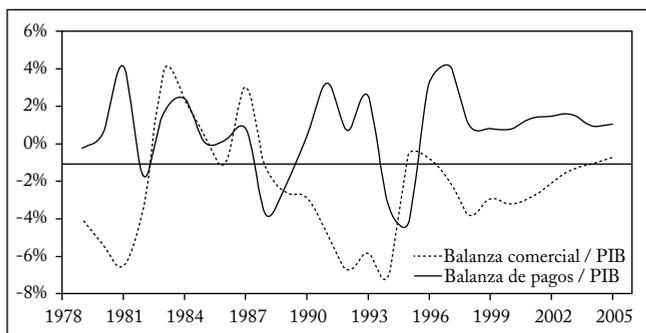


Fuente: series estadísticas del FMI, y cálculos del autor.

En la gráfica 4, el balance de cuenta corriente como proporción del PIB cayó en déficit entre 1987 y 1992, hasta un  $-6,7\%$ , osciló entre 1992 y 1994, y luego se redujo, a  $-0,7\%$  en 2005. Esta evolución implica que el déficit de balanza de pagos no es una gran amenaza para la estabilidad macroeconómica y que el crecimiento de la inversión

con recursos externos es bajo. Por último, se debe evaluar el balance general, que es positivo desde 1995, con una acumulación de reservas, que en 2005 llegó a 66 mil millones de dólares (a precios de 2000). De modo que no se observan momentos de ajuste al equilibrio en cuenta corriente pues el déficit es compensado por flujos de capital y transferencias.

Gráfica 4  
Balanza de pagos



Fuente: series estadísticas del FMI, y cálculos del autor.

## Perspectivas

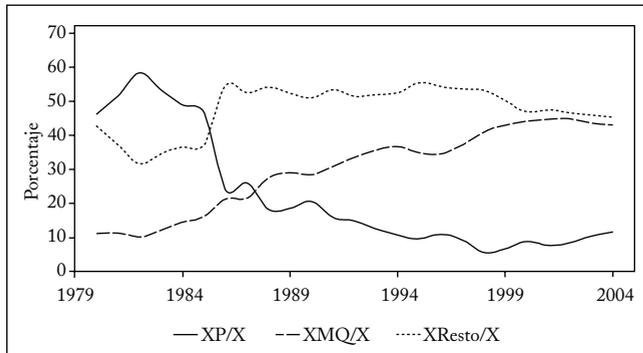
En esta sección se analizan las amenazas que pueden surgir de cambios en los flujos que han sido responsables de la estabilidad. Tres son los factores críticos: el petróleo, las migraciones y remesas, y los déficit gemelos de Estados Unidos. El petróleo es el sector con peores presagios. México alcanzó su máxima producción histórica en octubre de 2004, 3,4 millones de barriles diarios, 2,13 millones provenientes del campo Canterell, el campo en producción más grande del mundo. Pero ha declinado desde entonces, y se prevé que en 2010 caerá a un millón de barriles diarios (Shields, 2006). Las reservas probadas alcanzan para 10 años y las de gas para 7 años (Ortuño, 2006).

Ahora bien, el impacto depende del peso del petróleo en la balanza de pagos. En 1982 era el 58,4% de las exportaciones totales, pero ha decaído continuamente, hasta el 7,7% en 2001, aunque se elevó al 11,7% en 2004 (gráfica 5). Esto muestra que en el peor de los casos, la desaparición del petróleo como fuente de divisas, el impacto sería mucho menor que si hubiese ocurrido en los años ochenta.

La industria maquiladora tomó el lugar que ocupaba el petróleo: con el 10% de las exportaciones en 1982, en 2004 llegó al 43%; la media acotada de crecimiento fue del 11,9% en el período de estudio

y del 5,9% en los últimos 5 años<sup>9</sup>. Las demás exportaciones crecieron al 3,9% en todo el período y al 1,1% en los últimos 5 años.

Gráfica 5  
Participación sectorial en las exportaciones



Exportaciones de petróleo: XP; exportaciones de maquila: XMQ; demás exportaciones: XResto.

Fuente: series estadísticas del Banco de México, y cálculos del autor.

El segundo factor es la migración. México tiene una extensa frontera con Estados Unidos que facilita la migración a ese país, unos 6 millones de personas entre 1994 y 2003, según el Departamento de Estado de Estados Unidos. Esto favorece a México: reduce la presión por el empleo, mejora el crecimiento per cápita reduciendo la tasa de crecimiento de la población y genera transferencias en un nivel tal que hoy son suficientes para compensar los giros por rentas de capital extranjero, lo que reduce la posibilidad de una crisis de balanza de pagos<sup>10</sup>; esas transferencias aportan al consumo de los sectores sociales más deprimidos, lo que atenúa el conflicto social.

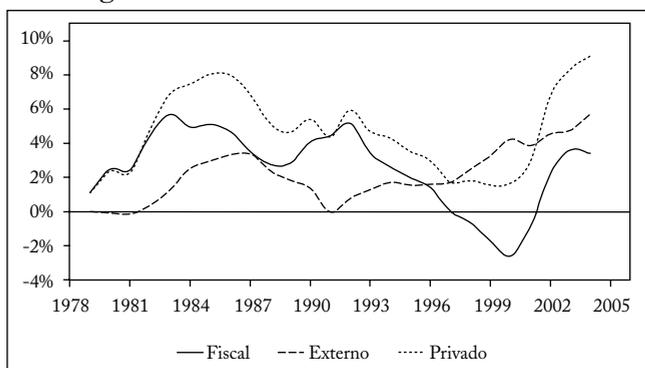
Entre 2001 y 2005 las transferencias crecieron a una tasa media del 19,9% y llegaron al 2,7% del PIB en 2005. El flujo acumulado entre 1979 y 2005 equivale al 42,2% de los flujos netos de capital. Así, el futuro de México con el actual modelo económico depende en gran medida de una migración sostenible en el largo plazo. Pero Estados Unidos ha mostrado intención de reducir la migración; si tiene éxito disminuirán las transferencias y el crecimiento per cápita, se deteriorarán las condiciones sociales y aumentará el riesgo de crisis de balanza de pagos.

<sup>9</sup> Se acotó al 20%, igual que la tasa de crecimiento del PIB.

<sup>10</sup> Estas remesas no son controladas por la banca central.

La tercera fuente de dificultades son los déficit gemelos de Estados Unidos, el fiscal y el externo, que pueden motivar una política de ajuste que podría inducir una recesión. Desde el gobierno de Reagan (entre 1981-1988) hasta el de Clinton (1993-2002), cada vez que se ha intentado reducir el déficit fiscal ha aumentado el déficit externo, o viceversa. En el de Clinton, el déficit fiscal se convirtió en un superávit del 2,59% del PIB, pero se elevó el déficit externo hasta el 4,24%. En el de George W. Bush, la alternancia se modificó, pues el superávit no sólo se convirtió en un déficit fiscal del 3,41% en 2004, sino que se mantuvo y se elevó el déficit externo hasta el 5,59%.

Gráfico 6  
Déficit gemelos de Estados Unidos



Fuente: series estadísticas del FMI, y cálculos del autor.

Hay acuerdo en que los déficit son insostenibles y en que ponen en peligro el bienestar de los estadounidenses y el de los países en desarrollo. El Consejo de Asesores Económicos recomienda elevar la tasa de ahorro doméstica para reducir la dependencia del ahorro externo. Otros llevan al límite sus argumentos y anuncian la quiebra del gobierno federal y de la nación en su conjunto (Wray, 2006). También hay acuerdo en que las reservas en dólares que mantiene la banca central extranjera han atenuado las consecuencias del déficit, pero que cuando empiece a diversificar su canasta de monedas habrá un deterioro mayor (Papadimitriou et al., 2006). Como el déficit privado es la suma de los otros dos, llega al 9,10% del PIB, un ajuste de los déficit implica una reducción del consumo que puede afectar la demanda de las exportaciones mexicanas.

Sin embargo, una breve mirada a los datos indica que las crisis de balanza de pagos de México en 1982, 1987, 1995 y 2001 (gráfica 6) no coinciden con fases de ajuste en la balanza comercial de Estados

Estados Unidos: en 1982 el déficit externo inició su ascenso, en 1987 estaba en el máximo y en 1995 llevaba cuatro años de crecimiento. Tampoco hay una buena relación entre las crisis y el ajuste del déficit fiscal. Pero, de acuerdo con el modelo de crecimiento restringido por la balanza de pagos, si el ajuste del déficit reduce el crecimiento de Estados Unidos también se desacelerará la economía mexicana. Podemos construir escenarios a 10 años para evaluar los posibles efectos de la evolución negativa de la producción petrolera, las remesas y la tasa de crecimiento de Estados Unidos sobre el crecimiento económico mexicano. Los supuestos del primer escenario son los siguientes: el crecimiento de Estados Unidos se mantiene en la media del período (3%), o cae al 2,5%, al 2,0%, al 1,5% o al 1,0% promedio en los 10 años; los demás componentes de la cuenta corriente crecen a una tasa igual al promedio de los 10 años anteriores, acotada al 10%.

En el segundo, se supone que el crecimiento de Estados Unidos es igual al del escenario anterior, la producción de petróleo para exportación declina anualmente en 1/20 del nivel actual, las remesas –que de una tasa del 39% en 2003 cayeron al 9,9% en 2005– crecen a una tasa del 5%, y los demás componentes de la cuenta corriente crecen a una tasa igual a la del escenario anterior.

La tasa de crecimiento de las importaciones y de las exportaciones totales netas se calculó igual que antes. La elasticidad ingreso de la demanda de exportaciones se estimó año por año y se promedió, luego se usó para estimar la tasa media de crecimiento con y sin el efecto de la caída de la tasa de crecimiento de Estados Unidos.

Cuadro 6  
Crecimiento medio estimado 2007-2017

Escenario	Elasticidad	Contracción del crecimiento de Estados Unidos				
		3,0%	2,50%	2,0%	1,5%	1,0%
Primero	$\epsilon_{xt} = 1,76^*$	$y = 2,94\%$	$y = 2,44\%$	$y = 1,95\%$	$y = 1,46\%$	$y = 0,97\%$
$y_{per}$		1,08%	0,58%	0,09%	-0,39%	-0,88%
Segundo	$\epsilon_{xt} = 1,13^{**}$	$y = 1,88\%$	$y = 1,56\%$	$y = 1,25\%$	$y = 0,94\%$	$y = 0,62\%$
$y_{per}$		0,02%	-0,30%	-0,61%	-0,92%	-1,24%

\* Valor actual.

\*\* Estimada con reducción de producción de petróleo a cero en 20 años, remesas crecen a una tasa media del 5% durante todo el período. El resto de series crecen a la tasa media de los 10 años anteriores.

Fuente: series estadísticas del FMI, y cálculos del autor.

Como muestra el cuadro 6, en el primer escenario la elasticidad ingreso de la demanda de exportaciones netas totales es igual a su valor histórico. Cada medio punto porcentual de caída de la tasa de crecimiento de Estados Unidos reduce en un 0,48% la de México.

En el segundo escenario, la elasticidad ingreso de la demanda de exportaciones se reduce hasta 1,13 y el crecimiento del PIB mexicano a un promedio del 1,88%; luego, la desaceleración de la economía de Estados Unidos induce una reducción del crecimiento mexicano de un 0,31%. En el caso extremo —una tasa de crecimiento promedio del 1%— el crecimiento caería al 0,62%. Así, en estos escenarios el crecimiento absoluto de la economía de México no caería a niveles negativos, pero sí inferiores a la tasa de crecimiento de la población (1,86%) en seis de las diez situaciones simuladas (áreas grises). Aumentaría la pobreza y se agravaría el conflicto social.

#### **VULNERABILIDAD FRENTE A LA MOVILIDAD DE CAPITALES**

En la balanza de pagos no se encontró nada que explicara adecuadamente la crisis de 1994-1995, excepto los cambios inducidos por la misma crisis, como el incremento de los giros al exterior. La crisis ocurrió a pesar de la clara mejora de la disponibilidad de divisas proveniente de los flujos de capital, el aumento de las transferencias y la reducción de los pagos por rentas de capital. La debilidad era el déficit en cuenta corriente, pero el momento de mayor vulnerabilidad ocurrió dos años antes (gráfica 4). En efecto, la cuenta corriente pasó de un superávit del 3% del PIB en 1987 al -6,7% en 1992, acompañada de una caída de la balanza total, del 3,3% en 1991 al 0,7% en 1992. En 1993 el déficit comercial se redujo al -5,8% y la balanza de pagos tuvo un superávit del 2,6%. En 1994 —con dos años de retraso y cuando las tendencias se estaban revirtiendo— la crisis se precipitó. Esto muestra la vulnerabilidad de una economía abierta a las expectativas de los agentes, tengan o no razones reales para justificar su comportamiento.

#### **CONCLUSIONES E IMPLICACIONES DE POLÍTICA ECONÓMICA**

A diferencia del modelo neoclásico, el modelo de crecimiento restringido por la balanza de pagos permite evaluar las relaciones entre el sector externo y el crecimiento de la economía mexicana. En este caso se diseñó una nueva versión que combina la estructura de la regla simple de Thirlwall y sustituye la serie de exportaciones por la de ingreso total neto para estimar la elasticidad ingreso de la demanda de exportaciones consistente con el crecimiento económico observado. En la balanza de pagos, los flujos netos de capital, rentas del capital y transferencias favorecen y estabilizan la economía mexicana. Los

flujos de capital y de transferencias compensan el déficit comercial, los pagos por rentas de capital son decrecientes y las transferencias crecientes, de modo que los ingresos por transferencias superan los egresos por rentas de capital.

La crisis de 1994-1995 no obedeció a una situación crítica de balanza de pagos, pues si bien la mayor debilidad era el déficit de cuenta corriente, su tendencia negativa se había detenido en 1992.

La mayor amenaza a la estabilidad del crecimiento originada en la balanza de pagos es la caída simultánea de las exportaciones de petróleo y las remesas, y una recesión de la economía de Estados Unidos. En ese contexto –el caso más grave en un escenario de 10 años (2007-2017)–, el crecimiento de la economía mexicana podría caer hasta tasas cercanas a cero.

Las elasticidades precio son bajas y estadísticamente poco significativas, por ello no son útiles para estimar el crecimiento y, en cambio, distorsionan los resultados. La suma de sus valores absolutos es menor que uno, lo que implica (por la condición de Marshall-Lerner) que la apreciación de la tasa de cambio desmejora el crecimiento y que es mejor revaluar la moneda mexicana. Cabe aclarar que esto no implica que la depreciación de la tasa de cambio pueda avanzar indefinidamente puesto que con grandes variaciones de los precios su elasticidad puede variar significativamente.

La economía mexicana tuvo un crecimiento promedio del 6,76% entre 1961 y 1981, que se redujo al 2,95% (medias acotadas) durante el período de desregulación y orientación al mercado externo, entre 1982 y 2005. En este segundo período se observa un virtual equilibrio en las tasas de crecimiento del PIB y las elasticidades ingreso de las economías de México y Estados Unidos. Caben entonces tres precisiones: primera, el equilibrio relativo de las elasticidades ingreso y de la tasa de crecimiento se logró con financiación externa, lo que no sólo indica la baja capacidad del modelo actual para lograr que la economía mexicana crezca con recursos propios a una tasa tan baja como la actual, sino que además genera mucha fragilidad en un ambiente de libre movilidad de capitales; segunda, con una tasa de crecimiento de la población mayor que la de Estados Unidos, México tiene un crecimiento per cápita menor y, por tanto, sus niveles de ingreso divergen durante el período en estudio; tercera, puesto que la tasa de crecimiento del PIB está en declive el mejoramiento del ingreso per cápita obedece a la reducción del crecimiento de la población.

No obstante la estabilidad de la balanza de pagos y de la tasa de crecimiento, México debe decidir si desea mantener las tendencias

actuales que no le permiten un crecimiento convergente ni absorber la creciente oferta de mano de obra, y se prepara para enfrentar las amenazas a la estabilidad de la balanza de pagos que podrían hacer caer aún más la tasa de crecimiento. Pero si quiere recuperar la dinámica de crecimiento del período de sustitución de importaciones liderado por el Estado y contrarrestar las posibles amenazas debe asumir el reto de diseñar y ejecutar una política adecuada.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Arestis, P. y E. Palanginis. "Globalisation of Production and Industrialisation in the Periphery: The Case of the EU and NAFTA", *Middlesex University Discussion Paper Series* 22, 1996.
2. Aroche, F. *Economic Disintegration in Mexico's Productive Structure and Employment*, México, UNAM, 2005.
3. Audley, J. et al. *Nafta's Promise and Reality: Lessons from Mexico for the Hemisphere*, Washington, Cornegie Endowment for Peace, 2003.
4. Bairam, E. "Balance of Payments, the Harrod Foreign Trade Multiplier, and Economic Growth: The European and North American Experience 1970-1985", *Applied Economics* 20, 12, 1988, pp. 1635-1642.
5. Blecker, R. "The North American Economies after NAFTA: A Critical Appraisal", *International Journal of Political Economy* 33, 3, 2005, pp. 5-27.
6. Blecker, R. y A. Razmi. "Developing Country Exports of Manufactures: Moving the Ladder to Escape the Fallacy of Composition?", *Journal of Development Studies* 44, 1, 2006, pp. 21-48.
7. Blecker, R. y A. Razmi. "Relative Prices and the Fallacy of Composition in Manufacturing-Based, Export-led Growth: An Empirical Investigation", University of Massachusetts, 2005.
8. Bond, M. "Export Demand and Supply for Groups of Non-Oil Developing Countries", *IMF Staff Paper* 32, 1985, pp. 56-77.
9. Burfisher, M.; S. Robinson y K. Thierfebler. "The Impact of NAFTA on the US", *Journal of Economic Perspectives* 15, 1, 2001, pp. 125-144.
10. Castaldi C. *Essays on the Process of Economic Growth*, Pisa, Scuola Superiore Sant'Anna, 2003.
11. Chang, H. J. *Kicking Away the Ladder: Development Strategy in Historical Perspective*, London, Anthem Press, 2002.
12. Cimoli, M. y N. Correa. "Trade Openness and Technological Gaps in Latin America: A Low Growth Trap, Laboratory of Economics and Management Sant'Anna School of Advanced Studies", *LEM Working Paper Series* 200, 14, 2002.
13. Cimoli, M.; N. Correa y A. Primi. *Crecimiento y estructura productiva en economías abiertas: lecciones de la experiencia de América Latina*, Santiago de Chile, CEPAL, 2003.
14. Ferreira, A. y O. Canuto. "Thirlwall's Law and Foreign Capital Service: The Case of Brazil", *Momento Económico* 125, 2003, pp. 18-29.

15. Goldstein, M y M. Khan. "Income and Price Effects in Foreign Trade", R. W. Jones y P. B. Kenen, eds., *Handbook of International Economics*, vol. 2, North Holland, International Economics and Finance, 1985.
16. Gould, D. "Has NAFTA Changed North American Trade?", *Economic and Financial Policy Review* 1, 1998, pp. 12-23.
17. Guerrero de Lizardi, C. *Determinantes del crecimiento económico en México 1929-2003: una perspectiva postkeynesiana*, México, Tecnológico de Monterrey, 2005.
18. Houthakker, H. S. y S. P. Magee. "Income and Price Elasticities in World Trade", *Review of Economics and Statistics* 51, 2, 1969, pp. 111-125.
19. Krueger, A. "NAFTA's Effects: A Preliminary Assessment", *World Economy* 23, 6, 2000, pp. 761-775.
20. Krugman, P. "Differences in Income Elasticities and Trends in Real Exchange Rates", *NBER Working Paper* 2761, 1988.
21. Lederman, D.; W. F. Maloney y L. Serven. *Lecciones del tratado de libre comercio de América del Norte para los países de Latinoamérica y el Caribe*, Washington, Banco Mundial, 2003.
22. López J. y A. Cruz. "'Thirlwall's Law' and Beyond: The Latin American Experience", *Journal of Post Keynesian Economics* 22, 3, 2000, pp. 477-495.
23. Loría, E. y G. Fuji. "The Balance of Payments Constraint to Mexico's Economic Growth 1950-1996", *Canadian Journal of Development Studies* 18, 1, 1997, pp. 119-137.
24. Lustig, N. "NAFTA: Doing Well by Doing Good", *Brookings Review* 12, 1, 1994, p. 47.
25. Márquez A., Y. "Estimaciones econométricas del crecimiento en Colombia mediante la ley de Thirlwall", *Cuadernos de Economía* 44, 2006, pp. 119-142.
26. Márquez A., Y. *Crecimiento restringido por balanza de pagos en Brasil, 1963-2005*, Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, 2007.
27. Márquez A., Y. *Sector externo y crecimiento en Colombia 1968-2005*, Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, 2005.
28. Marquez, J. y C. Mc'Neilly. "Income and Price Elasticities for Exports of Developing Countries", *Journal of International Economics* 70, 2, 1988, pp. 306-314.
29. Máttar, J.; J. C. Moreno-Brid y W. Peres. "Foreign Investment in Mexico after Economic Reforms", *Serie Estudios y Perspectivas* 10, 2002.
30. Moreno-Brid, J. C. "Essays on Economic Growth and the Balance of Payments Constraint with Special Reference to the Case of Mexico", PhD Thesis, Trinity College, 2001.
31. Moreno-Brid, J. C. y J. Ros. "Mexico's Market Reforms in Historical Perspective", *Harvard University Working Paper* 4, 5, 2004.
32. Moreno-Brid, J. C.; J. C. Rivas V. y J. Santamaría. "Economic Growth Exports and Industrial Performance after NAFTA", *Serie Estudios y Perspectivas* 42, 2005.
33. Mortimore, M. "Corporate Strategies for FDI in the Context of Latin America's New Economic Model", *World Development* 28, 9, 2000, pp. 1611-1626.

34. Ocegueda H., J. M. "El sector manufacturero y la restricción externa al crecimiento en México", *Problemas del Desarrollo* 34, 32, 2003.
35. Ocegueda H., J. M. "La hipótesis de crecimiento restringido por balanza de pagos. Una evaluación de la economía mexicana 1960-1997", *Investigación Económica* 60, 232, 2000, pp. 91-122.
36. Ortuño A., S. "Problemas y retos de la exploración y producción en PEMEX", *Energía a Debate* 16, 2006, pp. 14-17.
37. Pacheco-López P. "Foreign Direct Investment, Exports and Imports in Mexico", *University of Kent Working Paper* 0404, 2004.
38. Pacheco-López, P. "The Impact of Trade Liberalization on Exports, Imports, the Balance of Payments and Growth: The Case of Mexico", *University of Kent Working Paper* 0401, 2003.
39. Pacheco-López, P. y A. P. Thirlwall. "Trade Liberalization In México: Rhetoric and Reality", *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review* 229, 2004.
40. Papadimitriou D. B.; E. Chilcote y G. Zezza. *Can the Growth in the U.S. Current Account Deficit Be Sustained? The Growing Burden of Servicing Foreign-owned U.S. Debt. Strategic Analysis*, New York, The Levy Economics Institute of Bard College, 2006.
41. Peres W. "El lento retorno de las políticas industriales", *Revista de la CEPAL* 88, 2006.
42. Perraton, J. "Balance of Payments Constrained Growth and Developing Countries: An Examination of Thirlwall's Hypothesis", *International Review of Applied Economics* 17, 1, 2003, pp. 1-22.
43. Perrotini, I. "La ley de Thirlwall y el crecimiento en la economía global: análisis crítico del debate", *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura* 8, 2, 2002, pp. 117-141.
44. Portafolio (2005). Portafolio.com.co. Edición impresa, octubre 4 de 2005.
45. Rodríguez F. y D. Rodrik. "Trade Policy and Economic Growth: A Skeptic's Guide to the Cross-National Evidence", University of Maryland y John F. Kennedy School of Government, 2000.
46. Shields D. "Reorientar la agenda petrolera", *Energía a Debate* 16, 2006, pp. 18-21.
47. Stiglitz J. E. y E. Ochoa R. *Reconstruir el consenso: análisis después de la elección*, Grupo Reforma Servicio Informativo, agosto 27 de 2006.
48. Thirlwall, A. P. "The Balance of Payments Constraint as an Explanation of International Growth Rate Differences", *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review* 128, 1979.
49. Villarreal, R. *Industrialización, deuda y desequilibrio externo en México*, México, Fondo de Cultura Económica, 2000.
50. Wade, R. *El mercado dirigido: la teoría y la función del gobierno en la industrialización del este de Asia*, México, Fondo de Cultura Económica, 1999.
51. Wray, L. R. "Twin Deficits and Sustainability", *Policy Note* 3, 2006.

## ANEXOS

## ANEXO A: ASPECTOS ECONOMÉTRICOS

Para el presente estudio se trabajó con las tasas de crecimiento de las series reportadas en dólares corrientes por el Fondo Monetario Internacional correspondientes al período 1979-2005, deflactadas a pesos del 2000, excepto la del PIB de Estados Unidos que se usó en dólares de 2000. Se les aplicó la prueba Schmidt-Phillips –con el 5% de significancia– y se encontró que son estacionarias (cuadro 1). Se procedió a estimar las funciones de demanda de exportaciones, importaciones y exportaciones totales (ingresos totales), sin precios y con precios mediante regresiones de mínimos cuadrados ordinarios (MCO). Las estimaciones en general tienen un buen comportamiento (ver cuadros 2, 3, 4, 5, 6 y 7), con  $r^2$ , estadísticos  $t$  significativos, y errores estándar bajos. En todos los casos el estadístico Durbin-Watson indica ausencia de correlación.

En dos casos la introducción de los precios genera perturbaciones en la varianza por lo que el estadístico  $t$  es muy bajo. Estos casos son la función de demanda importaciones con precios ( $t = -0,99$  para los precios) y la función de demanda por exportaciones totales con precios ( $t = 1,09$  para los precios). Dado que el estadístico Jarque-Bera indica que la distribución de las series no es normal (ver cuadro 8), se evaluaron las funciones con series normalizadas, método que permite centrar la atención en la naturaleza de los cambios y en las fuentes de la perturbación de la varianza. La estimación de la función de exportaciones sin precios (cuadro 9) tiene un buen comportamiento estadístico, la introducción de los precios no mejora la estimación (cuadro 10) y el coeficiente de los precios obtiene un estadístico  $t$  muy bajo ( $-0,64$ ). Algo similar ocurre con las estimaciones de la función de demanda de exportaciones totales (cuadros 11 y 12) y de importaciones (cuadros 13 y 14). De esto se deduce que es necesario excluir los precios puesto que no desempeñan un papel relevante en la estimación de las funciones de demanda.

Finalmente se hizo el análisis de varianza (ANOVA) para determinar si los errores de estimación afectan considerablemente la varianza. El estadístico  $F$  de 35,0 en la de las exportaciones (cuadro 15) y de 7,4 en la correspondiente a las exportaciones totales (ingresos totales, cuadro 16) indican que en ambos casos los errores no afectan la estimación, de lo cual se deduce que las funciones están bien estipuladas.

Dado lo anterior, se procedió a estimar el crecimiento del PIB consistente con la cuenta de bienes y servicios, y el crecimiento consistente con toda la balanza de pagos.

Cuadro 1  
Pruebas de raíz unitaria

Serie en tasa	SyP al 0,05	$t$ calculado	$t$ crítico
Exportaciones (X)	I(0)	-3,94	-3,18
Importaciones (M)	I(0)	-3,96	-3,18
PIB interno (Y)	I(0)	-3,55	-3,18
PIB de EU (Z)	I(0)	-3,20	-3,18
Tasa de cambio real (TCR)	I(0)	-3,90	-3,18
Exportaciones totales (XTOT)	I(0)	-5,12	-3,18

## Cuadro 2

## Función de demanda exportaciones sin precios

Variable dependiente: X Método: mínimos cuadrados ordinarios

Fecha: 09/09/06; Hora: 09:28

Muestra (ajustada): 1980 2005

Observaciones incluidas: 26 después de ajustes

Variable	Coefficiente	Error estándar	Estadístico	Probabilidad
Z	1,087081	0,481062	2,259755	0,0336
DTB82	0,453250	0,085436	5,305160	0,0000
DTB95	0,703545	0,085777	8,202077	0,0000
r <sup>2</sup>	0,787594	Media		0,074044
r <sup>2</sup> ajustado	0,769124	Desviación estándar		0,176747
Error estándar	0,084926	Criterio de Akaike		-1,985899
Suma de residuos cuadrados	0,165887	Criterio de Schwarz		-1,840734
Log. máxima verosimilitud	28,81668	Durbin-Watson		2,151620

## Cuadro 3

## Función de demanda importaciones sin precios

Variable dependiente: M Método: mínimos cuadrados ordinarios

Fecha: 09/09/06; Hora: 09:30

Muestra (ajustada): 1980 2005

Observaciones incluidas: 26 después de ajustes

Variable	Coefficiente	Error estándar	Estadístico	Probabilidad
Y	1,799420	0,290794	6,187947	0,0000
DTB86	0,327274	0,062754	5,215199	0,0000
DTB95	0,338047	0,064633	5,230225	0,0000
r <sup>2</sup>	0,646700	Media		0,065167
r <sup>2</sup> ajustado	0,615978	Desviación estándar		0,100204
Error estándar	0,062096	Criterio de Akaike		-2,612112
Suma de residuos cuadrados	0,088685	Criterio de Schwarz		-2,466947
Log. máxima verosimilitud	36,95746	Durbin-Watson		1,978838

## Cuadro 4

## Función de demanda exportaciones con precios

Variable dependiente: X Método: mínimos cuadrados ordinarios

Fecha: 09/27/06 Hora: 04:59

Muestra (ajustada): 1980 2005

Observaciones incluidas: 26 después de ajustes

Variable	Coefficiente	Error estándar	Estadístico	Probabilidad
CR	0,377042	0,122100	3,087974	0,0054
Z	1,321379	0,417780	3,162861	0,0045
DTB82	0,259893	0,096148	2,703056	0,0130
DTB95	0,543871	0,089666	6,065555	0,0000
r <sup>2</sup>	0,851821	Media		0,074044
r <sup>2</sup> ajustado	0,831614	Desviación estándar		0,176747
Error estándar	0,072528	Criterio de Akaike		-2,269050
Suma de residuos cuadrados	0,115727	Criterio de Schwarz		-2,075496
Log. máxima verosimilitud	33,49765	Durbin-Watson		2,032715

## Cuadro 5

## Función de demanda importaciones con precios

Variable dependiente: M Método: mínimos cuadrados ordinarios  
 Fecha: 09/27/06 Hora: 05:09  
 Muestra (ajustada): 1980 2005  
 Observaciones incluidas: 26 después de ajustes

Variable	Coefficiente	Error estándar	Estadístico	Probabilidad
CR	-0,103857	0,104586	-0,993028	0,3315
Y	1,632327	0,336045	4,857470	0,0001
DTB86	0,364835	0,073288	4,978089	0,0001
DTB95	0,370109	0,072266	5,121451	0,0000
r <sup>2</sup>	0,661856	Media		0,065167
r <sup>2</sup> ajustado	0,615746	Desviación estándar		0,100204
Error estándar	0,062114	Criterio de Akaike		-2,579036
Suma de residuos cuadrados	0,084881	Criterio de Schwarz		-2,385483
Log. máxima verosimilitud	37,52747	Durbin-Watson		2,233447

## Cuadro 6

## Función de demanda exportaciones totales sin precios

Variable dependiente: XTOT Método: mínimos cuadrados ordinarios  
 Fecha: 09/09/06 Hora: 06:47  
 Muestra (ajustada): 1980 2005  
 Observaciones incluidas: 26 después de ajustes

Variable	Coefficiente	Error estándar	Estadístico	Probabilidad
Z	1,763675	0,789731	2,233262	0,0355
DTB82	-0,338048	0,138595	-2,439107	0,0229
DTB96	0,368996	0,140814	2,620445	0,0153
r <sup>2</sup>	0,383626	Media		0,075986
r <sup>2</sup> ajustado	0,330029	Desviación estándar		0,168290
Error estándar	0,137749	Criterio de Akaike		-1,018604
Suma de residuos cuadrados	0,436419	Criterio de Schwarz		-0,873439
Log. máxima verosimilitud	16,24185	Durbin-Watson		1,918814

## Cuadro 7

## Función de demanda exportaciones totales con precios

Variable dependiente: XTOT Método: mínimos cuadrados ordinarios  
 Fecha: 09/09/06 Hora: 14:45  
 Muestra (ajustada): 1980 2005  
 Observaciones incluidas: 26 después de ajustes

Variable	Coefficiente	Error estándar	Estadístico	Probabilidad
CR	0,206050	0,189546	1,087070	0,2888
Z	1,806260	0,787604	2,293361	0,0318
DTB82	-0,445371	0,169720	-2,624147	0,0155
DTB96	0,383366	0,140883	2,721169	0,0125
r <sup>2</sup>	0,415047	Media		0,075986
r <sup>2</sup> ajustado	0,335281	Desviación estándar		0,168290
Error estándar	0,137208	Criterio de Akaike		-0,994002
Suma de residuos cuadrados	0,414172	Criterio de Schwarz		-0,800449
Log. máxima verosimilitud	16,92203	Durbin-Watson		1,663760

Cuadro 8  
Estadística descriptiva de las series

	X	M	Y	Z	XTOT	CR
Media	0,074044	0,065167	0,027738	0,030083	0,075986	0,004270
Mediana	0,040748	0,083533	0,035212	0,034951	0,060088	-0,059075
Máximo	0,730769	0,271181	0,085426	0,071877	0,434256	0,524860
Mínimo	-0,137134	-0,205512	-0,061670	-0,019363	-0,372198	-0,198437
Desviación estándar	0,176747	0,100204	0,034854	0,018589	0,168290	0,179587
Asimetría	2,252266	-0,509354	-0,677034	-0,710435	-0,258604	1,794830
Curtosis	8,854952	3,893000	3,367983	4,074514	3,719837	5,283671
Jarque-Bera	59,11887	1,988151	2,132986	3,437906	0,851142	19,60921
Probabilidad	0,000000	0,370065	0,344214	0,179254	0,653397	0,000055
Suma	1,925148	1,694329	0,721187	0,782159	1,975643	0,111009
Observaciones	26	26	26	26	26	26

Cuadro 9  
Función de demanda exportaciones sin precios, series normalizadas

Variable dependiente: X Método: mínimos cuadrados ordinarios  
 Fecha: 09/26/06 Hora: 21:00  
 Muestra (ajustada): 1980 2005  
 Observaciones incluidas: 26 después de ajustes

Variable	Coefficiente	Error estándar	Estadístico	Probabilidad
Z	0,180002	0,068217	2,638665	0,0147
D88	0,686834	0,180783	3,799223	0,0009
D95	-2,465006	0,197214	-12,49917	0,0000
r <sup>2</sup>	0,882850	Media		-0,060892
r <sup>2</sup> ajustado	0,872663	Desviación estándar		0,504800
Error estándar	0,180135	Criterio de Akaike		-0,482056
Suma de residuos cuadrados	0,746316	Criterio de Schwarz		-0,336891
Log. máxima verosimilitud	9,266732	Durbin-Watson		1,531684

Cuadro 10  
Función de demanda exportaciones con precios y series normalizadas

Variable dependiente: X Método: mínimos cuadrados ordinarios  
 Fecha: 09/26/06 Hora: 20:19  
 Muestra (ajustada): 1980 2005  
 Observaciones incluidas: 26 después de ajustes

Variable	Coefficiente	Error estándar	Estadístico	Probabilidad
TCR	-0,016624	0,026093	-0,637120	0,5306
Z	0,177414	0,069235	2,562507	0,0178
D88	0,677259	0,183779	3,685179	0,0013
D95	-2,494366	0,205056	-12,16432	0,0000
r <sup>2</sup>	0,884972	Media		-0,060892
r <sup>2</sup> ajustado	0,869286	Desviación estándar		0,504800
Error estándar	0,182507	Criterio de Akaike		-0,423416
Suma de residuos cuadrados	0,732795	Criterio de Schwarz		-0,229863
Log. máxima verosimilitud	9,504410	Durbin-Watson		1,537017

## Cuadro 11

## Función de demanda de exportaciones totales sin precios y series normalizadas

Variable dependiente: XTOT		Método: mínimos cuadrados ordinarios		
Fecha: 09/27/06 Hora: 10:08				
Muestra (ajustada): 1980 2005				
Observaciones incluidas: 26 después de ajustes				
Variable	Coefficiente	Error estándar	Estadístico	Probabilidad
Z	-0,300137	0,101764	-2,949337	0,0072
D82	0,602197	0,283072	2,127366	0,0443
D96	-18,04924	0,295048	-61,17387	0,0000
r <sup>2</sup>	0,994320	Media		-0,712794
r <sup>2</sup> ajustado	0,993826	Desviación estándar		3,602131
Error estándar	0,283038	Criterio de Akaike		0,421695
Suma de residuos cuadrados	1,842540	Criterio de Schwarz		0,566860
Log. máxima verosimilitud	-2,482031	Durbin-Watson		1,714978

## Cuadro 12

## Función de demanda de exportaciones totales con precios y series normalizadas

Variable dependiente: XTOT		Método: mínimos cuadrados ordinarios		
Fecha: 09/27/06 Hora: 10:04				
Muestra (ajustada): 1980 2005				
Observaciones incluidas: 26 después de ajustes				
Variable	Coefficiente	Error estándar	Estadístico	Probabilidad
TCR	0,023705	0,040537	0,584774	0,5646
Z	-0,291703	0,104254	-2,797989	0,0105
D82	0,632904	0,291971	2,167694	0,0413
D96	-18,04315	0,299543	-60,23555	0,0000
r <sup>2</sup>	0,994407	Media		-0,712794
r <sup>2</sup> ajustado	0,993644	Desviación estándar		3,602131
Error estándar	0,287176	Criterio de Akaike		0,483194
Suma de residuos cuadrados	1,814338	Criterio de Schwarz		0,676747
Log. máxima verosimilitud	-2,281518	Durbin-Watson		1,721224

## Cuadro 13

## Función de demanda de importaciones sin precios y series normalizadas

Variable dependiente: M		Método: mínimos cuadrados ordinarios		
Fecha: 09/27/06 Hora: 10:26				
Muestra (ajustada): 1980 2005				
Observaciones incluidas: 26 después de ajustes				
Variable	Coefficiente	Error estándar	Estadístico	Probabilidad
Y	0,058559	0,011629	5,035707	0,0000
D95	-5,703163	0,177234	-32,17871	0,0000
D96	0,813789	0,178104	4,569169	0,0001
r <sup>2</sup>	0,979186	Media		-0,215492
r <sup>2</sup> ajustado	0,977376	Desviación estándar		1,172104
Error estándar	0,176299	Criterio de Akaike		-0,525105
Suma de residuos cuadrados	0,714870	Criterio de Schwarz		-0,379940
Log. máxima verosimilitud	9,826369	Durbin-Watson		1,527858

## Cuadro 14

## Función de demanda de importaciones con precios y series normalizadas

Variable dependiente: M Método: mínimos cuadrados ordinarios

Fecha: 09/27/06 Hora: 10:20

Muestra (ajustada): 1980 2005

Observaciones incluidas: 26 después de ajustes

Variable	Coefficiente	Error estándar	Estadístico	Probabilidad
TCR	-0,012814	0,025585	-0,500835	0,6215
Y	0,058512	0,011823	4,948959	0,0001
D95	-5,728212	0,187005	-30,63126	0,0000
D96	0,806660	0,181636	4,441073	0,0002
r2	0,979421	Media		-0,215492
r2 ajustado	0,976614	Desviación estándar		1,172104
Error estándar	0,179242	Criterio de Akaike		-0,459519
Suma de residuos cuadrados	0,706811	Criterio de Schwarz		-0,265966
Log. máxima verosimilitud	9,973752	Durbin-Watson		1,447412

## Cuadro 15

## Análisis de Varianza (c,d)

Modelo		Suma de cuadrados	Grados de libertad	Cuadrados medios	F	Sig.
1	Regresión	7,577	3	2,526	35,0	0,00
	Residual	1,659	23	72		
	Total	9,235	26			
a	Predictores: d95, d82, z					
b	Esta suma total de cuadrados no está corregida para la constante porque la constante es cero en la regresión a través del origen					
c	Variable dependiente: x					
d	Regresión lineal a través del origen					

## Cuadro 16

## Análisis de varianza (c,d)

Modelo		Suma de cuadrados	Grados de libertad	Cuadrados medios	F	Sig.
1	Regresión	4,217	3	1,406	7,4	0,00
	Residual	4,364	23	190		
	Total	8,582	26			
A	Predictores: d96, d82, z					
B	Esta suma total de cuadrados no está corregida para la constante porque la constante es cero en la regresión a través del origen					
C	Variable dependiente: XTOT					
D	Regresión lineal a través del origen					

ANEXO B: SERIES ECONÓMICAS

Año	Exportaciones	Ingresos por remesas de capital	Ingresos por transacciones netas	Flujos de capital neto	Errores	Movimiento de reservas	Importaciones	Egresos por remesas de capital	Egresos por remesas de capital	PIB	PIB USA	TCN	Índice de precios USA	Índice de precios México P	Tasa de cambio real	Población de México	Población de USA	Índice de apertura
1979	371 752	19 407	113 937	13 447	13 447		413 946	103 598	712	3 903 501	5 173 761	0,0	48,5	0,3	11	66	231	26%
1980	376 642	22 726	14 602	-14 474	-14 474	13 607	459 539	127 235	712	3 242 629	5 161 677	0,0	54,0	0,1	9	58	233	26%
1981	397 762	24 549	15 129	-127 762	-127 762	17 916	501 568	163 393	815	3 519 687	5 291 724	0,0	59,1	0,2	8,3	70	236	26%
1982	569 675	34 534	21 662	-150 617	-150 617	-11 911	466 276	278 008	586	3 500 107	5 189 259	0,1	62,7	0,3	12,7	71	238	31%
1983	681 674	38 259	27 367	-74 317	-74 317	-42 869	370 450	243 034	703	3 378 928	5 423 758	0,1	65,2	0,5	14,8	73	241	31%
1984	676 952	50 003	1 616	-42 179	-42 179	42 869	421 848	248 801	479	3 494 285	5 813 603	0,2	67,7	0,8	13,5	75	243	31%
1985	916 926	52 563	9 131	-56 333	-56 333	43 869	490 463	246 167	545	3 358 206	6 033 629	0,3	67,7	2,3	19,6	76	246	38%
1986	1 000 000	52 563	43 869	-56 333	-56 333	43 869	590 633	225 123	545	3 358 206	6 033 629	0,3	67,7	2,3	19,6	78	248	38%
1987	829 700	60 201	48 648	-77 028	-77 028	48 648	665 850	225 123	452	3 520 056	6 475 057	1,4	73,2	5,5	18,4	79	250	41%
1988	715 921	59 355	44 190	-62 153	-62 153	108 872	668 927	196 462	292	3 565 262	6 742 671	2,3	75,7	11,7	14,7	81	253	39%
1989	706 055	52 647	42 634	18 493	75 034	-3 520	710 503	187 614	267	3 714 951	6 981 417	2,5	78,6	14,8	13,1	83	256	38%
1990	725 124	48 629	59 282	125 412	18 249	32 958	771 331	172 185	223	3 903 235	7 112 538	2,8	81,6	18,9	12,1	84	258	38%
1991	668 979	45 377	35 771	-29 270	-29 270	103 147	788 185	152 501	246	4 068 044	7 100 536	3,0	84,4	23,3	10,9	86	261	36%
1992	654 523	38 717	38 972	-33 347	-33 347	77 087	825 184	146 293	171	4 297 904	7 532 666	3,1	88,4	29,2	9,4	89	265	34%
1993	759 403	35 693	40 759	-35 446	-35 446	-183 430	985 349	166 437	425	4 487 659	7 835 802	3,4	90,3	31,6	9,6	91	270	39%
1994	759 403	35 693	40 759	-35 446	-35 446	-183 430	985 349	166 437	425	4 487 659	7 835 802	3,4	90,3	31,6	9,6	91	270	39%
1995	1 314 351	54 648	58 785	-154 320	-154 320	-240 022	1 209 100	241 358	515	4 210 905	8 031 722	6,4	92,1	43,6	13,6	93	273	60%
1996	1 421 929	53 720	60 392	177 173	3 141	146 516	1 336 179	233 257	401	4 427 913	8 328 915	7,6	93,9	57,0	12,5	94	275	62%
1997	1 434 287	52 253	61 839	288 298	28 447	225 994	1 443 810	195 024	300	4 727 768	8 703 526	7,9	95,4	67,1	11,3	96	278	61%
1998	1 507 624	52 253	61 839	306 624	306 624	306 624	1 671 396	238 388	300	4 727 768	8 703 526	7,9	95,4	67,1	11,3	96	278	61%
1999	1 527 624	47 872	66 680	191 199	3 714	67 388	1 721 139	175 192	288	5 152 120	9 470 726	9,6	97,9	89,2	10,5	99	284	63%
2000	1 700 834	56 511	67 680	218 884	24 579	65 573	1 813 747	185 580	279	5 491 710	9 816 570	9,5	100,0	100,0	9,5	100	287	64%
2001	1 513 853	47 016	82 423	231 298	-10 771	64 573	1 638 416	160 637	193	5 489 903	9 890 624	9,3	102,4	105,8	9	102	290	57%
2002	1 482 251	34 547	87 742	197 145	-19 077	62 767	1 589 317	130 194	300	5 532 272	10 048 854	9,7	104,2	113,2	8,9	103	293	56%
2003	1 558 456	33 895	121 943	163 919	-1 935	86 234	1 657 775	131 946	327	5 611 914	10 320 590	10,8	106,3	122,8	9,3	104	295	57%
2004	1 724 867	45 115	146 065	109 035	-20 357	35 044	1 869 411	139 411	684	5 836 139	10 355 644	11,3	109,1	132,2	9,3	106	298	61%
2005	1 793 266	37 736	160 499	111 111	-80 926	-54 457	1 838 541	137 731	443	6 068 588	11 134 023	10,9	112,1	133,4	8,8	107	301	67%

Las series se tomaron de las estadísticas del FMI y se deflataron a dólares del año 2000. Las series de la balanza de pagos están en dólares y la del PIB están en pesos mexicanos.