

# El comercio exterior y el crecimiento económico de México

## Foreign Trade and Economic Growth in Mexico

**Recibido:** 4 de septiembre de 2013

**Evaluado:** 3 de octubre de 2013

**Aceptado:** 10 de octubre de 2013

### **José Antonio Domínguez González (México)**

Maestro en Administración. Universidad de Guadalajara

Correo electrónico: dantonio@cucea.udg.mx

#### **Resumen**

El objetivo del presente artículo es tratar de explicar por qué en algunos países, como México, el aumento en las exportaciones como resultado de una depreciación en el tipo de cambio viene a disminuir a largo plazo el crecimiento económico del país contradiciendo así la teoría clásica keynesiana, que dice que la depreciación del tipo de cambio provocará un incremento en las exportaciones, así como un decremento en las importaciones, mejorando de esa manera la balanza comercial del país, y provocando un aumento en el producto interno bruto. El método de investigación que se utiliza es de tipo deductivo, pues toma como base la teoría económica clásica, para tratar de entender el caso específico de México.

**Palabras clave:** depreciación, crecimiento, importaciones, exportaciones, modelo econométrico.

#### **Abstract**

This article aims to explain why in some countries, as Mexico, the increase of exports -as the result of depreciation in the type of exchange rate- decreases in the long term the economic growth of the country, thus contradicting classic Keynesian theory. This theory establishes that depreciation of the type of exchange rate leads to an increase in exports and to a decrease in imports, improving the commercial balance of the country and increasing the gross internal product. The research method used is deductive because it is based on the classic economic theory in order to try to understand the specific case of Mexico.

**Keywords:** depreciation, growth, imports, exports, econometric model.

## Introducción

La teoría económica tradicional basada en la clásica teoría keynesiana nos enseña que un aumento en el tipo de cambio de un país, debido a una depreciación de la moneda local, provocará un incremento en las exportaciones, así como una disminución en las importaciones, mejorando así la balanza comercial del país, trayendo como resultado final un aumento en el producto interno bruto (PIB) del país.

La demanda agregada de un país puede descomponerse en cuatro factores que representan diferentes tipos de demanda, como son el consumo de las familias en bienes y servicios, la inversión interna en nuevos activos reales, como maquinaria, edificios, casa e inventarios, el gasto del Gobierno en bienes y servicios y las exportaciones netas de bienes y servicios, o sea, la diferencia entre las exportaciones y las importaciones del país.

De acuerdo con la teoría económica tradicional, un incremento en el tipo de cambio de un país, debido a una depreciación de la moneda local, estimularía a los habitantes de dicho país a incrementar la exportación de bienes y servicios, porque de esa manera saldrían beneficiados económicamente. Del mismo modo, la depreciación de la moneda local del país haría que los habitantes disminuyeran el consumo de bienes y servicios importados porque estos verían incrementado de inmediato su costo de adquisición. El resultado final sería un incremento en su balanza comercial, puesto que esta matemáticamente es igual a la diferencia entre las exportaciones y importaciones de bienes y servicios de dicho país. Finalmente, de acuerdo con esta teoría económica, el incremento de la balanza comercial traería aparejado un incremento multiplicado en el PIB. Esto

debido a un efecto multiplicador, cuyo valor es obtenido al dividir  $1/1-PMI$ .

PMI significa propensión marginal por importar, y se obtiene al dividir el cambio en la cantidad importada entre el cambio en el PIB.

Sin embargo, el análisis empírico de los datos económicos de México en un determinado periodo nos muestra que la mencionada teoría keynesiana no siempre se da en la práctica. Al elaborar modelos econométricos con los datos económicos mencionados, nos encontramos resultados que contradicen lo expuesto.

## Marco teórico

Según Pugel (2004), siguiendo la economía keynesiana tradicional, la demanda agregada puede descomponerse en cuatro aspectos que representan diferentes tipos de demanda: el consumo de las familias en bienes y servicios (C); la inversión interior en nuevos activos reales, como maquinaria, edificios, casa e inventarios (I); el gasto de la administración en bienes y servicios (G), y las exportaciones netas de bienes y servicios o sea ( $X - M$ ). El equilibrio ocurrirá cuando la producción nacional (Y, el PNB) sea igual a la demanda deseada de bienes y servicios producidos internamente:  $Y = DA = C + I + G + (X - M)$ .

De acuerdo con esto, el aumento en la balanza comercial, como son las exportaciones netas, debe provocar un aumento en el PIB. En México —como se demostrará más adelante— esta teoría no siempre se ha dado en la vida real.

De acuerdo con Cortés Fregoso (2009), la explicación de este fenómeno se encuentra en la poca difundida ley de Thirlwall, ley creada por Anthony P. Thirlwall.

Thirlwall postula que a largo plazo la tasa de crecimiento observada ( $y$ ) es igual a la tasa de crecimiento consistente con el equilibrio de la BP ( $y_B$ ):

$$y_B = y = (\epsilon/\pi) z = (1/\pi) x$$

Esta es la ley fundamental del crecimiento de A. P. Thirlwall que establece que a largo plazo la expansión de una economía... se haya restringida por el equilibrio de la cuenta corriente de la balanza de pagos (BPC) (Thirlwall, 2009, p. 13).

Es decir  $y = x/\pi$

Donde:

$x$  = Tasa de crecimiento del volumen de exportaciones

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

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

$y$  = Tasa de crecimiento del ingreso nacional

$z$  = Tasa de crecimiento del ingreso internacional

Algunos autores como García (2009), Loria (2001) y Guerrero (2003), se han interesado en analizar la ley de Thirlwall y estudiar su efecto práctico en México.

Loria (2001), en estudios empíricos, nos dice que para México se cumple esta ley en el sentido de que, debido a su alta dependencia de insumos importados, el desequilibrio comercial externo es el principal elemento que restringe el crecimiento y limita la utilización de los recursos físicos y humanos disponibles.

En México, se da la ley de Thirlwall, es decir, el incremento en las exportaciones incrementa a su vez el incremento de importaciones de insumos necesarios para llevar a cabo la producción de bienes. Como el incremento de las importaciones termina por superar al de las exportaciones, la balanza de pagos termina siendo deficitaria.

García (2009) dice que el crecimiento del producto puede ser aproximado por la tasa de crecimiento de las exportaciones dividido entre la elasticidad ingreso de las importaciones.

Guerrero (2003) asegura, en un análisis empírico de México, que como el incremento de la elasticidad ingreso de las exportaciones fue menor que el de la elasticidad ingreso de las importaciones la proporción cayó en el periodo 1987-2000 respecto del periodo precedente de 1940-1981. Esto representa un grave despropósito de la política económica instrumentada en el mercado del nuevo modelo implantado en nuestro país.

Esta situación explica por qué la crisis estructural de la producción alimentaria y las necesidades de bienes intermedios y de capital para apoyar el crecimiento generan un incremento más rápido del subsector importador que del subsector exportador, y el sistema económico vuelve a reproducir el déficit recurrente aunque en menor proporción que en el pasado.

Existe en México una elasticidad positiva de las exportaciones, es decir, las depreciaciones de la moneda han ayudado a mejorar la balanza comercial, pero no se ha cumplido la teoría del multiplicador, o sea, el incremento en el PIB no ha sido acorde con los cambios en el sector exportador.

## Método

El método utilizado en el presente trabajo es el método deductivo, el cual parte de una teoría para llegar a analizar un fenómeno particular. Después de analizar las teorías conocidas relacionadas con el fenómeno en cuestión, se pasará a un método empírico para tratar de encontrar relaciones entre las variables y establecer patrones de conducta. Finalmente, se elaborarán modelos econométricos para llevar a cabo los análisis necesarios que nos ayuden a encontrar las causas del fenómeno estudiado, así como sugerir propuestas para su solución.

Utilizando datos empíricos de México de 1996 a 2010, se procederá a la elaboración de un modelo econométrico basado en la teoría keynesiana.

Este modelo econométrico tiene la siguiente representación matemática:

$$Y = \alpha + \beta_1 + \beta_2 + \epsilon \quad \frac{\partial Y}{\partial \beta_1} > 0, \text{ y} \\ \frac{\partial Y}{\partial \beta_2} > 0$$

Donde:

$$Y = \text{Producto interno bruto} \\ \beta_1 = \text{Balanza comercial} \\ \beta_2 = \text{Tipo de cambio}$$

Este modelo propone que el valor del PIB de México depende de manera positiva de la balanza comercial y del tipo de cambio. Es decir que un incremento en la balanza comercial o en el tipo de cambio de México provocará un incremento en el PIB del país.

Esto debido a que de acuerdo con la teoría clásica keynesiana, el incremento del tipo de cambio provocará que los habitantes se sientan estimulados a incrementar las exportaciones de bienes y servicios, así como a disminuir las importaciones por incrementarse su precio. El resultado final de este proceso sería un incremento en la balanza comercial, por ser esta la diferencia entre exportaciones e importaciones, así como el subsecuente incremento en el PIB.

Utilizando datos de la tabla 1, se obtuvieron los parámetros siguientes mediante el programa Eviews.

$$Y = 4319.921 - 0.059945 \text{ BC} + \\ 314.6206 \text{ TC}$$

Donde:

$$Y = \text{Producto interno bruto} \\ \text{BC} = \text{Balanza comercial} \\ \text{TC} = \text{Tipo de cambio}$$

Independientemente de los valores reales de los parámetros, lo que llama la atención en esta ecuación son los signos que acompañan a tales parámetros. La anterior ecuación no concuerda con la tradicional teoría económica, el valor positivo de la variable TC es normal porque un aumento en TC incrementa las exportaciones, disminuye las importaciones y provoca que aumente la balanza comercial.

Lo que resulta irregular es que la variable BC tenga pendiente negativa. Porque esto significaría que un incremento en la balanza comercial haría disminuir el PIB, lo cual contradeciría lo señalado por la teoría económica tradicional.

Tabla 1.

Año	PIB (miles de millones de pesos)	BC (millones de dólares)	TC
1996	6427.559	6531	7.83
1997	6898.433	624	8.08
1998	7072.2	-7742	10.02
1999	7410.151	-5583	9.46
2000	7711.444	-8003	9.49
2001	7576.348	-9954	9.67
2002	7670.056	-7916	10
2003	7781.183	-5623	10.78
2004	8133.313	-8811	11.28
2005	8423.951	-7586	10.77
2006	8765.547	-6133	10.89
2007	9078.916	-10074	10.92
2008	8985.252	-16700	10.6
2009	8802.47	-4681	15.2
2010	9191.549	-3009	12.2

Fuente: Modificado de Inegi y Banxico.

Tabla 2.

Observaciones	15	Método: mínimos cuadrados	Variable dependiente Y	Variables independientes BC y TC
Variable	Coficiente	Error estándar	Estadístico t	Probabilidad
Origen	-.050945	.028411	-2.109894	.0565
BC	314.6206	84.93970	3.704046	.0030
TC	4319.921	865.9009	4.988932	.0003
R <sup>2</sup>	0.674471	Media var depend		7995.22
R <sup>2</sup> ajustada	0.620216	Estadístico F		12.43153
Durbin Watson	1.459315	Probabilidad F		0.001190

Nota: Resultado obtenido con el programa Eviews.

Fuente: Elaboración propia.

## Resultados

De acuerdo con los datos analizados, después de la firma del Trado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), han mejorado significativamente las exportaciones de México, pero la balanza comercial del país, y por consecuencia el PIB, no se han visto favorecidos de acuerdo con las expectativas.

Para hacer las debidas comparaciones, haremos uso primero de la siguiente ecuación para obtener la elasticidad ingreso de las importaciones:

$$LIMP = \alpha LPIB \pi e \epsilon$$

Los parámetros obtenidos de la ecuación con datos de la tabla 3, utilizando el programa Eviews, nos dan el siguiente resultado:

$$LIMP = -25.11 + 3.38 LPIB$$

La elasticidad ingreso de las importaciones es de 3.38.

**Tabla 3.**

Observaciones	15	Método: mínimos cuadrados	Variable dependiente IMP	Variables independientes PIB
Variable	Coficiente	Error estándar	Estadístico t	Probabilidad
Origen	-24.57997	0.114084	29.07959	.0000
PIB	3.317527	1.024675	-23.98806	.0000
Media PIB	5.21512	—	—	—
R <sup>2</sup>	0.674471	Media var depend	7995.22	
R <sup>2</sup> ajustada	0.620216	Estadístico F	12.43153	
Durbin Watson	1.459315	Probabilidad F	0.001190	

Nota: Resultado obtenido con el programa Eviews.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 4.**

Año	IMP (miles de millones de dólares)	PIB (miles de millones de pesos)
1996	89.469	6427.559
1997	109.802	6898.433
1998	125.65	7072.2
1999	142.289	7410.151
2000	174.934	7711.444
2001	168.662	7576.348
2002	168.912	7670.056

<b>Año</b>	<b>IMP (miles de millones de dólares)</b>	<b>PIB (miles de millones de pesos)</b>
2003	170.777	7781.183
2004	197.137	8133.313
2005	222.343	8423.951
2006	256.631	8765.547
2007	282.604	9078.916
2008	309.501	8985.252
2009	234.901	8802.47
2010	301.819	9191.549

**Fuente:** Modificado de Inegi y Banxico (2012).

## Conclusiones

Analizando los datos de la tabla 5, en la segunda columna tenemos el cociente de la tasa de exportaciones y la elasticidad ingreso de las importaciones; en la tercera columna, la tasa de cambio del PIB; y en la tercera, la balanza comercial de México. La ley de Thirlwall se da en 1999, 2000, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008 y 2010, es decir, en 50 % de estos años.

Se observa que en los años mencionados cada que excede el cociente tasa de exportaciones-elasticidad ingreso de las importaciones a la tasa de crecimiento del PIB, la balanza comercial del país es negativa. Por lo que podemos concluir, considerando el periodo de 1996-2010, que la ley de Thirlwall se da en México.

**Tabla 5.**

<b>Año</b>	<b>X/<math>\pi</math></b>	<b>TC PIB</b>	<b>BC</b>
1996	6.12	5.16	6531
1997	4.45	2.52	624
1998	1.89	4.78	-7742
1999	4.75	4.06	-5583
2000	6.52	-1.75	-8003
2001	-1.42	1.24	-9954
2002	0.43	1.45	-7916
2003	0.77	4.52	-5623
2004	4.14	3.68	-8811
2005	4.13	4.06	-7586

Año	X/ $\pi$	TC PIB	BC
2006	4.93	3.57	-6133
2007	2.59	-1.02	-10074
2008	2.83	-2.03	-16700
2009	-7.18	4.42	-4.926
2010	8.47	3.6	-2.96

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6. Base de datos general

Año	PIB	EXP X	IMP	T C de X	$\pi$	X/ $\pi$	T C de PIB
1996	6427.559	95.999	89.469	20.69	3.38	6.12	5.16
1997	6898.433	110.431	109.802	15.03	3.38	4.45	2.52
1998	7072.2	117.701	125.65	6.4	3.38	1.89	4.78
1999	7410.151	136.391	142.289	16.07	3.38	4.75	4.06
2000	7711.444	166.454	174.934	22.04	3.38	6.52	-1.75
2001	7576.348	158.442	168.662	-4.81	3.38	-1.42	1.24
2002	7670.056	160.762	168.912	1.46	3.38	0.43	1.45
2003	7781.183	164.922	170.777	2.59	3.38	0.77	4.52
2004	8133.313	187.998	197.137	13.99	3.38	4.14	3.68
2005	8423.951	214.233	222.343	13.95	3.38	4.13	4.06
2006	8765.547	249.925	256.631	16.67	3.38	4.93	3.57
2007	9078.916	271.875	282.604	8.78	3.38	2.59	-1.02
2008	8985.252	291.886	309.501	9.57	3.38	2.83	-2.03
2009	8802.47	229.975	234.901	-24.27	3.38	-7.18	4.42
2010	9191.549	298.859	301.819	28.63	3.38	8.47	3.6

Fuente: Modificado de Inegi, Banxico y Cepal (2010).

## Recomendaciones

La política fiscal de México debe ser encauzada al incremento del PIB mediante la disminución de los impuestos, buscando principalmente el fomento de la exportación de bienes y servicios.

Una reforma fiscal y crediticia apoyará el crecimiento de las exportaciones mexicanas de bienes intermedios, así como de bienes de capital, ayudará a que disminuya

la elasticidad ingreso de las exportaciones y se incremente la elasticidad ingreso de las exportaciones haciendo que mejore la balanza comercial del país y mediante el multiplicador externo se incremente el PIB.

La política mexicana en el tipo de cambio debe de estar encaminada a buscar una menor volatilidad en la moneda de México

con relación a la de Estados Unidos, para evitar que ello repercuta en cambios de la balanza comercial con efectos a corto plazo.

Es necesario aprovechar la disminución del desempleo y la inflación en México para encauzar la producción de bienes y servicios de exportación y mejorar el resultado de la balanza comercial del país.

## Referencias bibliográficas

- Banco de México (2012).
- Calderón Villarreal, C. y Hernández Bielma, L. (2011, enero-junio). El TLCAN, una forma de integración económica dualista: comercio externo e inversión extranjera directa. *Revista Estudios Sociales*, 19(37), 91-118. Recuperado de <http://ehis.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=d7a86152-e638-41c6-9a9f-88423d964009%40sessionmgr112&hid=106>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal) (2012).
- Cortés Fregoso, H. y Domínguez González, J. A. (2009, enero-junio). El PIB y la balanza comercial a 15 años del TLCAN. *Revista Expresión Económica*, XII (8), 112-122.
- Flores Salgado, J. y Novelo Urdanivia, F. (2010). Hacia el mercado común norteamericano. *Análisis Económico*, XXV(58), 185-207. Recuperado de <http://ehis.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=8c5b4405-720c-406b-8411-4433fab1d6ac%40sessionmgr110&hid=106>
- García Molina, M. y Ruiz Tavera, J. K. (2009). Ley de Thirlwall y modelo de brechas: un modelo unificado. *Documentos FCE*, 5, 5.
- Guerrero de Lizardi, C. (2003). Modelo de crecimiento económico restringido por la balanza de pagos: evidencia para México, 1940-2000. *El Trimestre económico*, 70(278), 253-273.
- Gujarati, D. N. (2004). *Econometría* (4.ª ed.). México. McGraw-Hill.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi) (2012). México.
- Loria, E.; Jesús, L. de y Brito, L. (2001). El desequilibrio comercial en México, ¿o porque ahora no podemos crecer al 7%? Algunos elementos conceptuales. *Momento económico*, 16-21.
- Pugel, T. A. (2004). *Economía internacional*. México. McGraw-Hill.
- Thirlwall, A. (2003). *La naturaleza del crecimiento económico*. México: Fondo de Cultura Económica.