

Análisis de la importancia del sector manufacturero nacional y la política cambiaria como determinantes del crecimiento económico en México, desde una perspectiva postkeynesiana: 1980-2014

CONTRERAS-ÁLVAREZ, Isaí †*, RÍOS-NEQUIS, Eric y LÓPEZ-JUÁREZ, Patricia

Universidad Politécnica Metropolitana de Hidalgo

Recibido 4 de Agosto, 2016; Aceptado 17 de Noviembre, 2016

Resumen

El presente trabajo de investigación estudia, desde una perspectiva poskeynesiana, la problemática del magro crecimiento experimentado en México durante el período 1993-2014 a partir de un análisis del sector exportador nacional bajo las estrategias de industrialización adoptadas en México, a saber: la sustitución de importaciones y la industrialización dirigida por exportaciones. Asimismo, se estudia el impacto que el tipo cambio puede ejercer sobre el proceso de crecimiento, ya que bajo el esquema de flotación intervenida que opera actualmente, el papel que desempeña el Banco Central pudiera ser fundamental para coadyuvar al desarrollo económico. Uno de los principales hallazgos de esta investigación es el hecho de que el desempeño de la industria manufacturera si bien es importante, no constituye un factor explicativo al encontrarse funcionando como un sector de enclave, mientras que la política cambiaria sí lo representa, por lo que se concluye que resulta indispensable formular un diseño de política económica que coordine, principalmente, los aspectos monetarios e industriales simultáneamente para impulsar el crecimiento económico nacional.

Exportaciones, política, monetaria, crecimiento económico, tipo de cambio, industrialización

Abstract

This research studies from a post-Keynesian perspective, the problem of meagre growth experienced in Mexico during the period 1993-2014 from an analysis of the national export sector under industrialization strategies adopted in this country, namely import substitution and export-led industrialization. Also, this research analyzes the impact of exchange rate can have on the growth process since under the current scheme flotation, the role of the Central Bank could be essential to contribute to economic development. One of the main findings of this research is the fact that performance of the manufacturing industry while important, doesn't constitute an explanatory factor since it's functioning as an enclave sector, while the exchange rate policy itself is a significant variable, so we conclude that it's essential to develop a design that coordinate economic policy mainly monetary and industrial aspects simultaneously to promote national economic growth.

Exports, political, monetary, economic growth, exchange rates, industrialization.

Citación: CONTRERAS-ÁLVAREZ, Isaí, RÍOS-NEQUIS, Eric y LÓPEZ-JUÁREZ, Patricia. Análisis de la importancia del sector manufacturero nacional y la política cambiaria como determinantes del crecimiento económico en México, desde una perspectiva postkeynesiana: 1980-2014. Revista de Desarrollo Económico 2016, 3-9:41-56

* Correspondencia al Autor (Correo electrónico: email: icontreras@upmh.edu.mx)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

Introducción

La década de los ochenta para América Latina no sólo significó el inicio de una crisis económica profunda, resultado de una aguda recesión inflacionaria a nivel mundial que estuvo acompañada por la suspensión de los tratados de Bretton Woods (1971-1973) y la primera crisis petrolera (1973-1974), sino que además supuso un viraje en cuanto al modelo económico vigente desde la década de 1940 y el abandono de los fundamentos teóricos que le habían dado forma. En el caso de México, el colapso en los precios internacionales del petróleo, acaecido a mediados de 1981, y el aumento en las tasas de interés internacionales condujeron al país a la crisis de la deuda, lo que aunado al agotamiento del proceso de sustitución de importaciones (SI), obligó a reformular la estrategia de desarrollo. Básicamente, este cambio inició con la adopción de políticas de estabilización macroeconómica encaminadas a procurar, entre otras cosas, una disciplina monetaria, un manejo responsable del gasto público, el abatimiento de la inflación, la apertura comercial, la renegociación de la deuda externa así como la redefinición de las funciones del Estado dentro de la actividad económica.

Por lo tanto, bajo un contexto de crisis profunda y considerando las fuertes críticas vertidas hacia la escuela keynesiana, que resultaba ser la inspiración del modelo de crecimiento seguido generalmente por las economías en desarrollo, tuvo lugar una reorientación de la estrategia de desarrollo (Molina y Zárate, 2009). De hecho, de acuerdo con Loría (2009), en el Plan Nacional de Desarrollo correspondiente al sexenio de Miguel de la Madrid (1982-1988) ya se planteaba la necesidad de realizar reformas de carácter estructural que favorecieran la exportación de manufacturas, de modo tal que pudieran convertirse éstas en el motor del crecimiento económico nacional.

Así surgió un sesgo relativo en favor de las ventajas otorgadas por la industrialización orientada por exportaciones, en comparación con la estrategia basada en la sustitución de importaciones (SI). Una de estas ventajas se refiere al concepto de la asignación, ya que los recursos se desplazan con mayor velocidad y flexibilidad hacia donde son más productivos, lo cual impacta positivamente en la productividad total de los factores². Otra ventaja en favor de la industrialización reside en la eficiencia, puesto que garantiza la supervivencia de los sectores más eficientes bajo un escenario de competencia internacional. Adicionalmente, existe un aprovechamiento de las economías de escala como resultado de la ampliación del mercado (Berdún, 2002).

No obstante, a pesar de las bondades promovidas bajo este régimen y de las reformas estructurales aplicadas a partir de 1985, en el marco de los programas de ajuste estructural aplicados en la mayoría de los países en desarrollo por parte de los principales organismos financieros internacionales como el Fondo Monetario Internacional (FMI) o el Banco Mundial (BM), el crecimiento económico de México ha resultado más bien exiguo. Esto se corrobora al observar la evolución de la tasa de crecimiento del PIB per cápita que arroja un valor promedio de 0.46% durante el período 1982-2010 (Sánchez, 2011). De hecho, para algunos autores como Loría (2010), Ros (2010) y Almonte y Carbajal (2011), este período constituye una etapa de lento crecimiento que se ha caracterizado, entre otras cosas, por una escasa generación de empleos.

²La productividad total de los factores (PTF o TFP del inglés Total Factor Productivity) es la diferencia entre la tasa de crecimiento de la producción y la tasa ponderada de incremento de los factores (trabajo, capital, etc.). La PTF constituye una medida del efecto de las economías de escala, en que la producción total crece más que proporcionalmente al aumentar la cantidad de cada factor productivo.

De acuerdo con Pacheco (2005), prueba de lo anterior es que para el período 1994-2003, la demanda de trabajo resultó insuficiente (apenas 3 millones de empleos) para atender la creciente oferta de trabajo (9 millones de trabajadores), lo cual terminó por reflejarse en la evolución de la tasa de desempleo abierta que pasó de 2.7% en 1994 a 3.3% en 2003 (INEGI). Otra de las causas que ha contribuido a restringir el crecimiento por el lado de la demanda generando así un pobre desarrollo económico, es la contención de las presiones inflacionarias a través del manejo de las políticas macroeconómicas (Pacheco, 2005). Al respecto, Blecker (2009) comenta que existe una tendencia persistente a la apreciación del tipo de cambio durante el proceso de liberalización comercial y sobre todo, a partir de la puesta en marcha del TLCAN (1994). En relación con esto, Ros (2013:86) señala que la razón que explica el por qué una apreciación genera efectos adversos en el sistema económico reside en que al modificarse los precios relativos en favor de los bienes no comerciables, se reduce la rentabilidad de la inversión privada en aquellos sectores de bienes comerciables, lo cual provoca una reasignación de recursos en detrimento de estos últimos bienes.

Tal comportamiento en la autoridad monetaria se explica por la estrategia que ésta sigue luego de la crisis en balanza de pagos de 1994-1995, que está basada en un esquema de objetivos de inflación³ y por tanto, esto implica que la política monetaria se “ancla” en el compromiso de que la institución utilizará sus herramientas para alcanzar los objetivos anunciados.

³ Algunas de las características de este esquema son las siguientes: a) El reconocimiento de la estabilidad de precios como el objetivo fundamental de la política monetaria, b) El anuncio de objetivos de inflación de mediano plazo, c) Contar con una autoridad monetaria autónoma, d) El uso de mediciones alternativas de la inflación, como la inflación subyacente, entre otros.

Precisamente, uno de éstos ha sido el objetivo de inflación anual de tres por ciento⁴, establecido a partir de 2003. En este sentido, Ros (2013:135-136) explica que bajo tal esquema, la política monetaria se enfoca en alcanzar una inflación baja mediante el uso de la tasa de interés como principal instrumento de política y sacrifica otros objetivos de política tales como el empleo y el crecimiento. Además, señala que debido a la fuerte influencia del tipo de cambio sobre el nivel de precios (mediante el impacto ejercido por la tasa de interés sobre los componentes de la demanda agregada que son sensibles a ésta) resulta conveniente en cierto momento para la autoridad monetaria subordinar el tipo de cambio a los objetivos de inflación y por tanto, ante choques exógenos, se puede hablar de un desconfianza a depreciar, lo que provoca que la política monetaria sea procíclica. Por tanto, ante un choque negativo de demanda sobre las exportaciones nacionales que a su vez genera efectos recesivos, el Banco Central trata de evitar la depreciación cambiaria mediante un alza en la tasa de interés, lo cual agudiza, todavía más, la recesión económica.

El debate teórico: una breve revisión

Las exitosas experiencias de los “cuatro tigres asiáticos” provocaron el surgimiento de una corriente a favor de la liberalización comercial, que consideraba a ésta como un factor clave del crecimiento económico. Entre sus principales representantes⁵ destacan Balassa (1965) y Krueger (1990), quienes enfatizan la importancia del libre comercio entre países para lograr una asignación óptima de los recursos a través del mecanismo de precios y que además, consideran que una economía orientada a la exportación es la mejor estrategia que pueden seguir las naciones subdesarrolladas en tanto que les permite superar la estrechez de sus mercados internos, entre otras bondades.

⁴ Con un intervalo de variación porcentual de +/-1.

⁵ Ambos autores son considerados como representantes de la llamada contrarrevolución neoclásica.

Lo anterior se fundamenta en una serie de estudios empíricos desarrollados por ellos mismos donde identifican una serie de efectos positivos que ejerce el sector exportador sobre la producción nacional mediante determinados canales de transmisión, tales como las mejoras en la eficiencia a causa de una mayor competencia, el incremento en la productividad debido al surgimiento de economías de escala, la obtención de divisas necesarias para los países en desarrollo, entre otras (Reyes y Jiménez, 2012).

No obstante, la formalización teórica de estas ideas correspondió a Feder (1982), quien mediante un análisis econométrico aplicado a un grupo de países en desarrollo (semi-industrializados) establece que las productividades marginales de los factores son significativamente más altas en el sector exportador.

De acuerdo con Ibrahim (2002), aunque Feder parte de una función de producción neoclásica, propone funciones de producción independientes para el sector exportador y aquellos sectores no exportadores dentro de una economía y asume que las productividades marginales entre ambos no son iguales. Dicho de otro modo, se trata de dos sectores bien diferenciados: uno que produce bienes de exportación y el otro que orienta su producción al mercado interno. Así pues, en lugar de tener una función agregada de la producción nacional, la producción de cada uno de los dos sectores es una función de los factores asignados al sector.

Adicionalmente, Feder (1982) establece que el sector no exportador depende del volumen de exportaciones producidas.

Por tanto, este planteamiento muestra los efectos positivos generados por las exportaciones en otros sectores, mejor conocidos como externalidades⁶ y que comprenden actividades tales como el desarrollo de una gestión eficiente y competitiva a nivel internacional, la introducción de mejoras en las técnicas de producción, una capacitación de mayor calidad de la mano de obra y el flujo más constante de insumos importados⁷.

En términos generales, esta investigación refuerza la idea de que el éxito de las economías que adoptan políticas orientadas a la exportación se debe, al menos en parte, al hecho de que este tipo de políticas aproximan a la economía hacia una asignación óptima de los recursos. Asimismo, las estimaciones muestran que, en promedio, existen diferencias sustanciales en cuanto a la productividad marginal de los factores entre los sectores exportadores y no exportadores, las cuales se derivan, por un lado, del hecho de que los empresarios igualan las productividades marginales de los factores y, por otro, debido a factores externos. Este último a su vez se genera debido a que el sector exportador confiere efectos positivos sobre la productividad en el otro sector, pero que no se reflejan en los precios de mercado (Feder, 1982).

No obstante, Thirlwall (2011) sostiene que si bien el argumento (por el lado de la oferta) de Feder tiene cierta credibilidad, lo cierto es que un acelerado crecimiento de las exportaciones también permite un crecimiento más rápido de las importaciones.

⁶ Cabe mencionar que tales externalidades no se reflejan en los precios de mercado

⁷ Feder estima que un aumento del diez por ciento de las exportaciones sin atraer recursos del sector no exportador, incrementaría la productividad de este último en un 1.3 por ciento.

Por lo tanto, apunta que existen otras consideraciones de lado de la demanda que también pueden resultar coherentes con la búsqueda de una correlación positiva entre el crecimiento de las exportaciones y el crecimiento del PIB, en el largo plazo⁸.

Thirlwall distingue entre el modelo de oferta neoclásica, asociado con la industrialización dirigida por exportaciones, y el modelo de crecimiento restringido por balanza de pagos. En relación con este último, Mc Combie (2003) señala que existen varios aspectos puntuales que marcan las diferencias entre éstos y los modelos de industrialización dirigidos por exportaciones (MIDE) de corte neoclásico, a saber: *i*) las exportaciones son el componente exógeno de la demanda que determina el crecimiento, que su vez está determinado por el crecimiento de los mercados mundiales, *ii*) mientras que los modelos MIDE parten del estudio de la oferta como elemento explicativo principal, el enfoque de Thirlwall propone que bajo un escenario de tasas de crecimiento de pleno empleo, la demanda determina a la oferta a nivel agregado y por lo tanto, son las restricciones en la demanda (y no las de oferta) las que actúan primero, *iii*) a diferencia de los modelos MIDE⁹, el modelo de Thirlwall pone el énfasis en las características de bienes que se destinan al comercio internacional puesto que los diferentes valores de las elasticidades ingreso de la demanda por exportaciones e importaciones entre países son consecuencia no del precio, sino de diferencias en la competitividad (calidad, contenido tecnológico y redes de distribución) de cada país, *iv*).

En cuanto al mecanismo de autorregulación, el enfoque neoclásico de los MIDE establece que cualquier desviación de la senda de equilibrio estable es corregido mediante los ajustes en precios y cantidades (mecanismos de competencia perfecta), mientras que en Thirlwall, de acuerdo a sus estudios empíricos, la competencia vía precios en el mercado mundial resulta irrelevante y además, resulta poco realista suponer una autorregulación del sistema cuando ocurre una desviación de la tasa de expansión de la economía consistente con la balanza de pagos y *v*) las implicaciones de política económica, resultan otro aspecto fundamental puesto que en Thirlwall la manera de reducir la restricción por balanza de pagos y así favorecer el crecimiento precisa de la utilización de medidas de política.

Al respecto hace las siguientes observaciones: *a*) el impacto de la liberalización comercial puede resultar contraproducente ya que si bien el desempeño exportador puede mejorar, también puede incentivar un crecimiento más rápido del volumen de importaciones, *b*) en ausencia de estabilidad macroeconómica, la liberalización de la cuenta de capital puede causar varios problemas tales como apreciación del tipo de cambio como consecuencia de altas tasas de interés que atraen flujos de capital, provocando con esto que los bienes transables se vean afectados. Por otro lado, la inestabilidad interna puede provocar una fuga de capitales, lo que puede provocar una devaluación excesiva y por tanto, surge la inflación, *c*) una política de devaluación continua para favorecer las exportaciones genera efectos adversos en el sentido inflacionario, *d*) promover una competencia no basada en precios puede generar efectos positivos sobre el desempeño comercial y *e*) un híbrido entre la sustitución de importaciones y la promoción de las exportaciones es válido puesto que por un lado.

⁸Al igual que Feder, Thirlwall también reconoce la importancia de los modelos de crecimiento dirigidos por exportaciones, debido a que la dinámica propia del componente exportador resulta crucial para el desarrollo económico pero su tratamiento parte del enfoque de la demanda.

⁹Únicamente consideran la relevancia del sector exportador y por ende, proponen la apertura de mercados como la solución para que todos los países pueden crecer a ritmos elevados.

El proteccionismo (moderado) coadyuva al mejoramiento de la estructura productiva interna y de la balanza de pagos.

Thirlwall al lado de Hussain (1982) plantean que el crecimiento económico de largo plazo (y_B) se halla restringido por los flujos netos de capital, las exportaciones netas y los términos de intercambio y por ello consideran las tres ecuaciones base de la versión original (1979)¹⁰; es decir, las funciones de demanda de exportaciones e importaciones y la condición de equilibrio de la balanza de pagos, a la cual incorporan los flujos de capital. Por lo tanto, el sistema de ecuaciones a desarrollar es el siguiente:

$$x = \eta[p - p^* - e] + \varepsilon z \quad (1)$$

$$m = \psi[p^* + e - p] + \pi y \quad (2)$$

$$\theta(p + x) + (1 - \theta)f = p^* + m + e \quad (3)$$

Ahora, sustituyendo (1) y (2) en (3) resulta que:

$$\theta(p + [\eta(p - p^* - e) + \varepsilon z]) + (1 - \theta)f = p^* + \psi p^* + \psi e - \psi p + \pi y + e$$

Luego, resolviendo la expresión anterior:

$$\theta(p + [\eta p - \eta p^* - \eta e + \varepsilon z]) + (1 - \theta)f = p^* + [\psi(p^* + e - p) + \pi y] + e$$

-Adicionalmente, $\theta\varepsilon z$ representa el efecto de cambios exógenos en el crecimiento del ingreso exterior y, por último, $(1 - \theta)(f - p)$ es el efecto del crecimiento de los flujos de capital reales que financian el crecimiento que excede a la tasa de crecimiento consistente con el equilibrio de la cuenta corriente.

En resumen, todos estos componentes determinan el desempeño del crecimiento económico de largo plazo en una economía. Ahora bien, tomando la ecuación (4'), si se realiza el supuesto que los precios relativos (medidos en moneda común) no cambian en el largo plazo; entonces la tasa de crecimiento de la producción consistente con el equilibrio de la balanza de pagos (incluyendo flujos de capital) se expresa como sigue:

Entonces se tiene que resolviendo en términos de y :

$$\theta p + \theta \eta p - \theta \eta p^* - \theta \eta e + \theta \varepsilon z + (1 - \theta)f - p^* - \psi p^* - \psi e + \psi p + e = \pi y$$

Finalmente, se obtiene la tasa de crecimiento del producto (ingreso nacional) consistente con la balanza de pagos total (y_{BT}), la cual se define como sigue:

$$y_{BT} = \frac{(\theta \eta + \psi)(p - p^* - e) + (p - p^* - e) + \theta \varepsilon z + (1 - \theta)(f - p)}{\pi} \quad (4)$$

Ahora bien, reexpresando la ecuación anterior de la siguiente manera, resulta que:

$$y_{BT} = \frac{(\theta \eta + \psi + 1)(p - p^* - e) + \theta \varepsilon z + (1 - \theta)(f - p)}{\pi} \quad (4')$$

$$y_{BT} = \frac{\theta \varepsilon z + (1 - \theta)(f - p)}{\pi} \quad (5)$$

O bien, recordando que $x = \varepsilon z$, resulta que:

$$y_{BT} = \frac{\theta x + (1 - \theta)(f - p)}{\pi} \quad (5')$$

Partiendo de la ecuación (4), el término f representa el crecimiento de los flujos nominales de capital, θ es la participación de las exportaciones en los ingresos totales que financian las importaciones y $(1 - \theta)$ es la participación de los flujos de capital en los ingresos totales.

¹⁰ Conocido también como el modelo simple o sin flujos de capital

En cuanto a los componentes de esta ecuación se tiene que el término $(\theta\eta + \psi)(p - p^* - e)$ se refiere al efecto volumen de las variaciones de los precios relativos, mientras que $(p - p^* - e)$ representa el efecto de los términos de intercambio puros sobre el crecimiento del ingreso real. La expresión anterior es conocida como la ley de Thirlwall o de Harrod-Thirlwall ampliada y muestra que, ante un desequilibrio inicial en cuenta corriente, la tasa de crecimiento del producto consistente con el equilibrio en balanza de pagos de un país es igual a la suma ponderada de la tasas de crecimiento de las exportaciones (debido a un crecimiento exógeno del ingreso mundial) y de los flujos de capital, en relación a la elasticidad ingreso de la demanda por importaciones.

De acuerdo con lo visto en este apartado, el fenómeno del crecimiento económico ha sido tema de estudio dentro del ámbito de la Economía y en tal sentido, los esfuerzos se han centrado en el análisis de sus características esenciales, así como de sus factores explicativos. Esto ha dado lugar a un amplio debate entre distintas corrientes del pensamiento económico, entre las cuales destacan, por un lado, aquellas que promueven la importancia de las condiciones de oferta, y por otro, las que destacan la capacidad de la demanda para dirigir este proceso de crecimiento

Evidencia empírica: propuesta y contribución del modelo econométrico-De acuerdo con la especificación anterior, las variables utilizadas¹¹ para la estimación econométrica son las siguientes: Producto Interno Bruto (PIB), como medida de la actividad económica nacional.

Las exportaciones manufactureras (X_{MAN}), como variable proxy de las exportaciones totales ya que representan más del 80% de éstas; los flujos de capital, medidos por la Inversión Extranjera Directa (IED); y el tipo de cambio real¹². Asimismo, es importante señalar que las variables se manejan en logaritmos para denotar elasticidades, que son medidas mediante los coeficientes de la ecuación, y así facilitar la interpretación de los resultados.

El punto de partida para la construcción del modelo econométrico es la ecuación (5'), que define la tasa de crecimiento económico de largo plazo de una economía como una función lineal de la tasa de crecimiento del ingreso exterior (resto del mundo), de los flujos de capital, de la evolución de los términos de intercambio y la elasticidad ingreso de las importaciones. Sin embargo, como ya se mencionó anteriormente, esta investigación plantea una especificación *ad hoc* con la finalidad de capturar el impacto de estas variables sobre el proceso de crecimiento, a saber:

$$\text{LogPIB} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Log}(X_{MAN}) + \alpha_2 \text{Log}(IED) + \alpha_3 \text{Log}(TCR) + \mu_t \quad (6)$$

A continuación se presenta un análisis breve, de tipo descriptivo, sobre la evolución y comportamiento tanto de las variables utilizadas para la estimación econométrica, con el propósito de determinar si existe algún tipo de relación de largo plazo entre las mismas: de acuerdo con el gráfico 1, se puede observar que la dinámica del PIB nacional sigue una tendencia bastante similar al desempeño de las importaciones.

¹¹ La base de datos ha sido tomada del Banco de Información económica (BIE) del INEGI y tiene una frecuencia trimestral para el período 1993-2014

¹² De acuerdo con Guerrero (2006), dentro del planteamiento teórico no existe una distinción como tal entre los precios internos y los de las exportaciones. En consecuencia, los términos de intercambio pueden ser equiparables al tipo de cambio real, es decir: $e = E(P^*/P)$.

Esto pone de manifiesto que al aumentar la actividad económica, las importaciones también lo hacen debido a la fuerte dependencia que existe, en particular, de los bienes intermedios y de capital, que son necesarios para impulsar la actividad productiva nacional.

Al incorporar al análisis el comportamiento de las exportaciones, se observa que éstas también parecen seguir una tendencia similar a la descrita anteriormente por las otras dos. Consecuentemente, las tres variables parecen estar correlacionadas en el largo plazo, coincidiendo los períodos de mayor expansión de exportaciones e importaciones con aquellos de mayor auge de la actividad económica, lo que puede considerarse como un fuerte indicio de que la economía mexicana, en el largo plazo, está fuertemente determinada por la dinámica propia del sector externo.-Empero, como se puede apreciar en la gráfico 1, a pesar del dinamismo que experimentó de 2000 a 2001, hacia 2003 registró una fuerte desaceleración, mientras que para los siguientes años mostró variaciones moderadas, aunque no pudo recuperar el nivel alcanzado en 2001.

Por último, en lo que respecta al tipo de cambio real, el estudio de esta variable es clave en tanto que ha sido un instrumento utilizado, de manera repetitiva, tanto para fines de estabilidad como de promoción de las exportaciones. Por ende, si bien el período 1995-1996 se caracterizó por una fuerte depreciación del tipo de cambio, lo cierto es que existe una tendencia persistente a la apreciación cambiaria, estudiar el comportamiento de esta variable es importante en tanto que permite explicar, en buena medida, la evolución del déficit comercial.

En lo que respecta a la Inversión Extranjera Directa (IED), ésta resulta esencial en el sentido que opera como un catalizador para el desarrollo, ya que tiene el potencial de generar empleo, incrementar el ahorro y la captación de divisas, además de estimular la competencia, incentivar la transferencia de nuevas tecnologías e impulsar las exportaciones.

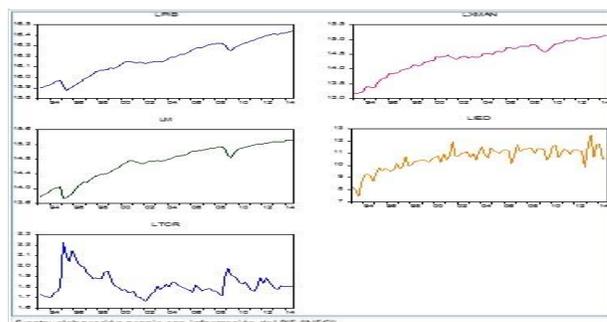


Gráfico 1 Evolución PIB, exportaciones manufactureras (Xman), importaciones (M), IED y tipo de cambio

Fuente: elaboración propia con información del BIE (INEGI)

Al emplear el enfoque de cointegración es importante considerar el orden de integración de las variables utilizadas; esto es, el número de veces que se debe diferenciar una serie de tiempo para convertirla en estacionaria¹³. Por tanto, para determinar la integración de las variables en cuestión se utilizan las pruebas estándar de raíces unitarias de Dickey Fuller Aumentada (ADF) (1981) y de Phillips Perron (PP) (1988). -Así como la prueba KPSS (Kwiatkowski, Phillips, Schmidt y Shin) (1992).

Las dos primeras pruebas trabajan bajo la H_0 de raíz unitaria, mientras que la prueba KPSS lo hace bajo la H_0 de estacionariedad.

¹³ Una serie de tiempo es integrada de orden d , esto es: $I(d)$, si después de diferenciarla d -veces se convierte en estacionaria.

A continuación se presentan los resultados de estas pruebas¹⁴:

Variables	Test ADF (H ₀ : Raíz Unitaria)			Test PP (H ₀ : Raíz Unitaria)			Test KPSS	
	CyTD	C	S/CyTD	CyTD	C	S/CyTD	CyTD	C
In PIB	-3.464454*	-0.811802	2.473497	-2.579032	-0.681349	3.742508	0.111625	1.163572
Δ In PIB	-5.63561	-5.664138	-4.941151	-5.387712	-5.41956	-4.898416	0.034098	0.041809
In XM	-2.641546	-1.939739	1.942446	-2.394239	-3.448028*	3.599884	0.24487	1.109546
Δ In XM	-4.322338	-3.874787	-2.714327	-8.743066	-8.298915	-7.377499	0.096953	0.413562
In TCR	-3.075467	-2.924132*	-0.033307	-3.162408	-3.08489*	-0.010216	0.097449*	0.190131*
Δ In TCR	-9.685894	-9.724687	-9.780666	-9.713399	-9.751027	-9.808762	0.051365	0.058039
In IED	-3.239282	-4.181717*	1.222223	-5.08806	-3.489599*	0.796078	0.310576	1.05197
Δ In IED	-8.725099	-13.9173	-13.72782	-39.87264	-18.22239	-16.95638	0.092561	0.376529

El término Φ indica que se rechaza la H₀ a un nivel de significancia del 5%. Para el modelo 1 que incluye intercepto y tendencia, los valores críticos al nivel del 5% para las pruebas ADF y PP son de -3.46. En el modelo 2 (sólo intercepto), los valores utilizados para estas pruebas son de -2.89. Asimismo, para el modelo paramétrico estacionario (modelo 3), las pruebas antes mencionadas asumen valores de -1.94. En lo referente a la prueba KPSS, el valor crítico para el caso de intercepto y tendencia fue de 0.144, mientras que para el de intercepto, el valor correspondiente fue de 0.463. Ambos valores a un nivel del 5% (véase metodología en Luis Miguel Galindo y Horacio Catalán. CEPAL).

Tabla 1 Test de raíces unitarias

De acuerdo con los resultados de la tabla 1, se puede apreciar que todas las series parecen comportarse como integradas de orden I(1), de manera tal que las series resultan no estacionarias, de acuerdo con el test de Phillips-Perron (PP); que resulta una prueba más concluyente.

Los resultados anteriores sugieren diferenciar (una vez) las variables para así inducir estacionariedad y, al mismo tiempo, evitar resultados espurios con base en la estimación propuesta. Sin embargo, bajo la presencia de raíces unitarias, diferenciar las variables tantas veces como sea necesario puede resultar en pérdida de información que, en contraste; sí pueden proporcionar las series en niveles (Matesanz et al, 2007).

Una vez que las variables consideradas resultan I(1), se procede a utilizar la técnica de cointegración multivariante por el método de Johansen (1988). Enseguida, es posible hallar un vector de cointegración a partir del modelo que sólo incluye intercepto y el VAR tipo 1, es decir.

¹⁴ En el caso de las pruebas ADF y PP, se sigue el esquema progresivo de Charemza y Deadman (1992), quienes proponen partir de un modelo menos a uno más restringido (intercepto/tendencia, intercepto y sin intercepto/sin tendencia), para luego ir contrastando la adecuación de los términos deterministas –constante y tendencia- de acuerdo con los valores de los estadísticos de prueba de significancia conjunta e individual. Todo ello, bajo la H₀: $\delta=0$.

De la forma $\Delta y_t = \beta_1 + \delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t$. Por otra parte, en cuanto al número óptimo de rezagos para obtener un modelo congruente estadísticamente hablando, éste fue de siete (conforme a los criterios de Akaike y Schwarz), mientras que al interior del modelo se ha incorporado una variable dicotómica exógena¹⁵, que sirve para capturar períodos u observaciones atípicas (Loría, 2007).

De esta manera se obtiene una ecuación de tipo log-log en el vector de cointegración. Posteriormente, éste se normaliza y se resuelve a partir del Producto Interno Bruto (PIB), obteniendo con ello la siguiente expresión :

$$\begin{aligned} \text{Log(PIB)} &= 10.11 + 0.36 \text{ Log(XMAN)} + 0.02 \\ &\text{Log(IED)} + 0.27 \text{ Log(TCR)} \quad (43') \\ t\text{-Statistic} &= [-24.67] \quad [-2.04] \quad [-7.47] \\ \text{MCE} &= -0.257; \\ t\text{-Statistic} &= -7.368 \end{aligned}$$

De acuerdo con el tabla 2, el modelo VEC propuesto cumple con todas las pruebas de correcta especificación, esto es; las pruebas de autocorrelación, heteroscedasticidad, normalidad, así como la prueba de la traza y del máximo un vector de cointegración al nivel del 95% de confianza.

Modelo VEC			Rezagos: 8
Pruebas	Estadístico	Probabilidad	H ₀
Autocorrelación	LM	0.8768	Se acepta
Heteroscedasticidad*	Ch-Sq	0.4632	Se acepta
Normalidad*	JB	0.4108	Se acepta
Traza	Trace Stat.	0.0606	Se rechaza
Valor propio	Max-Eig. Stat.	0.0723	Se rechaza

Tabla 2 Pruebas de correcta especificación

¹⁵ De acuerdo con Loría (2007), las variables dicotómicas no se evalúan en términos de su orden de integración, únicamente se incorporan en los modelos a partir de un planteamiento teórico *ad hoc*. En este caso, *dumm*: 1999Q2=-1, 2000Q1:1, 2001Q3=1, 2009Q1=-1, 2012Q4=-1

Consecuentemente, el vector de cointegración puede interpretarse en el sentido económico ya que la ecuación estimada muestra una relación de largo plazo entre las variables, mientras que el mecanismo de corrección del error (MCE), que posee un valor negativo y menor a la unidad en términos absolutos, funciona como el factor de equilibrio dentro del vector de cointegración.

En cuanto a los coeficientes obtenidos a partir del vector de cointegración, se muestran las elasticidades que determinan el grado de sensibilidad entre las variables propuestas. Al respecto, las interpretaciones son las siguientes: la elasticidad de las exportaciones manufactureras (α_1) respecto al PIB muestra que ante un incremento de un punto porcentual en las primeras, la producción nacional apenas aumenta en 36% (véase Anexo 1). Este resultado pone en evidencia la baja influencia que las exportaciones manufactureras tienen sobre la actividad económica a nivel nacional. No obstante, si se desea obtener *implícitamente* la elasticidad ingreso de las importaciones (π), definida como la inversa de las exportaciones manufactureras, ésta arroja un valor de 2.77, lo que demuestra la fuerte dependencia que tiene la economía mexicana respecto de las importaciones, en particular; de las materias primas, de los bienes intermedios y de capital.

Entretanto, el caso de la IED muestra que cuando ésta aumenta un punto porcentual, el PIB aumenta apenas 2%, lo que pone en evidencia el efecto bajo que los flujos de-capital tienen sobre el producto total, lo que puede explicarse debido a que éstos, después de un período inicial, suelen concentrarse en ciertas actividades productivas; generando así sectores de enclave, en detrimento del impulso al desarrollo tecnológico.

En relación con el tipo de cambio real, se observa que un aumento en el tipo de cambio real de un punto porcentual (es decir, una depreciación) provoca un incremento del PIB en 27%, lo que puede ser explicado mediante un aumento en el volumen de exportaciones. Análogamente, una disminución del tipo de cambio en 1% (una apreciación) genera una reducción del 27% en el PIB. Este hallazgo resulta esencial en tanto que pone de manifiesto la influencia que el Banco Central puede ejercer sobre el proceso de crecimiento mediante el manejo de la política monetaria, basada en un régimen de metas de inflación, que ha resultado ser asimétrica ante las fluctuaciones en el tipo de cambio. Al respecto, Ros (2013) comenta que BANXICO adopta medidas de política monetaria restrictiva, como el aumento en tasas de interés, ante escenarios de devaluación cambiaria que pudieran desatar espirales inflacionarias, mientras que bajo situaciones de apreciación cambiaria, el Banco Central no ha operado de manera consistente, esto es; aplicando medidas expansivas de política monetaria. En resumen, el manejo discrecional de la política monetaria puede explicar, en alguna medida, el pobre desempeño de la economía mexicana en la época reciente.

Por otra parte, en cuanto al mecanismo de corrección del error (MCE), este parámetro constituye el mecanismo equilibrador ante desviaciones acaecidas en el vector de integración. Empero, es importante mencionar que debido a que el valor obtenido para este mecanismo es relativamente bajo (0.25 o 25%), entonces la velocidad de ajuste que le toma al sistema para retornar al equilibrio, luego de un choque exógeno, también resulta ser lenta y poco satisfactoria.

A continuación se procede a verificar los signos propios del vector de cointegración mediante el análisis de impulso-respuesta.

Cabe hacer mención que esta técnica resulta importante en tanto que permite observar la respuesta dinámica de una variable “y” frente a choques o cambios inesperados en una variable “x”, con la cual se encuentra relacionada.

De acuerdo con el gráfico 2, se observa que la ocurrencia de un choque (incrementos no anticipados) sobre el tipo de cambio real, en principio, no genera efectos significativos sobre el PIB sino hasta el final del segundo período, cuando los efectos se magnifican y se mantienen de forma permanente. Lo anterior pone de manifiesto la influencia que el tipo de cambio real ejerce, bajo un régimen de economía abierta, sobre la producción nacional; ya que al aumentar la demanda por exportaciones manufactureras a consecuencia de precios más competitivos, esto impacta directamente en el PIB visto desde la demanda agregada.-Por otra parte, un choque inesperado sobre la IED genera un efecto inmediato sobre el PIB, aunque el efecto se diluye después del octavo período. Esto implica que los flujos de capital que ingresan al país si bien en un principio generan efectos positivos sobre la economía nacional, posteriormente suelen concentrarse en determinadas actividades productivas, lo que genera poco efecto de arrastre en el resto de los sectores productivos. De igual manera, la respuesta de las exportaciones manufactureras ante un choque exógeno sobre la IED es inmediata y se diluye tiempo después (hacia el octavo período), lo que se explica porque los flujos de capital, principalmente los provenientes de EU, tienen una alta vocación manufacturera exportadora debido a los beneficios arancelarios que traen consigo los acuerdos comerciales para las empresas extranjeras.

Por otro lado, un choque inesperado sobre las exportaciones manufactureras genera un efecto inmediato sobre el PIB, que se mantiene relativamente estable a lo largo del tiempo. Esta tendencia se explica porque, bajo un esquema de economía abierta, las exportaciones manufactureras (incluyendo maquila) representan el eje o motor de crecimiento de la economía, aunque sin generar los efectos deseables.

Ahora bien, un incremento inesperado sobre el tipo de cambio real no genera efectos sobre la IED sino hasta el sexto período y se diluyen, casi inmediatamente, después del octavo período.

Este comportamiento puede explicarse a partir de los efectos positivos que genera un tipo de cambio devaluado (aumento del tipo de cambio) sobre la IED, al permitir comprar una mayor cantidad de activos fijos por el mismo monto denominado en moneda extranjera (De Mello, 1999).

En cuanto a las exportaciones manufactureras, un choque exógeno en el tipo de cambio genera un efecto retardado sobre éstas a partir del cuarto período, lo que implica que si el tipo de cambio sube, es decir; si ocurre una depreciación, entonces las exportaciones de manufacturas se vuelven más atractivas en términos del precio, por lo que son mayormente demandadas en los mercados internacionales.

Finalmente, un choque exógeno sobre el PIB genera efectos positivos sobre las exportaciones manufactureras de largo plazo, lo que se explica por el hecho de que las exportaciones manufactureras forman parte de la producción interna total.

Adicionalmente, otra prueba importante por verificar en términos del modelo propuesto es la descomposición de la varianza, que permite observar, a través de diferentes horizontes temporales, qué porcentaje de los cambios acontecidos sobre una determinada variable es explicado por choques o variaciones no anticipadas en alguna otra.

Descomposición de Varianza para LOG(PIB)				
Periodo	LOG(PIB)	LOG(XMAN)	LOG(IED)	LOG(TCR)
1	100	0	0	0
3	79.56575	15.49383	0.954191	3.986231
5	70.7166	14.10669	1.248759	13.92795
7	68.25337	10.1929	0.811535	20.74219
9	67.19903	7.877802	0.752146	24.17102
10	66.97804	7.23834	0.664678	25.11895
Descomposición de Varianza para LOG(XMAN)				
Periodo	LOG(PIB)	LOG(XMAN)	LOG(IED)	LOG(TCR)
1	32.03334	67.96666	0	0
3	41.64359	57.17648	0.626996	0.552931
5	44.84765	50.37365	1.231308	3.547394
7	51.2831	40.57156	1.02327	7.122068
9	54.71664	35.0218	1.035507	9.226053
10	55.94191	33.25195	0.935489	9.870656
Descomposición de Varianza para LOG(IED)				
Periodo	LOG(PIB)	LOG(XMAN)	LOG(IED)	LOG(TCR)
1	10.53962	1.185788	88.27459	0
3	9.606586	4.350399	83.78583	2.257184
5	8.007986	5.438077	83.81442	2.739521
7	10.5367	7.590269	72.37844	9.494592
9	11.18521	9.375202	68.24985	11.18973
10	12.82141	9.272077	66.46654	11.43998
Descomposición de Varianza para LOG(TCR)				
Periodo	LOG(PIB)	LOG(TCR)	LOG(IED)	LOG(XMAN)
1	4.980075	11.13096	2.789057	81.09991
3	2.513105	42.08396	7.292617	48.11032
5	2.147538	44.35131	12.83156	40.66959
7	5.485941	49.18121	11.60028	33.73256
9	9.461861	51.69506	10.35091	28.49216
10	10.35611	52.45814	10.3143	26.87145

Tabla 3 Descomposición de Varianza por Cholesky
Fuente: elaboración propia, utilizando EViews 5.0

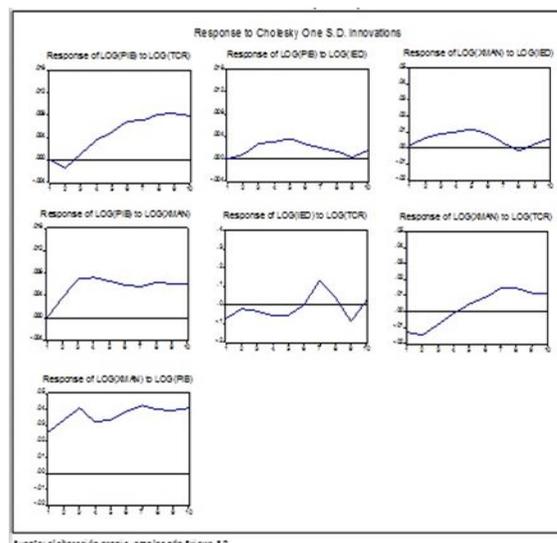


Gráfico 2 Análisis de Impulso-Respuesta

Fuente: elaboración propia utilizando Eviews 5.0-

De acuerdo con la tabla 3, la producción nacional depende de sí misma luego de transcurrir diez periodos, mientras que un choque sobre el tipo de cambio explica un 25% del total de las variaciones en el Producto Interno Bruto.

Lo anterior pone de manifiesto la influencia que ejerce el tipo de cambio sobre la trayectoria de crecimiento nacional.

En cuanto a los cambios en las exportaciones manufactureras, éstas no se explican por sí mismas, sino que corresponde a las variaciones en el PIB, con un 56%.. Respecto a la descomposición de varianza de la IED, ésta se explica a sí misma, aproximadamente en un 66%, luego de diez periodos transcurridos; y en segunda instancia, por el Producto Interno Bruto (PIB) aproximadamente en un 13%.

En lo que respecta al tipo de cambio real, éste se explica por sí mismo (52%) y en segunda instancia, por las exportaciones manufactureras, aproximadamente en un 27%; luego de diez periodos transcurridos.

Por último, para complementar el análisis ofrecido se recurre a la Prueba de causalidad de Granger, que resulta aplicable al análisis autorregresivo multivariado¹⁶, y sirve para determinar si una variable endógena puede ser tratada como exógena. Adicionalmente ayudan a determinar qué tanto algunas variables mejoran el pronóstico de otras.

De acuerdo con los resultados de la tabla 4, en el caso de la ecuación del logaritmo del PIB, se puede apreciar que el logaritmo del tipo de cambio real lo causa en el sentido de Granger y también conjuntamente. Esto puede explicarse mediante la propuesta de Ros (2013) referente al manejo asimétrico de la política monetaria por parte del Banco Central ante las fluctuaciones cambiarias, esto es; bajo situaciones de devaluaciones cambiarias y sus efectos inflacionarios, la autoridad monetaria aplica políticas restrictivas (aumentos en tasa de interés), mientras que ante apreciaciones cambiarias y las consecuentes reducciones en las tasas de interés, no se han utilizado políticas expansivas, por lo que se puede afirmar que existe un “temor a depreciar”, lo que termina por incidir negativamente sobre el proceso de crecimiento. Otro hallazgo importante es que las exportaciones manufactureras no causan en el sentido de Granger al PIB, debido a que éstas poseen una dinámica ajena a la dinámica del mercado interno.

En relación con la ecuación del logaritmo de las exportaciones manufactureras, no existe causalidad en el sentido de Granger de parte del PIB, de los flujos de capital, medidos por la IED, y del tipo de cambio. Adicionalmente, cabe mencionar que tampoco de manera conjunta.

Respecto a la ecuación del logaritmo de la IED, tanto el PIB, como las exportaciones manufactureras y el tipo de cambio real, causan en el sentido de Granger a ésta, de forma individual y conjunta. Al respecto, conviene destacar la causalidad que va del tipo de cambio real hacia la IED, puesto que esta relación implica, por ejemplo, que un tipo de cambio apreciado disminuye la rentabilidad de las inversiones privadas en los sectores productivos.

H ₀ : Prob. >0.05, no existe causalidad			
Dependent variable: D(LOG(PIB))			
D(LOG(XMAN))	8.336262	7	0.3039
D(LOG(IED))	6.833693	7	0.4464
D(LOG(TCR))	19.71711	7	0.0062(*)
All	36.77063	21	0.0179(*)
Dependent variable: D(LOG(XMAN))			
D(LOG(PIB))	6.315717	7	0.5034
D(LOG(IED))	3.365915	7	0.8492
D(LOG(TCR))	6.466287	7	0.4865
All	19.34075	21	0.5633
Dependent variable: D(LOG(IED))			
D(LOG(PIB))	14.77444	7	0.039(*)
D(LOG(XMAN))	14.97629	7	0.0363(*)
D(LOG(TCR))	15.67509	7	0.0283(*)
All	42.71857	21	0.0034(*)
Dependent variable: D(LOG(TCR))			
D(LOG(PIB))	7.96775	7	0.3354
D(LOG(XMAN))	8.98912	7	0.2534
D(LOG(IED))	12.30161	7	0.0911
All	23.80138	21	0.3028

Fuente: elaboración propia. (*) Se rechaza H₀

Tabla 4 Prueba de Causalidad de Granger

Fuente: elaboración propia, utilizando EViews

En cuanto a la ecuación del logaritmo del tipo de cambio real, se observa que la Inversión Extranjera Directa (IED) causa en el sentido de Granger al tipo de cambio.

¹⁶ Conocida también como prueba de Wald para exogeneidad en bloque

Lo anterior se explica porque este tipo de inversión sirve como mecanismo para la captación de divisas a través de los intermediarios del mercado cambiario¹⁷. A su vez, este último participa (como cualquier otro mercado) de la dinámica entre la oferta y demanda, donde se determina el precio, que en este caso es el tipo de cambio. En consecuencia, bajo un esquema de tipo de cambio flexible, una oferta de divisas expansiva reduce el tipo de cambio de equilibrio; es decir, genera una apreciación de la moneda local, mientras -que un crecimiento en la demanda de divisas provoca un aumento del tipo de cambio, lo que ocasiona una depreciación de la moneda nacional para así reestablecer el equilibrio inicial.

Con base en las relaciones descritas anteriormente, es posible afirmar que existe una retroalimentación entre ambas variables: es decir, existe una causalidad bidireccional.

Conclusiones

El resultado de la investigación en materia del impacto del tipo de cambio sobre la actividad económica resulta significativo, ya que ante una apreciación cambiaria en un punto porcentual, la producción se contrae aproximadamente en 27%, lo que se explica porque los bienes locales se hacen relativamente más caros, mientras que el precio de los bienes extranjeros medidos en bienes locales disminuye, es decir, este comportamiento inhibe las exportaciones mientras que favorece las importaciones, agravando el déficit comercial. Otro efecto negativo consiste en la restricción de la planta productiva nacional, ya que al competir con importaciones subsidiadas por un dólar más barato, esto genera una desarticulación de las cadenas productivas.

Finalmente, en cuanto a las exportaciones manufactureras se refiere, el coeficiente obtenido resulta muy bajo (apenas 36%), lo que arroja un multiplicador insuficiente para la generación de crecimiento económico, lo cual se corrobora con la prueba de causalidad de Granger, donde las exportaciones manufactureras (X_{MAN}) no causan en el sentido Granger al PIB, precisamente por la falta de encadenamiento productivo interno.

A manera de recomendación, es importante considerar un diseño adecuado de política económica que incluya, por un lado, medidas encaminadas a modificar las elasticidades ingreso del comercio exterior. Al respecto, una de estas medidas puede consistir en la creación de un plan de desarrollo industrial en el cual se logre vincular el aparato productivo interno, es decir; se generen los eslabonamientos necesarios para fortalecer la producción nacional y con ello lograr un crecimiento real para la economía mexicana. Por otra parte, es importante considerar que para el caso de México, el Banco Central debe tomar un papel más activo y definir un tipo de cambio competitivo como objetivo de política monetaria, ya que éste puede actuar como detonante del crecimiento de largo plazo en la medida que estimula el crecimiento de la producción nacional, al tiempo que mejora la balanza en cuenta corriente, debido a que los productores de bienes transables pueden comercializarlos con mayor facilidad como consecuencia de precios más competitivos, lo que a su vez incentiva el flujo de exportaciones hacia el resto del mundo, por lo tanto, surgen expectativas y confianza en cuanto al surgimiento de nuevas oportunidades de inversión privada, generando con ello un aumento en la productividad total de los factores (PTF).

¹⁷ También conocido como mercado de divisas o forex

Consecuentemente, el Banco Central debe asumir la tarea de evitar, en la medida de lo posible, las apreciaciones del tipo de cambio mediante los mecanismos correspondientes, sin asumir la tendencia a depreciar como la salida a la problemática cambiaria, de tal manera que esto le permita establecer los parámetros necesarios para la determinación de un tipo de cambio competitivo.

Referencias

- Balassa, B. "Tariff Protection in Industrial Countries: An evaluation", 1965, JPE
- Blecker, R. (2009), External shocks, structural change, and economic growth in Mexico, 1979--2007, *World Development*, vol. 37 no. 7, pp. 1274.
- De Mello, Luiz R, Jr, (1999). "Foreign Direct Investment-Led Growth: Evidence from Time Series and Panel Data," *Oxford Economic Papers*, Oxford University
- Feder, Gershon (1982). On export and economic growth. *Journal of Development Economics* 12: 59-73.
- Gutiérrez, L. C., & de Jesús Almonte, L. (2011). Remesas y crecimiento: un análisis estructural para México. *Análisis Económico*, 26(62), 209-228. vol. XXVI, núm. 62, 2011, pp. 209-228, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco México
- Izani Ibrahim. On Exports And Economic Growth. *Journal Pengurusan* 21(2002) 3-18
- Johansen, S. (1988) Statistical analysis of cointegration vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 1988, vol. 12, issue 2-3, pages 231-254
- Krueger, Ann, *Perspectives on Trade and Development*, 1990, University of Chicago Press and Harvester, Wheatsheaf, Oxford.
- Kwiatkowski, D., Phillips, P.C.B., Schmidt, P. y Shin, Y. (1992) Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of unit root. How sure are we that economic time series have a unit root? *Journal of Econometrics*. 54. 159-178.
- Loría, Eduardo. Sobre el lento crecimiento económico de México: una explicación estructural. *Investigación Económica*, México, v. 68, n. 270, p. 37-68, 2009.
- Mc Combie, J.S.L y Thirlwall, A.P (2003). Capital flows, interest payments and the balance of payments constrained growth model: a theoretical and empirical analysis. *Metroeconomica*, 54, pp. 346-365
- Molina del Villar, T., & Gutierrez, R. Z. (2009). La industrialización orientada a la exportación. ¿Una estrategia de desarrollo para México?. *Siglo XXI Editores*
- Pacheco, Penelope (2005). Liberalización de la política comercial y crecimiento económico de México. *Economía UNAM*, Vol 2. Num. 4, pp. 84-93.
- Penelope Pacheco-Lopez & A.P. Thirlwall, 2005. "Trade Liberalisation, the Balance of Payments and Growth in Latin America," *Studies in Economics* 0505, School of Economics, University of Kent.
- Ros, Jaime (2010). Reformas microeconómicas, política macroeconómica y crecimiento. El caso de México. *EconoQuantum*, Jalisco, v. 6, n. 1, p. 137-142, 2010.

Ros, Jaime (2013). Algunas tesis equivocadas sobre el estancamiento económico de México, El Colegio de México-Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F, 156

Sánchez, I. (2011). Insuficiencia dinámica manufacturera y estancamiento económico en México, 1982-2010. Análisis y recomendaciones de política. Ciudad Juárez: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.

Thirlwall, A. P., Balance of Payments Constrained Growth Models: History and Overview (December 15, 2011). PSL Quarterly Review, Vol. 64, No. 259, pp. 307-351, 2011.

Thirlwall, A. P., y Hussain, N. (1982), The Balance of payments constraint, capital flows and growth rate. Differences between developing countries, Oxford Economics papers, 34(3) pp. 498-510.