

# La condición Marshall-Lerner y la estabilidad del mercado cambiario. Una nota teórica

Mariano de Miguel

## Resumen

Esta nota teórica tiene por objetivo reconsiderar la condición Marshall-Lerner (M-L) en su versión usualmente presentada en textos y manuales sobre la materia, para explicitar algunos de sus supuestos principales y evaluar la medida en que la condición se altera cuando se modifican esos mismos supuestos. Si se prescinde del ajuste cambiario por medio de la contracción de la actividad económica interna, lo cual dota al modelo de una irrealidad manifiesta, pero resulta útil para analizarlo sobre sus propios cimientos, la condición M-L dependerá del valor absoluto de las elasticidades del comercio exterior. Un país no gravitante en la oferta y demanda mundial del bien que exporta ni del bien que importa enfrenta una condición M-L menos restrictiva; sin embargo, ello no juzga sobre la conveniencia de una política devaluatoria como instrumento para mejorar el balance comercial externo. Con elasticidades del comercio exterior reducidas, bajo desempleo y resistencia salarial, el tamaño de la devaluación nominal requerida puede acarrear costos innecesariamente elevados y por tanto injustificables. El análisis de los determinantes de los términos del intercambio, en su versión mercantil y factorial, surge como eje de investigaciones futuras, por su importancia en la expresión final de la condición M-L y en los grados de libertad externa que poseen los países para el ejercicio de una política económica autónoma y auto-centrada. El pesimismo de las elasticidades del comercio exterior es el reverso del optimismo de la revaluación.

## 1. Introducción

No debe existir manual o libro de texto sobre la teoría y la política económica internacional que no esboce la célebre condición atribuida a Alfred Marshall y Aba Lerner, de acuerdo a la cual la mejora del balance comercial externo como respuesta a una depreciación real de la moneda nacional exige que la suma de las elasticidades-precio de la demanda de exportaciones e importaciones sea superior a la unidad en valor absoluto.

Si bien, como se verá a continuación, esa condición se deriva de ciertos supuestos específicos sobre las características elásticas de las respectivas ofertas y demandas relativas de exportaciones e importaciones, usualmente se ha adoptado la condición Marshall-Lerner (M-L) así formulada como un caso general, descuidando las alteraciones que sufre cuando cambian los supuestos sobre los que se cimienta.

El asunto es de mayúscula importancia dentro del marco mismo de la teoría económica convencional, para la cual el análisis de la determinación del tipo de cambio real de equilibrio, así como el estudio de las condiciones que garantizan su estabilidad, constituyen un eje central del andamiaje conceptual.

En efecto, como se mencionó en el primer párrafo, la condición M-L presta un servicio importante a los efectos de determinar bajo qué circunstancias una depreciación (o devaluación en el caso de que fuera inducida por las propias autoridades monetarias) mejora la posición comercial externa en términos relativos a un punto de partida. Así, de cumplirse la condición M-L, cualquiera sea su expresión final, el sistema poseería atributos de estabilidad, de forma que, por ejemplo, una situación de déficit externo se traduciría en una demanda neta positiva de cambio extranjero anulable por intermedio de una depreciación real de la moneda del país que presenta dicho déficit. De no cumplirse la condición M-L, un país en tal contexto deficitario enfrentaría un escollo penoso en términos de estabilización; porque o bien encuentra transitoria o permanentemente fuentes de financiamiento que permitan sostener el déficit externo o finalmente deberá aceptar un ajuste del ingreso interno de forma que la reducción consecuyente de la demanda por importaciones asociada a aquél sea lo suficientemente grande para estabilizar el mercado de cambios, habida cuenta de la inoperancia del efecto precio reflejado en el no cumplimiento de la condición M-L.

Si se prescinde del ajuste por cantidades producidas como instrumento nivelador de un desequilibrio externo, lo cual dota al modelo de una irrealidad manifiesta pero resulta útil para analizarlo sobre sus propios cimientos, el peso del ajuste para que el mercado de cambios sea estable recaerá sobre el efecto precio reflejado en el impacto de una variación del tipo de cambio real sobre la oferta neta de divisas (cambio extranjero):

“El mercado cambiario resultará estable siempre que la demanda neta de cambio extranjero sea función decreciente del tipo de cambio; es decir, si el aumento del tipo de cambio tiende a eliminar el exceso de demanda, y la disminución del tipo de cambio tiende a eliminar el exceso de oferta. Esta es la situación normal, salvo cuando las elasticidades del comercio exterior son tan bajas que una elevación del tipo de cambio, en vez de aumentar la oferta de cambio extranjero, la restringe en grado mayor que a la demanda”. (Olivera, 1962: 13-14)

Aunque Olivera no se muestra muy optimista sobre las elasticidades del comercio exterior en el caso de la economía argentina, parece aceptar que como norma son lo suficientemente altas como para permitir que un aumento del tipo de cambio reduzca la demanda neta de divisas y relaje la posición comercial externa.

Lo cierto es que las elasticidades del comercio exterior han sido objeto de un extenso debate sobre su valor concreto, que desató paralelamente ingentes esfuerzos cuantitativos para estimarlas, o inferirlas, con lo cual se puede medir el impacto de una variación del tipo de cambio sobre las cantidades exportadas e importadas. En Zack y Dalle (2014), el lector encontrará un riguroso trabajo y una excelente reseña acerca del papel de las elasticidades a lo largo de la historia posterior a la segunda guerra mundial, así como una estimación precisa de los impactos de una variación del tipo de cambio real y el ingreso sobre las cantidades exportadas e importadas, tanto en el corto como en el largo plazo.

Es en esta instancia donde aparecen la condición M-L en su versión general y las posibles complicaciones asociadas a asimilar tanto el caso general como la norma, contra la cual se sopesan los valores empíricos de las elasticidades del comercio exterior estimados estadística y econométricamente.

## 2. La condición M-L

En su versión algebraica general, la condición M-L establece que la suma de las elasticidades de la demanda de importaciones y la demanda de exportaciones debe exceder a 1 para que el mercado cambiario sea estable. Sin embargo, este resultado deriva de suponer infinitamente elásticas las curvas de oferta de importaciones y exportaciones, expresadas en moneda extranjera:

$$n_X + \eta_M > 1$$

Donde

$\eta_X$  = elasticidad de la demanda de exportaciones

$\eta_M$  = elasticidad de la demanda de importaciones

A continuación se presenta con más detalle la derivación matemática de esta condición con el supuesto además de que la situación de partida se caracteriza por un comercio balanceado (Salvatore, 1999):

$P_X$  y  $P_M$  = precio en moneda extranjera de las exportaciones e importaciones, respectivamente

$Q_X$  y  $Q_M$  = la cantidad de exportaciones e importaciones, respectivamente

$V_X$  y  $V_M$  = el valor en moneda extranjera de las exportaciones e importaciones, respectivamente

Entonces el saldo comercial (B) es

$$(1) B = V_X - V_M = Q_X \cdot P_X - P_M \cdot Q_M$$

$$(2) dB = P_X \cdot dQ_X + Q_X \cdot dP_X - (P_M \cdot dQ_M + Q_M \cdot dP_M)$$

$$(3) dB = dQ_X \cdot P_X + Q_X \cdot dP_X - dQ_M \cdot P_M$$

$$(4) n_X = \frac{dQ_X}{Q_X} \div \frac{dP_X}{P_X} = \frac{dQ_X}{Q_X} \div k \left( \frac{P_X}{P_X} \right) = \frac{dQ_X \cdot P_X}{Q_X \cdot k \cdot P_X}$$

$$(5) n_M = \frac{dQ_M}{Q_M} \div \frac{dP_M}{P_M} = \frac{dQ_M \cdot P_M}{Q_M \cdot k \cdot P_M}$$

$$(6) dQ_X \cdot P_X = n_X \cdot Q_X \cdot P_X \cdot k$$

$$(7) Q_X \cdot dP_X = Q_X(dP_X|P_X)P_X = Q_X(-k)P_X = -Q_X \cdot k \cdot P_X$$

$$(8) dQ_M \cdot P_M = n_M \cdot Q_M \cdot dP_M = -n_M \cdot Q_M \cdot P_M \cdot k$$

$$(9) dB = n_X \cdot Q_X \cdot P_X \cdot k - Q_X \cdot P_X \cdot k - (-n_M \cdot Q_M \cdot P_M \cdot k)$$

$$(10) \quad dB = k[Q_X \cdot P_X(n_X - 1) + n_M \cdot Q_M \cdot P_M]$$

Si se comienza con

$$(11) \quad B = Q_X \cdot P_X - Q_M \cdot P_M = 0$$

$$(12) \quad dB = k[Q_X \cdot P_X(n_X + n_M - 1)]$$

y  $dB > 0$  si

$$(13) \quad n_X + n_M - 1 > 0 \text{ o } n_X + n_M > 1$$

Si las elasticidades de precio de la oferta extranjera de importaciones del país considerado ( $e_m$ ) y la oferta de exportaciones del propio país ( $e_x$ ) no son infinitas, el resultado cambia y se vuelve más probable que el mercado cambiario sea estable aunque

$$(14) \quad n_X + n_M < 1$$

En este último caso, con  $e_m$  y  $e_x$  que no tienden necesariamente a infinito, la condición M-L queda así:

$$(15) \quad \frac{e_X(\eta_X - 1)}{e_X + \eta_X} + \frac{\eta_M(1 + e_M)}{e_M + \eta_M} > 0$$

Si  $e_m$  y  $e_x$  tienden a infinito, en el límite la expresión anterior se reduce a  $\eta_X + \eta_M > 1$

Como sostienen Crespo y Lazzarini (2012): "Consiste en una situación en la que se asume que tanto las importaciones como las exportaciones están definidas por los países grandes que pueden determinar sus precios de exportación a partir de los costos internos. Este tipo de productor determina los precios de sus exportaciones sobre la base de sus condiciones de oferta interna, las que se supone son perfectamente elásticas a los precios, ya que pueden cumplir con toda la demanda mundial"<sup>(1)</sup>.

En un caso así, el efecto de una depreciación del tipo de cambio de un país será reducir el precio internacional de sus exportaciones y aumentar el precio interno de sus importaciones. Sólo la reducción de la cantidad importada y/o el aumento de la cantidad exportada pueden compensar el deterioro de los términos de intercambio y mejorar la balanza externa, como se ve en los Gráficos 1 y 2.

En el caso en que el país cuya moneda se deprecia o devalúa no gravite en la formación internacional del precio del bien que exporta ni del precio del bien que importa, la elasticidad precio de la oferta del bien importado ( $e_m$ ) seguirá tendiendo a infinito, al igual que la elasticidad precio de la demanda del bien exportado ( $n_x$ ), pero ya no tenderá a infinito la elasticidad precio de la oferta del bien que exporta ( $e_x$ ). Bajo estos supuestos, la condición para que el mercado cambiario sea estable, queda del siguiente modo:

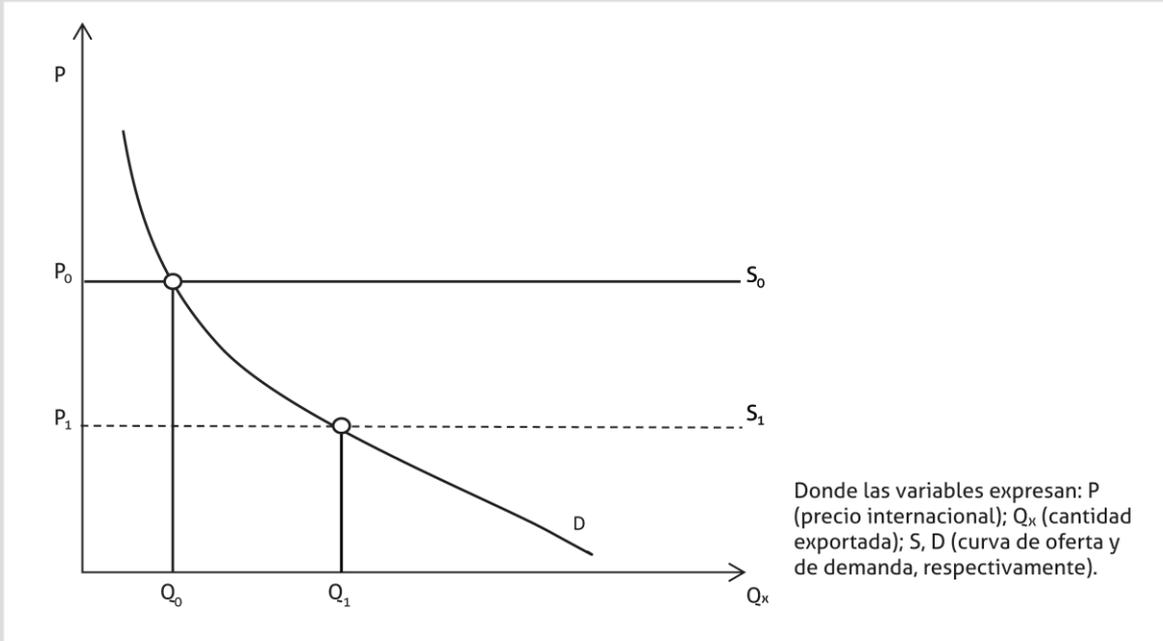
$$e_x + n_M > 0$$

Al no alterarse los precios internacionales, la balanza comercial medida en moneda extranjera "sólo" exige que la cantidad ofrecida del bien exportado y/o la cantidad demandada del bien importado sean sensibles positivamente a las variaciones del tipo de cambio, como se puede ver en los Gráficos 3 y 4.

1 Traducción propia.

Gráfico 1

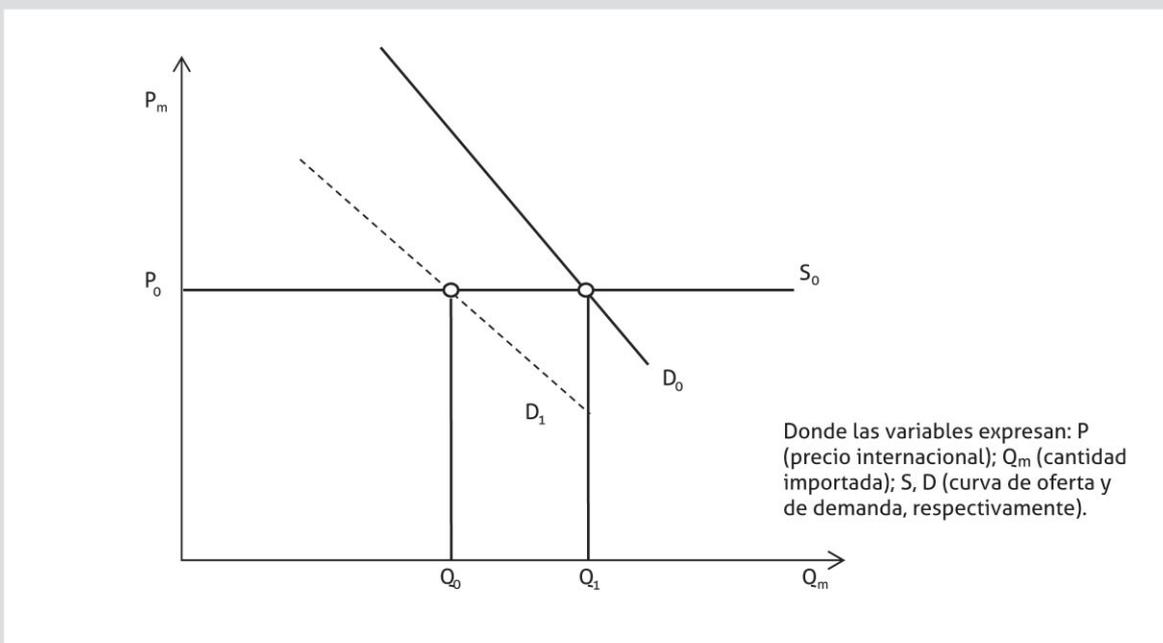
### Efectos de una depreciación del tipo de cambio sobre las cantidades exportadas y su precio internacional bajo las condiciones de elasticidad de oferta y demanda allí especificadas



Fuente: Fernández López, 1969: 295

Gráfico 2

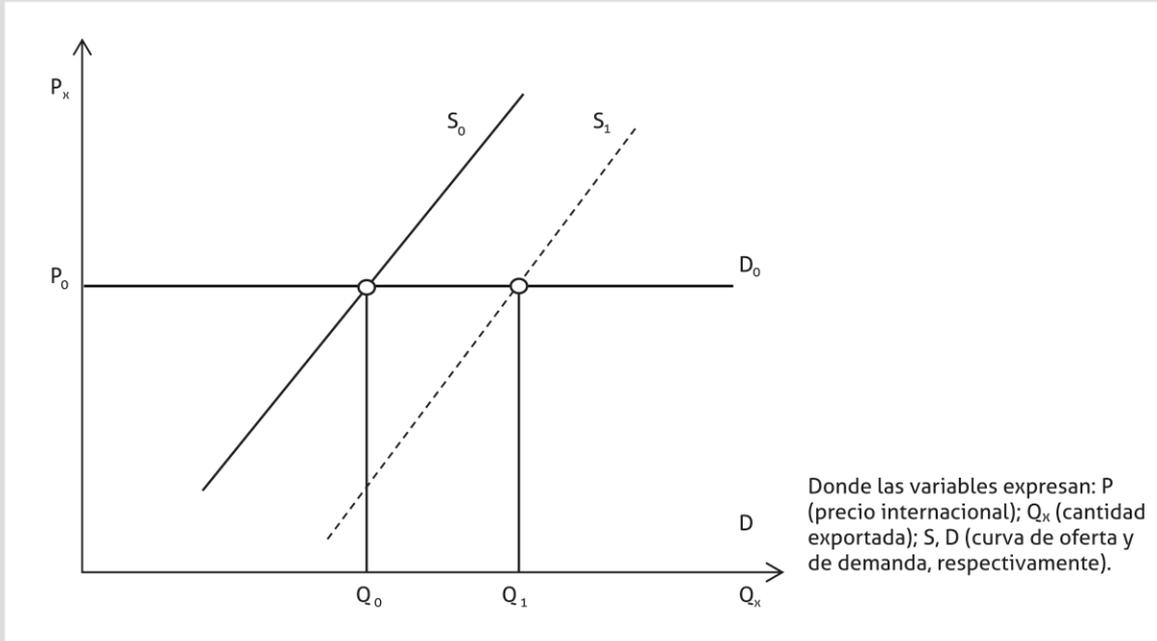
### Efectos de una depreciación del tipo de cambio sobre las cantidades importadas y su precio internacional bajo las condiciones de elasticidad de oferta y demanda allí especificadas



Fuente: Fernández López, 1969: 295

Gráfico 3

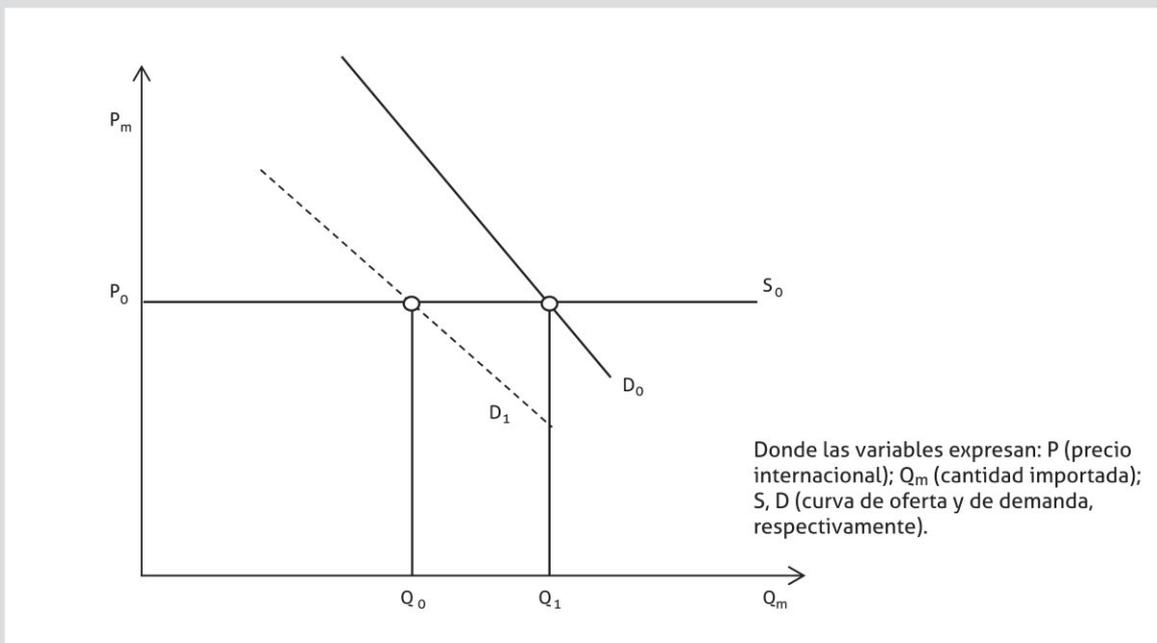
Efectos de una depreciación del tipo de cambio sobre las cantidades exportadas y su precio internacional bajo las condiciones de elasticidad de oferta y demanda allí especificadas



Fuente: CEI

Gráfico 4

Efectos de una depreciación del tipo de cambio sobre las cantidades importadas y su precio internacional bajo las condiciones de elasticidad de oferta y demanda allí especificadas



Fuente: Fernández López, 1969: 295

### 3. Conclusión

El análisis anterior no pretende juzgar sobre la conveniencia o inconveniencia de una depreciación o devaluación cambiaria. Tampoco intenta otorgar ni quitar avales al optimismo o pesimismo de las elasticidades del comercio exterior. Por otra parte, prescinde de la evaluación teórica del concepto mismo de tipo de cambio de equilibrio o de los supuestos y fundamentos que subyacen a la construcción de las tradicionales curvas de oferta y demanda de carácter microeconómico.

Por el contrario, sólo busca clarificar el hecho de que el cumplimiento de la condición M-L puede implicar caracteres menos restrictivos. Sin perjuicio de lo anterior, puede resultar oportuno llamar la atención sobre dos cuestiones. La primera se refiere a que, al margen de los efectos que una alteración real del tipo de cambio pueda comportar en términos de la balanza externa, la dinámica de los precios debe permitir que dicha alteración sea efectivamente real. Por ejemplo, en condiciones de bajo desempleo, con resistencia salarial y puja distributiva, una política devaluatoria puede resultar absolutamente inoperante por la imposibilidad de lograr alterar el tipo de cambio real en el sentido esperado. La segunda cuestión, se refiere al hecho de que la aparición de China como "nuevo centro cíclico" (Amico, 2014), a la par que ha contribuido a mejorar los términos de intercambio, ha supuesto la instauración de costos de producción industrial muy difíciles de igualar a través de supuestas mejoras de la competitividad asociadas a una devaluación. De esta manera, las naciones que aún deben completar su proceso de desarrollo enfrentan un gran desafío. Esto se debe a que su propia condición estructural, el crecimiento y el desarrollo económico aumentan (al menos en una primera etapa) la tasa de crecimiento de las cantidades importadas, y ubican a dicha tasa por encima de la correspondiente tasa de incremento de las cantidades exportadas asociadas al crecimiento mundial. Si las elasticidades-precio del comercio exterior son relativamente bajas, aún cuando la condición M-L sea menos restrictiva como puede suceder, la devaluación nominal necesaria para equilibrar las cuentas externas probablemente resulte tan elevada que podría conllevar costos distributivos y en materia de actividad económica insoportables e innecesarios.

Por último, es importante remarcar la importancia del análisis sobre la determinación y las variaciones históricas de los términos de intercambio, en sus versiones mercantil y factorial (simple y doble). Términos de intercambio favorables resultan beneficiosos en varios sentidos, dos fundamentales. Alejan su propia restricción externa (si es que no son el país emisor de moneda internacional) y pueden avanzar en una revaluación virtuosa de sus tipos de cambio. Se considera virtuosa porque les permite vender más caro, sin que el eventual sacrificio en la cantidad demandada baje lo suficiente como para anular el efecto precio. El no cumplimiento de la condición M-L en su versión ordinaria suele ser observado desde una óptica devaluatoria, y por ende, con pesimismo; pero a menudo se olvida que el reverso del pesimismo de las elasticidades es el optimismo de la revaluación.

## Referencias

Amico, Fabián (2014). "Sostenibilidad e implicancias del "desacople" entre el centro y la periferia en el contexto latinoamericano". Documento de Trabajo No. 57. Mayo. CEFIDAR. Buenos Aires. En: <http://www.cefid-ar.org.ar/documentos/DTN57Amicoweb.pdf>

Crespo, Eduardo y Andrés Lazzarini (2012). "A reinterpretation of the "unbalanced productive structures"". Presentado en la Conferencia ESHET – Argentine Conference: "Core and Periphery Countries: Lessons from Economic History and the History of Economic Thought". Buenos Aires.

Fernández López, Manuel (1969). "Análisis gráfico de las devaluaciones cambiarias". *Revista Económica*, Vol. 15 N<sup>o</sup>. 3: 291-298. Instituto de Investigaciones Económicas. Buenos Aires. En: [http://economica.econo.unlp.edu.ar/documentos/20090407012159PM\\_Economica\\_136.pdf](http://economica.econo.unlp.edu.ar/documentos/20090407012159PM_Economica_136.pdf)

Olivera, Julio H. G. (1962). "Equilibrio monetario y ajuste internacional". *Desarrollo Económico*, Vol. 2, N<sup>o</sup>. 2 (Jul.-Sep., 1962). En: [http://globalbackend.educ.ar/repositorio/Download/file?file\\_id=0c059e98-7a0a-11e1-8223-ed15e3c494af&rec\\_id=92586](http://globalbackend.educ.ar/repositorio/Download/file?file_id=0c059e98-7a0a-11e1-8223-ed15e3c494af&rec_id=92586)

Salvatore, Dominick. (1999). *Economía Internacional*. México. Prentice Hall.

Zack, Guido y Demián Dalle (2014). "Elasticidades del comercio exterior de la Argentina: ¿una limitación para el crecimiento?" *Revista Argentina de Economía Internacional*. Número 3: 31-46. Octubre. En: <http://www.cei.gov.ar/userfiles/RAEI%20n3%20-%20nota2.pdf>