

Análisis de los Términos de Intercambio para Colombia 2010-2017 Análise dos Termos de Troca para a Colômbia 2010 - 2017

Jennifer Maritza Becerra Gómez
Diana Patricia Bohórquez Chagualá

Resumen

El presente artículo analiza los términos de intercambio para Colombia en el periodo 2010-2017. Se realiza un análisis estadístico-descriptivo que muestra la mejora y deterioro de los términos de intercambio en el periodo mencionado, así como la relación directa que tienen estos con la balanza comercial y las medidas que subyacen para mejorarla. La metodología inductiva utilizada en este trabajo facilita identificar los cambios en la estructura económica a través del tiempo evidenciando datos de las exportaciones e importaciones con mayor participación. Los resultados sugieren que los términos de intercambio presentan un deterioro porque el país ha importado más de lo exportado.

Palabras clave: términos de intercambio, balanza comercial, exportaciones, importaciones.

Clasificación JEL: F02, F13, F14

Abstract

This article analyzes the terms of trade for Colombia in the period 2010-2017. A statistical-descriptive analysis is carried out that shows the improvement and deterioration of the terms of trade in the mentioned period, as well as the direct relationship that these have with the trade balance and the underlying measures to improve it. The inductive methodology used in this paper facilitates the identification of changes in the economic structure over time, evidencing data on exports and imports

with greater participation. The results suggest that the terms of trade are deteriorating because the country has imported more than the exported.

Keywords: terms of trade, trade balance, exports, imports.

Resumo

Este artigo analisa os termos de troca da Colômbia no período 2010-2017. É realizada uma análise estatística-descritiva que mostra a melhoria e deterioração dos termos de troca no período mencionado, bem como a relação direta que estes possuem com a balança comercial e as medidas subjacentes para melhorá-la. A metodologia indutiva utilizada neste trabalho facilita a identificação de mudanças na estrutura econômica ao longo do tempo, evidenciando dados sobre exportações e importações com maior participação. Os resultados sugerem que os termos de troca estão se deteriorando porque o país importou mais do que o exportado.

Palavras-chave: termos de troca, balança comercial, exportações, importações.

Introducción

Introducción

“Los términos de intercambio (TI) se definen como la razón entre el precio de las exportac-

iones de un país (PX) y el precio de sus importaciones (PM). Esta relación indica la capacidad de compra que tienen los productos nacionales vendidos en el extranjero”.³ (Banco de la República, 2013).

El comportamiento de los términos de intercambio indica la situación de la balanza comercial del país y por tanto el comportamiento económico del mismo, ya que a un aumento en los precios de las exportaciones la balanza comercial presentara una mejora o superávit, pero si por el contrario el aumento en los precios se presenta en las importaciones dicha balanza presentara un deterioro o déficit.

Para el caso de Colombia en el periodo de 2010 – 2017, el comportamiento de los términos de intercambio tuvo un deterioro, debido a que el sector de los productos combustibles y de la industria extractiva, que es el que más participación tiene en las exportaciones, presento una baja internacional en los precios, mientras que, en el sector industrial, que es el más representativo de las importaciones, se tuvo que pagar más, ya que el dólar alcanzo precios históricos por encima de los \$3.000.

El propósito de este artículo es mostrar la importancia y conocimiento de la evolución relativa que presentan a través del tiempo los precios de las exportaciones y de las importaciones de un país como Colombia en un periodo determinado, analizando cuales pueden ser los posibles factores que afecten positiva o negativamente a los términos de intercambio.

El artículo está dividido en cinco secciones: en la primera parte está el marco de referencia y estado del arte sobre términos de intercambio; en la segunda parte se presenta la metodología

de trabajo; en la tercera parte el Comportamiento de los Términos de Intercambio en Colombia 2010 – 2017; en la cuarta se realiza un análisis de los datos; finalmente se presentan las conclusiones.

Marco de referencia

Marco teórico

La formulación original de los señores Raúl Prebisch y Hans Singer a principios del año 1950, acerca del deterioro de los términos de intercambio, presentaba dos hipótesis diferentes, pero a su vez complementarias: la primera hablaba del efecto negativo de la inelasticidad – ingreso de la demanda de materias primas, donde los ingresos en los países desarrollados aumentaban en una proporción mayor a la demanda de bienes primarios provenientes de países en vías de desarrollo, y por otra parte de las asimetrías en el funcionamiento de los mercados laborales del centro y la periferia de la economía mundial, ya que para los países de la periferia era más difícil retener los frutos del aumento de la productividad, los beneficios no eran para los empresarios ni para los trabajadores al ser más eficientes produciendo más con los mismo, este beneficio lo veían reflejado los países ricos en las bajas de los precios de los productos primarios. (Ocampo, 2003, págs. 8 - 9)

(Prebisch, 1986) identificó como centro a economías avanzadas del capitalismo que se caracterizan por ser altamente productivas y con una diversificación tecnológica bastante avanzada e identificó como periferia aquellas economías rezagadas en cuanto a tecnología, tecnificación de la productividad y competitividad, ya que se especializan en productos pri-

marios y que dependen del comportamiento de los precios de las materias primas. (Prebisch, 1950) sostenía que el Tercer Mundo no podía desarrollarse porque los términos de intercambio del comercio internacional eran desfavorables para estos países ya que los países industrializados los mantenía en una situación de dependencia. (Ocampo, 2003, págs. 10 -11)

Según (Krugman , 1994, pág. 111), el termino de intercambio pueden ser un indicador de mejora o detrimento del bienestar de un país: “un incremento en la relación de intercambio incrementa el bienestar de un país, mientras que una reducción en la relación de intercambio reduce su bienestar”.

Según Sachs-Larraín (1994), un aspecto decisivo de las variaciones de los términos de intercambio es que ellas causan efectos ingreso para el país, efectos que son del mismo tipo que un cambio en el producto nacional, obteniéndose, frente a un aumento en los términos de intercambio, que, con la propia cuantía física de exportaciones, el país logre importar mayor cantidad de bienes. (Sachs-Larraín, 1994, págs. 162-163).

Estado del Arte

Los términos de intercambio han sido estudiados y analizados por varios autores a lo largo de tiempo, llegando a conclusiones muy importantes y que han aportado las bases para los estudios que hoy en día se realizan acerca del tema, a continuación presentamos algunos de ellos.

El problema de las restricciones al crecimiento ha sido estudiado por (Thirwall, 1979 pág.45-53), quien ha creado un modelo matemático donde la tasa de crecimiento del PIB depende

de la tasa de crecimiento de las exportaciones y de la elasticidad ingreso de las importaciones. El modelo es conocido como modelo de restricción al crecimiento proveniente de la balanza de pagos (conocido como modelo CRBP).

Fraga y Moreno (2015) encuentran que los términos de intercambio para México y Brasil están cointegrados por la existencia de una relación de largo plazo entre el PIB y las exportaciones. Determinaron que el crecimiento de México se debió al aumento de las exportaciones y para Brasil lo más relevante para su crecimiento fueron los términos de intercambio. (Fraga - Castillo, 2015, págs. 91 - 92). Por otro lado, Lanteri (2008) concluyo que para una economía abierta y pequeña como la de Argentina, aplica la teoría de Harberger (1950), y Laursen y Metzler (1950), que trata básicamente de que a una mejora no anticipada en los términos de intercambio externos se producirá un efecto positivo sobre el producto doméstico y la balanza comercial en el largo plazo, Lanteri evidencio también la vulnerabilidad de la economía de los países en vía de desarrollo por la dependencia sobre los precios internacionales de las materias primas, ya que esto podría presentar un deterioro en los términos de intercambio. (Lanteri L. N., 2009, págs. 243 - 244)

Para el caso colombiano, Cárdenas y Prieto (2015) encuentran que los términos de intercambio para países como Colombia, Chile y Perú tienen un efecto sobre el ingreso nacional bruto disponible. Para estos autores, si el efecto es favorable entre el precio de los bienes y servicios exportados con respecto a aquellos importados, los agentes tendrán una mayor capacidad de gasto, pero si por el contrario el efecto es desfavorable, la economía se verá obligada a ajustar niveles de gastos, lo que im-

plicaría una reducción del bienestar agregado del país. (Cárdenas, 2015, pág. 41)

Otros autores como Ibarra (2008,2011), plantean que el papel del tipo de cambio real, la debilidad de la inversión y la preponderancia de las exportaciones de la industria maquiladora en el total de las exportaciones influyen sobre el lento crecimiento de la economía mexicana, así como para Becker y Mauro (2005) lo más relevante son los shocks, ya que han calculado para una muestra de varios países que los shocks más costosos corresponden a los términos de intercambio. Easterly y otros (1993) expresan que “los shocks, especialmente los relacionados con términos de intercambio, juegan un papel importante en explicar la variación en el crecimiento” contribuyendo así a su carácter inestable. (Lanteri, 2009, pág. 222)

Metodología

El método de investigación es realizado bajo el método inductivo con un enfoque cuantitativo.

Se analizan los términos de intercambio para Colombia en el periodo comprendido 2010 – 2017, con datos obtenidos en estadísticas del Banco de la República de Colombia y del departamento administrativo nacional de estadística – DANE.

El estudio tiene dos etapas: una exploratoria y una descriptiva. En la etapa exploratoria se realiza una recolección de información secundaria y lectura de documentos, a su vez se analizan las dos variables que se tienen en cuenta para la medición de los términos de intercambio, como los son el índice de precios de las exportaciones e importaciones y en la etapa descriptiva examinaremos las características principales de los términos de intercambio para

así poder llegar a formular una hipótesis del comportamiento de los mismos.

Comportamiento de los Términos de Intercambio en Colombia, 2010 – 2017
Índice de términos de intercambio

Se define al índice de términos de intercambio como el cociente entre el índice de precios de exportaciones y el índice de precios de importaciones, referidos a una misma base. (Nuñez del Prado Benavente, 2014, pág. 119)

En este argumento, muchos autores definen como la relación entre los precios que un país obtiene por sus exportaciones con los precios que paga por sus importaciones.

El índice de los términos de intercambio se calcula de la siguiente manera:

$$ITIt = \frac{IPXt}{IPMt} \quad \text{Ecuación (1)}$$

Donde:

ITI: Índice de Términos de Intercambio

IPX: Índice de Precios de Exportación

IPM: Índice de Precios de Importación

Cuando se escoge determinada fórmula para cálculo de índices de precios se deben tener algunas propiedades estadísticas codiciados que se debe efectuar como la proporcionalidad, Comensurabilidad, Tiempo inverso, Monotonidad, Transitividad o Circularidad y Reversión de factores. Las tres primeras se concedieran propiedades fundamentales, mientras las últimas son deseables.

Si el Índice de precios de Exportación es mayor a Índice de precios de Importación, muestra un progreso en términos de intercambio, cuenta con la capacidad para compra de bienes importados, y si es al contrario, presenta un deterioro en los términos de intercambio, porque deben acudir a

montos mayores de financiamiento del exterior para cubrir la demanda de bienes importados. El poder adquisitivo de las exportaciones depende del volumen exportado como el precio relativo de las ventas y compras externas.

A continuación se presenta las tres más conocidas para calcular el índice de precios P, para el periodo T, en una economía con n mercancías:

Índice Laspeyres

Calcula el cambio promedio de los precios entre un periodo base (denominado 0) y el periodo observado T, utilizando una estructura de ponderaciones fijas correspondientes a los pesos relativos de los bienes en el periodo base. (Garavito Acosta, 2011)

$$P_T^L = \sum_{i=1}^n \left[\alpha_0^i \frac{P_T^i}{P_0^i} \right], \alpha_0^i = \frac{P_0^i q_0^i}{\sum_{i=1}^n P_0^i q_0^i} \quad \text{Ecuación (2)}$$

Índice Paasche

En este caso la medición del cambio promedio de los precios se basa en la estructura de ponderaciones del último periodo observado (T):

$$P_T^P = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \left[\alpha_0^i \frac{P_0^i}{P_T^i} \right]}, \alpha_T^i = \frac{P_T^i q_T^i}{\sum_{i=1}^n P_T^i q_T^i} \quad \text{Ecuación (3)}$$

Índice de Fisher

Se calcula como la media geométrica de los índices de Laspeyres y de Paasche:

$$P_T^F = \sqrt{P_T^L \times P_T^P} \quad \text{Ecuación (4)}$$

Evolución de las exportaciones en Colombia 2010 - 2017

Las exportaciones corresponden a aquellos bienes que salen de un país y son registrados en las aduanas. Estas se valoran a precios FOB debido a que se incluyen todos los costos de transporte de los bienes a la frontera aduanera, los derechos de

exportación y el costo de carga de los bienes en el medio de transporte utilizado. Su importancia radica en medir la evolución de los bienes exportables y se constituye en un insumo para calcular la balanza comercial del país con el resto del mundo. (Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, 2016)

Figura 1. Exportaciones Colombia 2010 - 2017

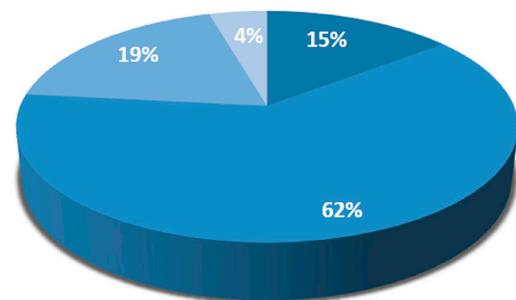


Figura 1. Exportaciones en Colombia 2010-2017
Fuente: Elaboración propia con base a datos Banco de la Republica de Colombia - DANE

Presenta los datos de las exportaciones para Colombia para el 2010 - 2017, donde se evidencia que la mayor participación la tienen los productos combustibles y de la industria extractiva con un 62%, las manufacturas un 19%, los productos agropecuarios un 15% y otros sectores un 4%.

Evolución de las importaciones en Colombia 2010 - 2017

Las importaciones corresponden a aquellos bienes que entran al país y son registrados en las aduanas. Estas se valoran a precios CIF debido a que el vendedor debe pagar los costos, seguros y fletes para llevar las mercancías al puesto de destino, posterior a la entrega en puerto estos riesgos pasan del vendedor al comprador. Su importancia radica en medir la evolución de los bienes importados y se constituye en un insumo para calcular la balanza comercial del país con el resto del mundo. (Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE, 2016)

Figura 2. Importaciones Colombia 2010 - 2017

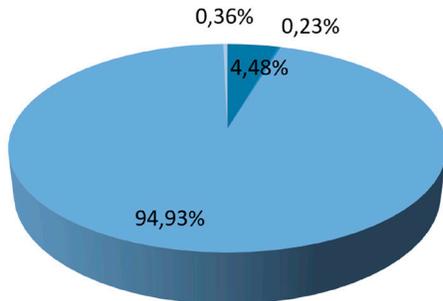
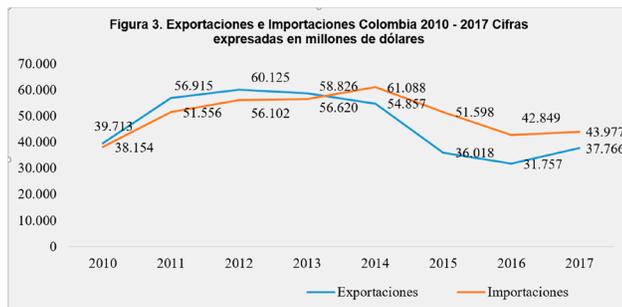


Figura 2. Importaciones Colombia 2010-2017
Fuente: Elaboración propia con base a datos Banco de la Republica de Colombia - DANE

Muestra la participación de cada sector en las importaciones para Colombia para 2010 – 2017, el sector que representa casi la totalidad de las importaciones es el industrial con un 94.93%, seguido del sector agropecuario, ganadería, caza y silvicultura con un 4.48%, el sector minero y otros sectores con un 0.23% y 0.36% respectivamente. A continuación, se muestra gráficamente el comportamiento de las exportaciones e importaciones de Colombia para los años 2010 – 2017, se evidencia como las importaciones a partir de finales de 2013 presentan un alza respecto a las exportaciones y mantiene esa tendencia hasta el 2017, tan solo en los años de 2011 y 2012 del periodo de análisis Colombia presentó un aumento en sus exportaciones lo cual se tradujo en una mejora para los términos de intercambio del país.

Figura 3. Exportaciones e importaciones Colombia 2010-2017



Fuente: Elaboración propia con base a datos Banco de la Republica de Colombia – DANE

Análisis de datos de términos de intercambio en Colombia 2010-2017

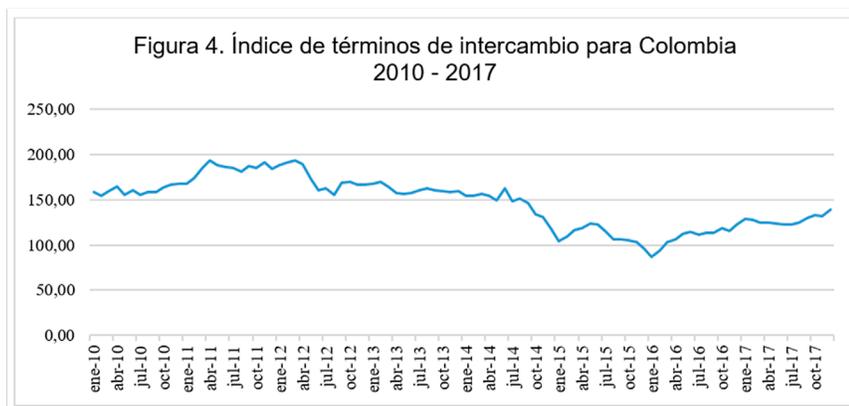
Con los datos de la tabla 1 y que se observan más claramente en la figura 4, se ve el comportamiento de los términos de intercambio para Colombia para el periodo 2010 – 2017; en enero del 2016 se presenta el nivel más bajo de términos de intercambio 86, 21, que se debió básicamente a que el país importó un 14% más de lo que exportó, para finales de 2015 e inicios de 2016, esta tendencia se mantuvo debido a que Colombia importó más productos y tuvo que pagar más dinero por ellos al estar el dólar al alza, en marzo del 2012 se presentó en nivel más alto de términos de intercambio 193,11, esto debido al auge de la exportación de combustibles y productos de las industrias extractivas, tales como: petróleo, carbón, ferroníquel, esmeraldas, oro, entre otros, este comportamiento de mejoramiento en los términos de intercambio se presentó desde inicios del año 2011 y se mantuvo hasta comienzos del año 2012.

El índice promedio anual de términos de intercambio más alto se presentó en el año 2011 con 183.89 y el más bajo fue para el año 2016 con un 109.32, esto debido a que el país en 2011 superó con sus exportaciones del sector extractivo a las importaciones del sector industrial en un 10, 39%; para el año 2016 ocurrió lo contrario, ya que las importaciones superaron a las exportaciones en un 25.89%.

Los mejores años para el comportamiento de los términos de intercambio, durante el periodo de estudio, fueron 2011 y 2012, con un promedio de 183.89 y 173.78 respectivamente, representando para el país un aumento en las exportaciones en un 10.39% y 7.17%, que se presentó básicamente por el aumento de la demanda internacional de productos extractivos y sector minero, mientras que para los años 2015 y 2016 se presentó el mayor deterioro o déficit, con promedios de 110.36 y 109.32, con un aumento en las importaciones de 30.19% y 25.89% respectivamente.

Mes	Índice de términos de intercambio						
ene-10	158,40	ene-12	188,64	ene-14	154,26	ene-16	86,21
feb-10	154,39	feb-12	191,09	feb-14	154,31	feb-16	94,11
mar-10	159,38	mar-12	193,11	mar-14	156,87	mar-16	103,49
abr-10	164,39	abr-12	189,43	abr-14	154,67	abr-16	105,85
may-10	155,24	may-12	172,30	may-14	148,95	may-16	112,56
jun-10	160,06	jun-12	160,49	jun-14	162,21	jun-16	114,85
jul-10	155,61	jul-12	162,07	jul-14	148,62	jul-16	111,26
ago-10	158,95	ago-12	155,56	ago-14	151,42	ago-16	112,99
sep-10	158,73	sep-12	169,17	sep-14	145,89	sep-16	113,54
oct-10	163,90	oct-12	170,16	oct-14	133,56	oct-16	118,55
nov-10	166,84	nov-12	167,07	nov-14	130,29	nov-16	115,75
dic-10	167,94	dic-12	166,33	dic-14	117,43	dic-16	122,65
ene-11	167,95	ene-13	167,31	ene-15	104,60	ene-17	129,18
feb-11	173,44	feb-13	170,19	feb-15	109,08	feb-17	128,10
mar-11	184,81	mar-13	164,92	mar-15	115,98	mar-17	124,73
abr-11	192,82	abr-13	156,97	abr-15	118,59	abr-17	124,78
may-11	188,34	may-13	156,56	may-15	123,34	may-17	123,71
jun-11	185,65	jun-13	157,77	jun-15	122,24	jun-17	122,14
jul-11	185,51	jul-13	160,32	jul-15	115,01	jul-17	122,77
ago-11	180,69	ago-13	162,46	ago-15	105,85	ago-17	124,14
sep-11	186,93	sep-13	160,81	sep-15	106,17	sep-17	129,36
oct-11	185,38	oct-13	159,96	oct-15	104,98	oct-17	133,19
nov-11	191,54	nov-13	158,82	nov-15	102,78	nov-17	131,97
dic-11	183,67	dic-13	159,28	dic-15	95,72	dic-17	138,68

Fuente: Elaboración propia con base en estadísticas generales Banco de la Republica de Colombia



Fuente: Elaboración propia con base a datos Banco de la Republica de Colombia

Conclusiones

El presente artículo analizó el comportamiento de los términos de intercambio para Colombia entre los años 2010 – 2017, en el análisis encontramos que tal como lo expuso la teoría Singer – Prebisch o también conocida como la caída de los términos de intercambio, las materias primas o bienes primarios exportados por los países de América Latina, están condicionados a los precios internacionales de los mismos, es decir, son los países industrializados los que ponen las condiciones para el desarrollo económico mundial.

En el caso de Colombia se evidencia un deterioro en los términos de intercambio desde el segundo trimestre del año 2012 y hasta el cierre del año 2017, cabe aclarar que en este periodo hubo meses donde los términos se comportaron o presentaron un superávit o mejoramiento.

Una posible causa de este comportamiento es la caída internacional del precio del petróleo, ya que paso de costar en promedio 100 dólares por barril a 40 dólares por barril, y por ser este un producto del sector más representativo de las exportaciones

de Colombia, afecto directamente los términos de intercambio, haciendo que los ingresos por la exportación de dicho producto, disminuyera notoriamente, entonces el país tendría que haber exportado mucho más para cubrir el déficit presentado, lo cual según los resultados obtenidos, no sucedió.

Otro factor que influyó en el déficit de los términos de intercambio fue el alza de los precios del dólar, Colombia en el periodo de estudio importó en promedio un 15% más de lo que exportó, lo cual llevo a que el país tuviera que hacer mayores desembolsos en moneda extranjera y por costos más altos al estar el dólar al alza.

Colombia es un país que tiene ventajas sobre países de Latinoamérica en cuanto a tratados de libre comercio se trata, y es por tal motivo que la economía del país no se ha visto tan impactada con los cambios económicos internacionales, ya que, aunque se han presentado dificultades, las crisis no han impactado tan fuertemente al país.

Bibliografía

Banco de la República. (2013). Índice de términos de intercambio. Recuperado en el mes de Mayo de 2018, de Banco de la República de Colombia: <http://www.banrep.gov.co/es/indice-terminos-intercambio>

Cárdenas, Camilo Alberto, & Prieto, María Alejandra (2015). Efecto de la caída de los términos de intercambio sobre el ingreso nacional bruto

Disponible real: experiencias de Chile, Colombia y Perú. Banco de la república, Colombia, págs. 41-46.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE. (2016). Obtenido de Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE: <https://www.dane.gov.co>

Fraga-Castillo, Carlos Alberto, & Moreno-Brid, Juan Carlos. (2015). Exportaciones, términos de intercambio y ciclos de crecimiento económico de México y Brasil. *EconoQuantum*, México, v. 12, págs.1, 71-95

Garavito Acosta, A. L. (2011). CONSTRUCCIÓN DEL ÍNDICE DE TÉRMINOS DE INTERCAMBIO PARA COLOMBIA. Banco de la Republica de Colombia ,págs. 5-18.

Martínez Casas, E. A. (2011). El deterioro de los términos de intercambio:. *Revista Mundo Economico empresarial* ,págs. 73-83.

Lanteri, Luis. (2009). Términos de intercambio externos y balanza comercial – Alguna evidencia para la economía Argentina. *Econ. mex. Nueva época*, México, v. 18, p. 2, págs. 221-247, enero 2009.

Love, J. (1990). Raúl Prebisch y los Orígenes de la Doctrina del Intercambio Desigual. *Revista de la CEPAL*

Ocampo, Jose Antonio, & Parra, Maria Angela. (2003). Los terminos de intercambio de los productos basicos en el siglo XX. *Revista de la CEPAL 79*, Santiago de Chile, pags, 7-35

Parra-Peña, I. (Abril-Mayo de 1980). Del capitalismo periférico y el subdesarrollo. *Economía Colombiana*, págs. (126, 65).

Prebisch, R. (1998). El Desarrollo Económico de la América Latina y algunos de sus Principales Problemas. En CEPAL, *Cincuenta Años de Pensamiento en la CEPAL (Volumen I)*, págs. 65-129. Santiago de Chile: Fondo de Cultura Económica

Singer, Hans W. (1950): U.S. foreing investment in underdeveloped areas, the distribution of gains between investing and borrowing countries. *American Economic Review, Papers and Proceedings*, N^a 40, Nashville, Tennessee, American Economic Association.

Taylor, Lance (1983): *Structuralist Macroeconomics: Applicable Models for the Third World*, Nueva York, Basic Books, and Vol.16. Págs. 214-222

Thirwall, A. P. (1979), “The Balance of Payments Constraint as an Explanation of International Growth Rate Differences”, *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, March, p. 45-53.

Tovar Rodríguez, P. (2005). Términos de Intercambio y Ciclos Económicos:. *Estudios Economicos* .Págs. 31-32