

TASA DE CAMBIO DE EQUILIBRIO INDUSTRIAL PARA COLOMBIA: 1991-2014

CARLOS GABRIEL VERGARA ESPITIA
GONZALO COMBITA MORA

UNIVERSIDAD DE LA SALLE
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ECONOMÍA
BOGOTÁ 2017

Contenido

Tasa de cambio de equilibrio industrial para Colombia 1991-2014.....	4
Resumen	4
1. INTRODUCCION	6
2. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN	6
3. MARCO TEORICO.....	10
3.1 Macroeconomía del desarrollo	10
3.2 Neo Desarrollismo	11
3.2.1 Hecho estilizado: La tendencia a la sobrevaluación del tipo de cambio.	12
4. ESTIMACION TASA DE CAMBIO DE EQUILIBRIO INDUSTRIAL PARA COLOMBIA 1991-2014	16
4.1 La tasa de cambio en Colombia	16
4.2 Metodología	19
4.3 La tasa de cambio de equilibrio industrial para Colombia	23
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	26
Bibliografía.....	28
Anexos.....	30

Tasa de cambio de equilibrio industrial para Colombia 1991-2014¹

Carlos Gabriel Vergara Espitia
Gonzalo Combita Mora

Resumen

En este trabajo se presenta el cálculo de la tasa de cambio de equilibrio industrial para Colombia, la cual es una de las herramientas de desarrollo económico que puede neutralizar los efectos de la Enfermedad Holandesa.

La base teórica y la metodología para el cálculo provienen de la escuela neo desarrollista y estructuralista propias de Latinoamérica, las cuales reconocen que el comportamiento de la tasa de cambio en países en desarrollo es un ciclo de sobrevaluación continua que destruye la industria manufacturera. Por tanto, se gesta un proceso regresivo de desarrollo económico y de desigualdad. Finalmente se estima la evolución de la tasa de cambio de equilibrio industrial para Colombia por medio de los costos laborales unitarios.

Palabras Clave:

Tasa de cambio, Enfermedad Holandesa, Desarrollo Económico, Industrialización, Costos laborales unitarios

Clasificación JEL:

F43, J30, O11, O14, O54

¹ cualquier error u omisión es responsabilidad exclusiva de los autores del trabajo

The industrial equilibrium Exchange rate in Colombia 1991-2014

Carlos Gabriel Vergara Espítia
Gonzalo Combata Mora

Abstract

This paper presents an estimation of the industrial equilibrium exchange rate in Colombia. Which is one of the tools of economic development that can neutralize the effects of the Dutch Disease. The theoretical basis and methodology for calculation come from new developmentalism and structuralists thought in Latin America, which recognize that the behavior of the exchange rate in developing countries is a cycle of continuous overvaluation, which destroys the manufacturing industry and causes a regressive process of economic development and inequality. Finally, the evolution of the industrial equilibrium exchange rate to Colombia by unit labor costs is estimated.

Key words:

Exchange rate, Dutch Disease, Economic Development, Industrialization, Unit Labor Costs

JEL classification:

F43, J30, O11, O14, O54

1. INTRODUCCION

En Colombia y en la mayoría de países en desarrollo persiste un problema asociado a la entrada masiva de capital extranjero por inversión extranjera directa y políticas de profundización del capital. Este problema asociado a la enfermedad holandesa, provoca que el tipo de cambio se comporte a través del tiempo por medio de ciclos de sobrevaluación, lo que conlleva a resultados devastadores para la industria manufacturera colombiana.

Dado que los estudios desde la teoría neoclásica acerca de Enfermedad Holandesa y tasa de cambio abundan en la academia y en Colombia (Iregui, Melo, María, & Delgado, 2013) (Echavarría & Arbelaez, 2003) (Echavarría, Vasquez, & Villamizar, 2005). Los resultados de estas investigaciones resultan haciendo parte de una serie de supuestos y abstracciones, con nociones de equilibrio a largo plazo que terminan alejando la investigación de los problemas reales y urgentes de la sociedad.

En este trabajo de investigación se propone una metodología alternativa la cual da más importancia a ciclo y a estabilidad en el corto plazo y estudia la enfermedad holandesa por medio de la tasa de cambio. También se presenta el cálculo de la tasa de cambio que permite que las empresas nacionales de la industria manufacturera compitan en el mercado internacional en igualdad de condiciones.

Este trabajo de investigación consta de cinco secciones contando la presente introducción. La segunda sección expone los principales antecedentes de investigación para este trabajo. La sección tres hace referencia al marco teórico, el cual está conformado por trabajos y autores de la tradición estructuralista y neo desarrollista latinoamericana. La sección cuatro expone un análisis descriptivo de la tasa de cambio en Colombia, también incluye la metodología utilizada para el cálculo de la tasa de cambio de equilibrio industrial y su respectiva estimación basándose en el documento de Marconi (2012). Finalmente, en la sección cinco se presentan conclusiones y recomendaciones de esta investigación.

2. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

La evidencia que se encuentra acerca de la tasa de cambio en relación con industrialización y Enfermedad Holandesa en Colombia se presenta en su mayoría bajo el enfoque dominante de la economía, es decir con un corte neo-clásico. Por el contrario, esta investigación tendrá en cuenta el enfoque Neo desarrollista y Estructuralista. En Colombia los trabajos investigativos relacionados con tasa de cambio, industrialización y Enfermedad Holandesa analizados desde un enfoque Neo desarrollista resultan ser escasos. A continuación, se presentan los trabajos encontrados que se han relacionado con el problema de esta investigación.

Ramirez & Huerfano, (2015) en su trabajo “Relación entre exportaciones y tasa de cambio real en Colombia entre 1995 y 2014”, buscan confirmar la influencia de la tasa de cambio real sobre las exportaciones y viceversa, también buscan analizar el escenario de las exportaciones colombianas, para su desarrollo utilizaron la metodología de vectores

autorregresivos, encontrando que una variación en la TCR tiene impactos sobre las exportaciones. Por otra parte, también encontraron que las exportaciones colombianas cambiaron su composición desde el auge minero-energético de 2003 aumentando los ingresos y desplazando a los sectores manufacturero e industrial, lo cual implicó la pérdida de empleos, situación que se repite para la agricultura.

Siguiendo la línea de la relación de la tasa de cambio con exportaciones se encuentra que Vargas, (2014), revisa de manera empírica el impacto de la volatilidad de la tasa de cambio en Colombia con sus mayores socios comerciales bajo el régimen del tipo de cambio flexible entre el periodo 2000-2012, en este trabajo “Efectos de la Volatilidad del tipo de cambio sobre las exportaciones 2000-2012” se estimaron las relaciones de cointegración y la dinámica de corto plazo por medio de la técnica Johansen y un modelo de corrección de errores VECM². Aquí se encontró que las exportaciones colombianas tienen una relación negativa ante incrementos en la volatilidad del Tipo de Cambio, hecho que se repite con su mayor socio comercial y no con los demás países planteados en ese trabajo en corto y largo plazo.

Dado que la volatilidad del tipo de cambio tiene efectos negativos en las exportaciones en el artículo “El efecto de la volatilidad y del desalineamiento de la Tasa de Cambio Real sobre la actividad de las empresas en Colombia” los autores Iregui, Melo, María, & Delgado, (2013), rastrean de manera empírica la relación entre la volatilidad y el desalineamiento de la TCR con el desempeño de las empresas en Colombia durante 2000-2011. Para desarrollar este trabajo los autores utilizaron información de la Superintendencia de sociedades y del Banco de la República, y también se utilizó el modelo GARCH³ para estimar la volatilidad de la TCR. Con los resultados de este trabajo se puede concluir que la volatilidad de la TCR sobre el desempeño de las empresas es de carácter mixto (favorable o desfavorable) pero en general es negativo. Por otra parte, el efecto del desalineamiento de la TCR tiene un efecto negativo y significativo sobre las ventas externas y ganancias de las empresas.

Una visión alterna de la tasa de cambio y sus efectos sobre la economía colombiana es la que hace Echavarría & Arbeláez, (2003), donde analizan el impacto de la tasa de cambio real sobre las ventas, la inversión y las utilidades de las empresas colombianas durante 1994 al 2002, mediante el modelo sugerido por Bleakley & Cowan, en este trabajo se encuentra un impacto positivo debido a: la alta y rápida respuesta de los exportadores e importadores, el nivel de deuda externa ha descendido los últimos años y debido a que se endeudan más las empresas exportadoras y las multinacionales.

Huertas, (2005), en su trabajo “Tasa de Cambio Real (TCR) para Colombia: un enfoque empírico no lineal” encuentra las posibles relaciones no lineales de la variable tasa de cambio real con sus fundamentales y analiza la TCR bilateral con México y Estados Unidos. Para cumplir con esta tarea el autor utiliza la transformación de un modelo exponencial autorregresivo de transición suave ESTAR⁴; este modelo toma los movimientos no lineales entre dos periodos de tiempo. Lo que concluyen es que un factor que explica la relación no lineal

² Vector Error Correction Model

³ Generalizados Auto-regresivos condicionalmente heterocedasticos

⁴ Exponential Smooth Transition Autoregressive

entre la TCR y una parte de sus fundamentales, son los costos de transacción. Con respecto a la relación bilateral se encontró que la transición a su tendencia de largo plazo se presenta en seis meses. Y finalmente que la TCR para cada una de las relaciones responden linealmente a ciertos fundamentales y no linealmente a los rezagos de sus deslineamientos.

Por otra parte, en el artículo, “*Tasa de cambio real en Colombia ¿muy lejos del equilibrio?*” Publicado en Bogotá Echavarría, Vásquez, & Villamizar, (2005) del Banco de la Republica, dieron un diagnostico acerca de la brecha entre la tasa de cambio efectiva y la de equilibrio de largo plazo, analizando el comportamiento de la tasa de cambio real desde 1958 al 2003 y estimando la tasa de cambio de equilibrio o de largo plazo, por medio de las definiciones formales de tasa de cambio expuestas en “*Estimating Equilibrium Exchange Rates*” escrito por John Williamson en 1994; Se encontró que la expansión del gasto tiene un fuerte impacto reevaluacionista, también que la tasa de cambio actual es una de las más sobrevaluadas, es decir, está por encima del nivel de equilibrio, en los últimos 30 años en Colombia, por lo que se concluye que su nivel es competitivo, porque al tener una tasa más devaluada el sector de industria de sectores transables resulta obtener grandes beneficios de las exportaciones, lo cual es un incentivo a invertir en el desarrollo de esta industria.

Para ahondar mas en el tema de industria y Mal Holandes en el articulo “Enfermedad Holandesa, el impacto del auge del petróleo en Colombia, ultima década 2000-2010” (Perilla & Bernal, 2015), buscan relacionar el auge del sector petrolero en el periodo 2000-2010 con la posible presencia de Enfermedad Holandesa, para realizar esta relación utilizan el modelo TNT (Transables-No Transables) que propuso Sven Wunder en 1991, encontrando que este auge del sector minero energético se ha reflejado en una menor participación del sector manufacturero, sin embargo en sus conclusiones no confirman la presencia de Enfermedad Holandesa.

Por su parte Ocampo, (2008) analiza el auge de precios de productos básicos presentado en la segunda mitad de la década pasada en América Latina. Para hacer este trabajo el autor revisó el ritmo de crecimiento económico, las estructuras exportadoras y su transformación, el contexto externo que permitieron este auge y los efectos sociales de este. La conclusión de este trabajo es que este auge tan importante para la región se explica por el elevado precio de las materias primas combinado con una situación de financiamiento externo favorable y altos niveles de remesas de migrantes latinoamericanos. Este auge ha impulsado la especialización en el sector de manufactura intensivo en recursos naturales y el de materias primas, lo cual genera una importante discusión entre los que saben de los efectos malignos de esta especialización y los que creen que el desarrollo económico se puede llevar a cabo por medio de los recursos naturales.

En el artículo “Flujos de capital, recursos naturales y Enfermedad Holandesa: el caso colombiano” hecho por Goda & Torres, (2015), se brinda una visión empírica de la relación entre flujos de capital, explotación de recursos naturales y desindustrialización en Colombia en el periodo 2002 y 2012, en la cual proponen una estrategia empírica de dos etapas utilizando un modelo de corrección de errores con rezagos distribuidos. Concluyen que durante este periodo se experimentó el fenómeno de “Enfermedad Holandesa” potencializado por el financiamiento externo recibido, IED en el sector Minero-energetico y otras entradas de capital.

En el artículo de Villamizar & Echavarría, (2006) se habla del proceso colombiano de desindustrialización, y se aborda el tema de la tasa de cambio y su relación con la Enfermedad Holandesa identificando que en Colombia, choques externos positivos han incentivado el crecimiento económico pero se ha revaluado la tasa de cambio real y afectado negativamente el proceso de producción de los sectores de bienes transables como la industria. Ellos concluyen que el bajo desarrollo del sector financiero explica el bajo crecimiento del sector industrial.

Hernandez, (2013) presenta un análisis de series de tiempo de la relación entre el crecimiento del PIB trimestral y las variaciones trimestrales de los términos de intercambio, con el objeto de explorar la incidencia de los términos de intercambio en el desempeño de la producción en Colombia, en especial en la producción de petróleo, carbón, café y níquel. El autor utiliza la metodología econométrica de Box Jenkins para llegar a sus resultados. Como resultado se obtuvo que la incidencia de los términos de intercambio en el PIB resultó ser significativamente positiva. En otras palabras los términos de intercambio tienen un rol importante en la determinación de las fluctuaciones en el corto plazo del PIB en el periodo 1994-2011. Por otra parte, se concluye que la depreciación del tipo de cambio nominal no parece tener efectos positivos en el corto plazo, complementando la idea que sugiere que la devaluación resulta de gran funcionalidad para el crecimiento económico.

Alarco, (2011), desarrolla y estima un modelo para determinar los niveles del Tipo de Cambio Real mínimo que permitirían que las diversas exportaciones del Perú sean sostenibles en el tiempo. Para determinar el tipo de cambio mínimo, el autor utiliza los costos de oportunidad medidos a flujo de efectivo. Este modelo solo es válido para empresas que dedican su producción para exportar. Entre sus conclusiones más relevantes están la imposibilidad de demostrar estadísticamente los efectos negativos de la Enfermedad Holandesa en la Economía Peruana, sin embargo los síntomas se encuentran allí. También que los sectores con un menor tipo de cambio mínimo corresponde al minero-energético, seguida de la manufactura y el agropecuario.

Es importante reconocer que el trabajo “Industrial Equilibrium Exchange Rate in Brazil: an estimation” de Marconi (2012), es un antecedente que es de gran importancia para la presente investigación. El autor estima la tasa de cambio de equilibrio industrial para la economía brasilera y su evolución con un método propuesto por el mismo autor basándose en la teoría Neo-desarrollista, impartida principalmente por Bresser-Pereira, (2007). El autor define la relación entre el costo del trabajo unitario en el país en cuestión y el de sus competidores en equilibrio. Lo que encontró, fue una gran brecha entre la tasa de cambio real efectiva y la tasa de cambio de equilibrio industrial en Brasil, y sugirió para alcanzar el nivel de equilibrio industrial en la tasa de cambio para Brasil, se deben seguir reduciendo las tasas de interés, y así neutralizar la Enfermedad Holandesa.

Tras esta revisión de trabajos relacionados con el tema de investigación, se encuentra que el problema de la Enfermedad Holandesa ligado al manejo del tipo de cambio, ya está identificado para Colombia y para varios países de la región, se encuentra gran variedad de trabajos referidos a este tema, pero en su mayoría son realizados con la base teórica del enfoque dominante (neoclásico). La ausencia de trabajos desde enfoques alternativos hace que se repitan métodos y modelos teóricos del mainstream, muy elaborados lógicamente y

matemáticamente, pero que no se acercan a las necesidades reales de las sociedades en las que se encuentran. Lo anterior conlleva a la continuación de problemas económico-sociales como la Enfermedad Holandesa.

Por tanto, el análisis de la tasa de cambio real en relación con Enfermedad Holandesa, hace necesario que se estudie desde un enfoque propio de la región. En este trabajo este enfoque será el neodesarrollista.

3. MARCO TEORICO

El referente teórico que se toma para esta investigación, incluye escuelas de pensamiento estructuralistas y neo desarrollistas, proponiendo un manejo del entorno macroeconómico desde la Macroeconomía del Desarrollo.

3.1 Macroeconomía del desarrollo

La Macroeconomía del Desarrollo, afirma que el éxito de una buena política macroeconómica es la combinación de políticas anticíclicas eficientes con una estrategia de diversificación productiva (Ocampo, 2011). Esta también se distingue por afirmar que para diseñar el entorno macroeconómico se deben tener en cuenta dos características básicas: que posibilite el uso pleno de los recursos productivos, con balances internos y externos sostenibles y que esto sea coherente con la formación de nuevas capacidades. Sin embargo, otras condiciones para diseñar este entorno corresponden a que se presente una evolución de la demanda interna en torno a la capacidad productiva o el PIB potencial y que los precios macroeconómicos, en especial el tipo de cambio, se sitúen en niveles factibles con una balanza exterior sostenible. Lo cual es “esencial para formular una estrategia de crecimiento con equidad” (Ffrench-Davis, 2015, pág. 130).

Según Ocampo (2011) la tasa de cambio puede servir como un sustituto parcial de una política de desarrollo productivo con respecto al régimen comercial y es al mismo tiempo el precio de un conjunto de activos financieros y una de las variables que influyen en la determinación de los precios relativos de los bienes y servicios comerciados en el mercado internacional.

La necesidad de que los precios macroeconómicos, en especial el tipo de cambio, se sitúen en niveles compatibles con una balanza exterior sostenible, es la respuesta desde la Macroeconomía del Desarrollo, a la inestabilidad en el entorno macroeconómico latinoamericano, la cual se expresa en “las agudas fluctuaciones de los precios macroeconómicos como el tipo de cambio” (Ffrench-Davis, 2015, pág. 130).

Esta idea va en la dirección de la presente investigación, dado que para la Macroeconomía del Desarrollo la tasa de cambio tiene una importancia determinante, debido a que enlaza la economía nacional con la internacional, y adicional a esto es una variable esencial para la sostenibilidad de los equilibrios macroeconómicos (Ffrench-Davis, 2015).

3.2 Neo Desarrollismo

Dado que la economía mundial ha seguido un enfoque neoliberal⁵ dominante desde los años ochenta, pero más acentuado desde la década de los noventa con el consenso de Washington⁶, surge el neo desarrollismo como una alternativa al pensamiento neoliberal, este resulta ser una estrategia de desarrollo nacional que permita el crecimiento y desarrollo económico necesarios para que sus habitantes tengan una mejor calidad de vida.

Estas políticas neoliberales que desde la ortodoxia convencional reemplazaron a las desarrollistas, según Bresser-Pereira (2006) veinte años después de su implementación resultaron en un verdadero fracaso. La evidencia de este suceso se puede ver comparando las tasas de crecimiento desde la década de los ochenta en los países asiáticos y en los de América Latina (Titelman & Pérez, 2015) y (Sarmiento, 2014), donde los países asiáticos superan considerablemente a las tasas de crecimiento de América Latina. La explicación, principalmente se debe a *“la pérdida de control sobre el valor macroeconómico más estratégico en una economía abierta: La cotización de divisas”* (Bresser-Pereira L. , 2006, pág. 6)

El nuevo desarrollismo identifica que para alcanzar el desarrollo económico los países de renta media, deben, *“Mantener su presupuesto público equilibrado, su tasa de interés en niveles moderados y un tipo de cambio competitivo...el tipo de cambio es la de mayor peso estratégico de estas tres variables políticas”* (Bresser-Pereira, pg 75, 2007)

En ese sentido, Thirlwall (1979) resalta implícitamente la importancia de la tasa de cambio, cuando expresa que el modelo de crecimiento liderado por la demanda será factible a largo plazo si toma en cuenta el equilibrio de la balanza de pagos. Para lograr una tasa de crecimiento consistente con el equilibrio en balanza de pagos, Thirlwall (1979) adiciona la relación entre las elasticidades-ingreso de las exportaciones y las importaciones al modelo liderado por la demanda que dependen de la diversificación productiva hacia sectores de mayor intensidad tecnológica, esto sucede porque *“un patron de especializacion con un mayor peso de los sectores mas intesivos en tecnologia permite al pais generar mas*

⁵ El neoliberalismo puede entenderse como la creencia en que la intervención gubernamental usualmente no funciona y que el mercado sí (Bejarano, 1997). Según Mirowski (2014), esta ideología el resultado del trabajo conjunto de estructuras políticas, académicas y económicas desde 1940 con las ideas liberales de Friedrich Hayek y en la actualidad su éxito y supervivencia consiste *“... en el tipo de organización elitista implementada para sostenerlo, en las fórmulas de selección de sus nuevos miembros (y por tanto, de exclusión de miradas disidentes) y en la densa red de vínculos estrechos —pero discretos— que mantiene con las instituciones (económicas, políticas y mediáticas) más poderosas a nivel internacional y, en especial, con la economía académica dominante que lo ha dotado de una pátina de seriedad y objetividad.”* (Quintin, 2016) lo cual es la causa misma de las profundas crisis económicas y financieras.

⁶ El consenso de Washington en 1989, fue el nombre que le dio John Williamson al resumen que él mismo presentó en la conferencia *“Latin American Adjustment: How Much Has Happened?”* que consistía en una serie de reformas políticas y económicas que él consideraba que eran necesarias para el restablecimiento del crecimiento económico en América Latina. Este hecho significó la materialización de un modelo económico abierto, y liberalizado, cuyas recomendaciones de política económica se fundamentaban en la lógica de mercado, la cual consistía en la apertura y la disciplina macroeconómica (Martinez & Reyes, 2012).

innovaciones o imitar con mas rapidez las innovaciones que se producen en la economia mundial” (Cimoli & Porcile, 2011, pág. 11). Lo que permite un mayor crecimiento economico, una mas facil insercion al mercado internacional y una competitividad favorable.

Destacando también que estas elasticidades dependen, entre otras cosas del nivel corriente de la tasa de cambio real⁷. Para la teoría neo desarrollista la tasa de cambio tiene gran influencia sobre la economía, debido a sus claros efectos sobre exportaciones e importaciones, pero también sobre la determinación de los salarios, la generación de incentivos a la inversión orientados a las exportaciones y finalmente en el consumo. Con esto se puede concluir que existe una clara relación entre la Tasa de Cambio y el Desarrollo Económico.

3.2.1 Hecho estilizado: La tendencia a la sobrevaluación del tipo de cambio.

La necesidad de controlar la tasa de cambio real se debe a su inestabilidad en países como los de Latinoamérica, y por tanto a un hecho estilizado característico de países en desarrollo e identificado por la macroeconomía estructuralista del desarrollo, que habla de una tendencia a la sobrevaluación del tipo de cambio (Bresser-Pereira, 2007). En realidad, al controlarse la tasa de cambio, lo que se busca es neutralizar esta tendencia, y por tanto limitar sus efectos sobre los países en los que se presente.

La tendencia a la sobrevaluación del tipo de cambio se presenta en países en desarrollo debido a dos causas estructurales: la Enfermedad Holandesa⁸ y las altas tasas de beneficio e interés que permanecen en los países en desarrollo, lo cual genera grandes entradas de divisas. Los resultados de cualquier hecho que genere grandes entradas de divisas se pueden reflejar en la apreciación de la moneda del país en cuestión y en un debilitamiento de la competitividad de los sectores transables.

Para entender mejor el asunto, la presencia de altas tasas de beneficio y de interés que permanecen en los países en desarrollo se explica por tres factores importantes: 1. La política de crecimiento con ahorro externo⁹ 2. La profundización del capital¹⁰ 3. El populismo cambiario¹¹. Lo que conlleva a la constante sobrevaluación de la tasa de cambio.

⁷ La tasa de Cambio es el precio de una moneda en términos de otra (Dornbusch, Fischer, & Startz, 2008)

⁸ la Enfermedad Holandesa a la cual comúnmente se le relaciona con el descubrimiento de algún recurso natural, puede ser la consecuencia de cualquier hecho que conciba grandes ingresos de divisas, como una subida significativa de los precios de un recurso natural, la asistencia externa y la inversión extranjera directa (Ebrahimzadeh, 2003)

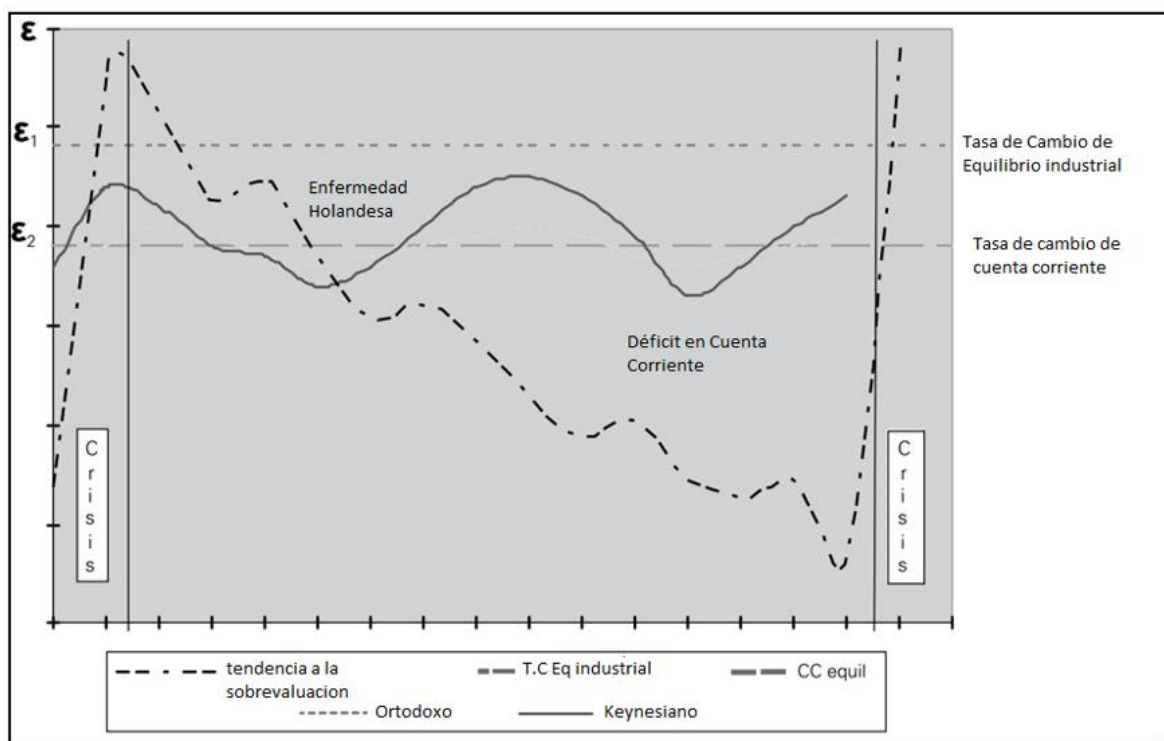
⁹ La política de crecimiento con ahorro externo se argumenta con la idea en la cual, para su crecimiento los países con escasos recursos en capital deben beneficiarse a través de la transferencia de capitales desde los países que si son ricos en capital.

¹⁰ La profundización del capital se puede entender como “una forma elegante de justificar altas tasas de interés que atraigan capitales internacionales” (Bresser-Pereira, 2007, pág. 84)

¹¹ El populismo cambiario es un complemento de la política de crecimiento con ahorro externo, se trata de apreciar la moneda nacional para hacer ver que los salarios de la clase media y baja aumentan. Este aumento es explicado porque gran proporción de su consumo se basa en productos importados. Esta situación resulta conveniente para los políticos y dirigentes, porque mejorando ficticiamente la situación de las clases media y

La siguiente grafica expone mejor los conceptos y fenómenos mencionados anteriormente:

Ilustración 1: tendencia a la sobrevaluación del tipo de cambio



Fuente: Structuralist Macroeconomics and the New Developmentalism (Bresser-Pereira L. , 2012)

La grafica anterior muestra el fenómeno de la tendencia cíclica a la sobrevaluación del tipo de cambio característica de los Países en desarrollo y adicionalmente identifica los dos enfoques clásicos y dominantes aparte del estructuralista. Estos dos enfoques son: la teoría de la ortodoxia convencional o neoclásica, la cual asume que el tipo de cambio fluctúa suavemente alrededor de un equilibrio, el cual es el equilibrio de largo plazo de la cuenta corriente. Y la teoría keynesiana ortodoxa (IS-LM) que también asume que la tasa de cambio fluctúa alrededor del equilibrio corriente, sin embargo, esta fluctuación es más volátil, porque según esta escuela los mecanismos de ajuste automático de los precios fallan para equilibrar los mercados dado que se enfrentan a rigideces nominales o reales, pero al final vuelve a la idea de equilibrio de largo plazo.

El enfoque estructuralista de la Tasa de Cambio en esta gráfica, lo describe la línea negra punteada. El punto de partida¹² del comportamiento de la tasa de cambio en esta grafica es una situación de crisis financiera en la que los acreedores internacionales han perdido la confianza y retiran sus capitales causando una depreciación abrupta¹³ en la gráfica se puede

baja por medio de la apreciación de la moneda nacional, aumentan sus seguidores lo cual les garantiza más tiempo en el poder

¹² En la gráfica este punto de partida se encuentra en la parte inferior izquierda.

¹³ La primera fase de la gráfica de la tendencia a la sobrevaluación del tipo de cambio, inicia con una depreciación casi vertical de la tasa de cambio hasta llegar a su punto máximo, ocasionada por la salida masiva de capitales dado que se presenta una crisis financiera en la economía.

observar esta situación como una subida casi vertical de la Tasa de Cambio. Seguido a esto, ya en el nivel más alto, la tasa de cambio empieza a apreciarse (es decir empieza a descender en la gráfica) por la entrada de divisas causada por la explotación y exportación de recursos naturales y la entrada de capitales (Enfermedad Holandesa) e inicia el proceso de sobrevaluación.

El impulso sobrevalorador de la Enfermedad Holandesa hace que la tasa de cambio cruce el primer umbral de la gráfica (ϵ_1), que corresponde al nivel de equilibrio industrial, y también el segundo umbral (ϵ_2) que corresponde al nivel de equilibrio contable de la cuenta corriente. A partir del nivel ϵ_2 el proceso sobrevalorador del tipo de cambio deja de ser causado por la Enfermedad Holandesa, para empezar a ser causado por las políticas recomendadas por la ortodoxia convencional (crecimiento con ahorro externo, profundización del capital y populismo cambiario).

En este punto (ϵ_2) el hecho de que el tipo de cambio siga apreciándose, implica una profundización del déficit en cuenta corriente, lo cual nos lleva de nuevo a la situación inicial en la que los acreedores internacionales han perdido la confianza inversionista, retiran sus capitales, y por tanto se materializa una crisis en la balanza de pagos, causando una depreciación abrupta como en el inicio de este proceso.

Oreiro, Bresser-Pereira, & Marconi, (2012) afirman que cuando el nivel de tasa de cambio real está continuamente sobrevaluado debido a una no neutralización del fenómeno de la Enfermedad Holandesa o a grandes flujos de entrada de capital extranjero, la estructura productiva del país puede verse afectada, induciendo a un proceso maligno de especialización en producción de bienes intensivos en recursos naturales. Las consecuencias están relacionadas con la reducción de la diversificación productiva en países de la periferia, lo que afecta al crecimiento y la difusión de la tecnología productiva (Cimoli & Porcile, 2011)

Para evitar este fenómeno devastador para las economías en desarrollo como las de Latinoamérica, debe manejarse la tasa de cambio y llevarse al nivel que se ha llamado por la mayoría de los autores neo-desarrollistas como “Tasa de Cambio de Equilibrio Industrial”.

La Tasa de Cambio de Equilibrio Industrial no es igual a la tasa de cambio de equilibrio corriente. Por un lado, la tasa de cambio de equilibrio corriente es la que se sitúa en el nivel al que tiende la tasa de mercado para garantizar el equilibrio en Balanza de Pagos¹⁴. Por tanto, no basta con estar en equilibrio con el mercado, se necesita una tasa de cambio competitiva.

El equilibrio corriente sobre el cual fluctúa la tasa de cambio desde los enfoques ortodoxo convencional y keynesiano ortodoxo, resulta ajustarse a la teoría de Paridad de Poder Adquisitivo (PPA). Esto se explica porque en el enfoque monetario desde el cual se maneja esta relación del tipo de cambio con la PPA, procede como si los precios logran ajustarse inmediatamente para mantener el pleno empleo y la PPA en el largo plazo. (Krugman & Obstfeld, 2006)

¹⁴ La cuenta corriente es una de las cuentas de la Balanza de Pagos de un país, y registra ingresos y egresos por importaciones y exportaciones, renta de factores y transferencias corrientes.

Cabe recordar que las exportaciones de productos básicos originan rentas ricardianas para el país y al mismo tiempo definen el tipo de cambio de equilibrio corriente. “La sobrevaluación es compatible con el equilibrio intertemporal de las cuentas externas y puede, por ende, producir efectos negativos en una economía por tiempo indefinido.” (Bresser-Pereira & Gala, 2010, Pág 7.). Por ello, para los neo desarrollistas la PPA es un equilibrio contable pero no macroeconómico.

Por otro lado, la tasa de cambio de equilibrio industrial es la requerida por las empresas nacionales que usan tecnología de última generación para ser competitivas en el mercado externo (Bresser-Pereira L. , 2012)

Llevar a la tasa de cambio real a un nivel compatible con el equilibrio industrial abre las puertas a un proceso en el cual un país es capaz de incrementar la generación de valor agregado en el proceso de producción (Oreiro, Bresser-Pereira, & Marconi, 2012), y, por tanto; transformar su estructura productiva más allá de la explotación de los recursos naturales.

Ahora que ya se ha descrito el proceso de sobrevaluación de la tasa de cambio, se puede concluir que la sobrevaluación y la falta de control sobre la tasa de cambio irían en contra de la idea de desarrollo económico concebido desde el Neo desarrollismo, porque implicaría un proceso de desindustrialización. Cabe recordar que el Neo Desarrollismo tiene claro que el desarrollo económico se da dentro de las industrias, por medio de la transferencia de mano de obra, desde industrias con bajo valor agregado a industrias con un alto valor agregado (Bresser-Pereira, 2007).

El contraste teórico entre la escuela neoclásica y la Neo Desarrollista-Estructuralista, es evidente. Mientras para la neoclásica la tasa de cambio es neutra y por tanto no hace parte de la teoría del desarrollo, en el Neo desarrollismo la tasa de cambio afecta el crecimiento, el empleo, lo que muestra irrefutablemente su no neutralidad y su importante papel en el desarrollo económico.

La posición de la escuela neoclásica se debe a la firme creencia de que el mercado es un mecanismo que coordina perfectamente todo y que la condición para que esto suceda es que debe ser libre, sin alguna intervención o regulación.

Sin embargo, ante esta afirmación, algunos autores opinan que el paquete de políticas sugeridas por parte de la ortodoxia convencional hacia los países en desarrollo, el cual se basa en el fundamentalismo del mercado, resulta reflejar el interés de los países ricos (Gonzaga, 2015) y no el de los países en desarrollo que son la mayoría de los países de América Latina. (Bresser-Pereira L. , 2012)

Por otro lado, la Macroeconomía Estructuralista, sigue resaltando la importancia del Estado (Mazzucato, 2014) porque desempeña un papel estratégico, inductor del desarrollo económico, de la tasa de cambio competitiva ya que es fundamental para el aumento del ahorro interno y la inversión y que existe una tendencia estructural a la Sobrevaluación cíclica del Tipo de Cambio la cual es la causa de insuficiencia de demanda para exportaciones. (Bresser-Pereira & Gala, 2010)

4. ESTIMACION TASA DE CAMBIO DE EQUILIBRIO INDUSTRIAL PARA COLOMBIA 1991-2014

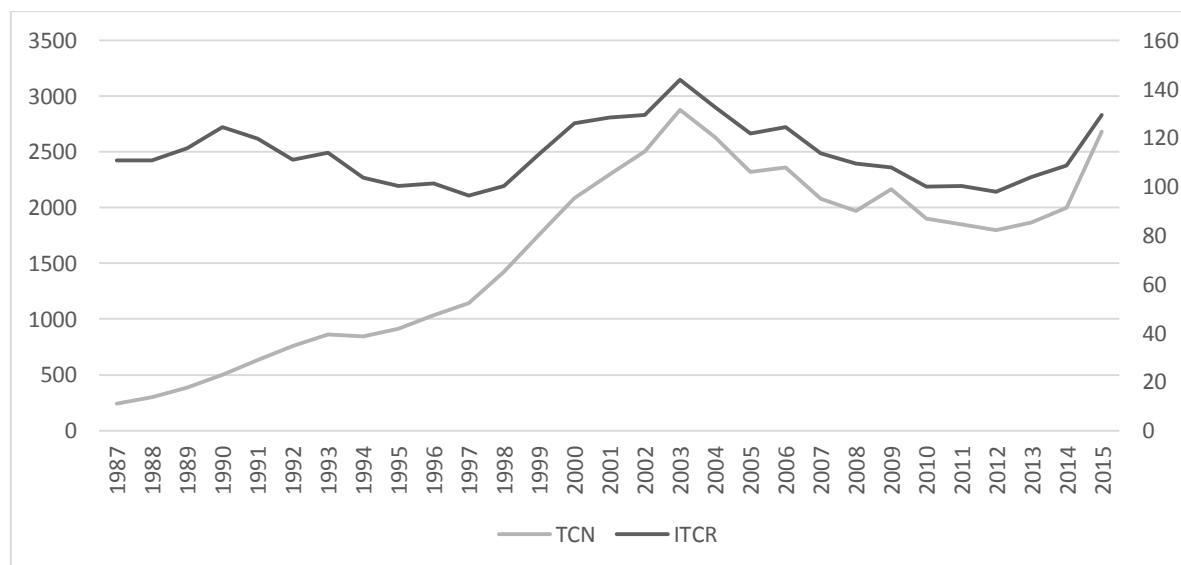
Esta sección en primer lugar presenta un análisis de la tasa de cambio en Colombia y de las variables que resultan pertinentes para explicar su comportamiento. Posteriormente presenta la metodología modelo sugerida por Marconi (2012), la cual toma en cuenta la relación de costos unitarios laborales entre Colombia y su principal socio comercial Estados Unidos. Finalmente se estima la tasa de cambio de equilibrio industrial para Colombia 1991-2014.

4.1 La tasa de cambio en Colombia

Las políticas de corte neoliberal que se aplicaron en América Latina representaron una liberalización de las cuentas de capitales, una desregularización de las actividades productivas y financieras, así como una minimización de la participación del estado en la economía y una lógica de confianza al mercado en el sentido de que este es eficiente en la tarea de asignar efectivamente los recursos. Sin embargo, los resultados dicen todo lo contrario, puesto que se evidencia un proceso regresivo de desarrollo económico y desigualdad.

Entre las políticas Neoliberales propuestas en ese entonces, se encontraba dejar el control del tipo de cambio en manos del mercado, dado que según la teoría que sustenta estas políticas, el tipo de cambio fluctuaba alrededor de un equilibrio de largo plazo y por tanto sería una variable neutral que no afectaría el proceso y las cadenas de producción industrial. Sin embargo, los datos históricos muestran que esto no es así.

Gráfico 1: Índice de la Tasa de Cambio Real y Tasa de Cambio Nominal para Colombia 1987-2015

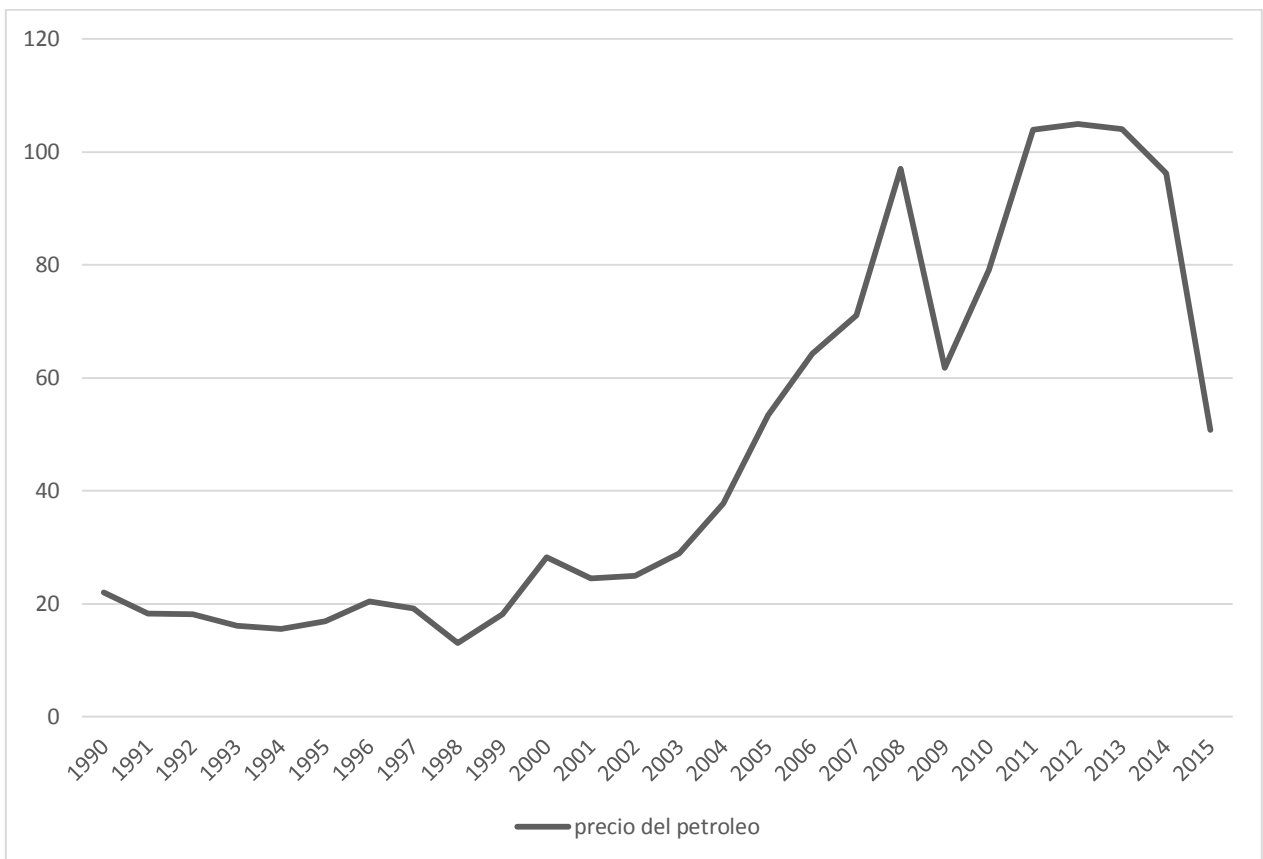


FUENTE: Elaboración propia con datos de la CEPAL, ITCR= eje de la derecha

En el gráfico 1 se puede observar la evolución del tipo de cambio nominal y el Índice de la Tasa de Cambio Real con periodos de devaluación y revaluación repetitivos, lo cual indica que hay una tendencia a la sobrevaluación del tipo de cambio de manera cíclica.

En este gráfico se rompe uno de los supuestos más importantes de la teoría neoclásica, pues desde esta teoría se supone que las variables nominales no afectan a las reales. Al comparar el comportamiento de la tasa de cambio nominal y la real se observa una clara relación e influencia de la tasa de cambio nominal sobre la tasa de cambio real desde el año 2000 hasta el 2015, para comprobar lo dicho, se calculó un coeficiente de correlación entre las dos variables para este periodo, este coeficiente comprobó lo visto en grafica dado que su nivel se encuentra en 0.92. Este proceso de influencia fue más claro en un contexto de inflación baja presentada desde la primera década del 2000. Por tanto, la neutralidad de las variables nominales sobre las reales no está presente en el comportamiento de la tasa de cambio en Colombia.

Gráfico 2: Evolución del precio del petróleo en el periodo 1980-2015(precios en dólares)

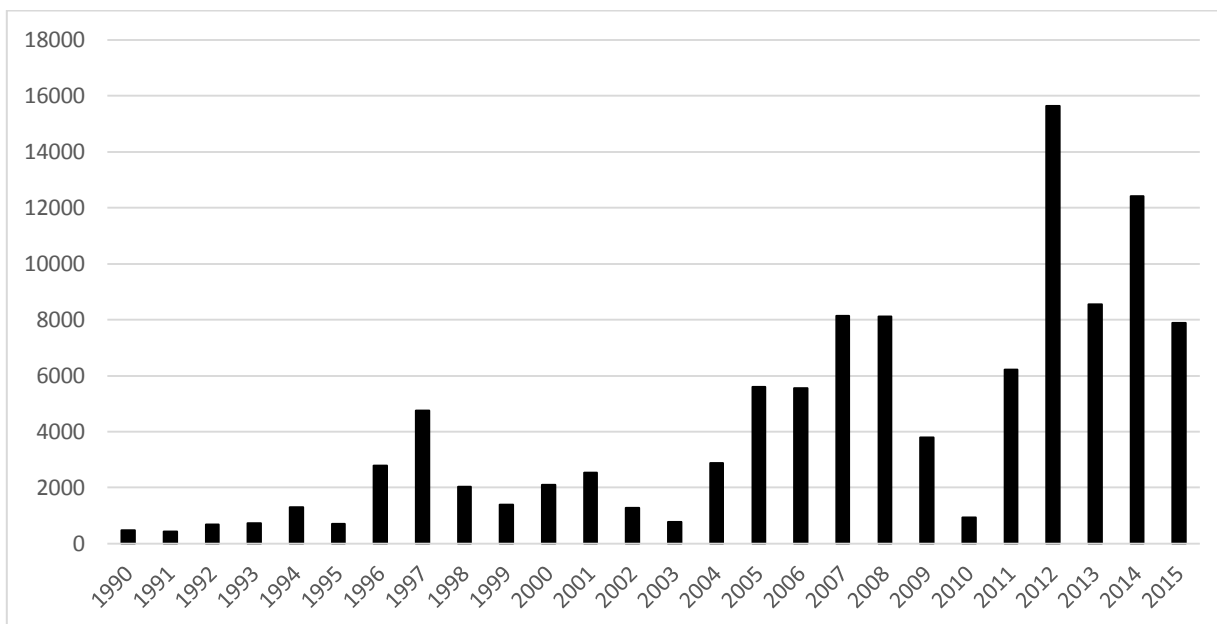


FUENTE: Elaboración propia con datos de la CEPAL

Una de las principales variables que influyen en el comportamiento de la tasa de cambio en Colombia es el precio del petróleo. El anterior gráfico muestra la evolución de los precios

del petróleo en el periodo en cuestión. Se puede observar que el proceso que llevó al auge se inició en el 2003 hasta llegar a uno de sus puntos más altos en 2007 justo previo a la crisis financiera mundial. Seguido a esto se presenta una caída abrupta en el siguiente año y en 2009 inicia su nueva recuperación en el cual en 2010 y 2012 vuelve a los niveles de 2007.

Grafico 3: Inversión Extranjera Directa en Colombia periodo 1990-2015

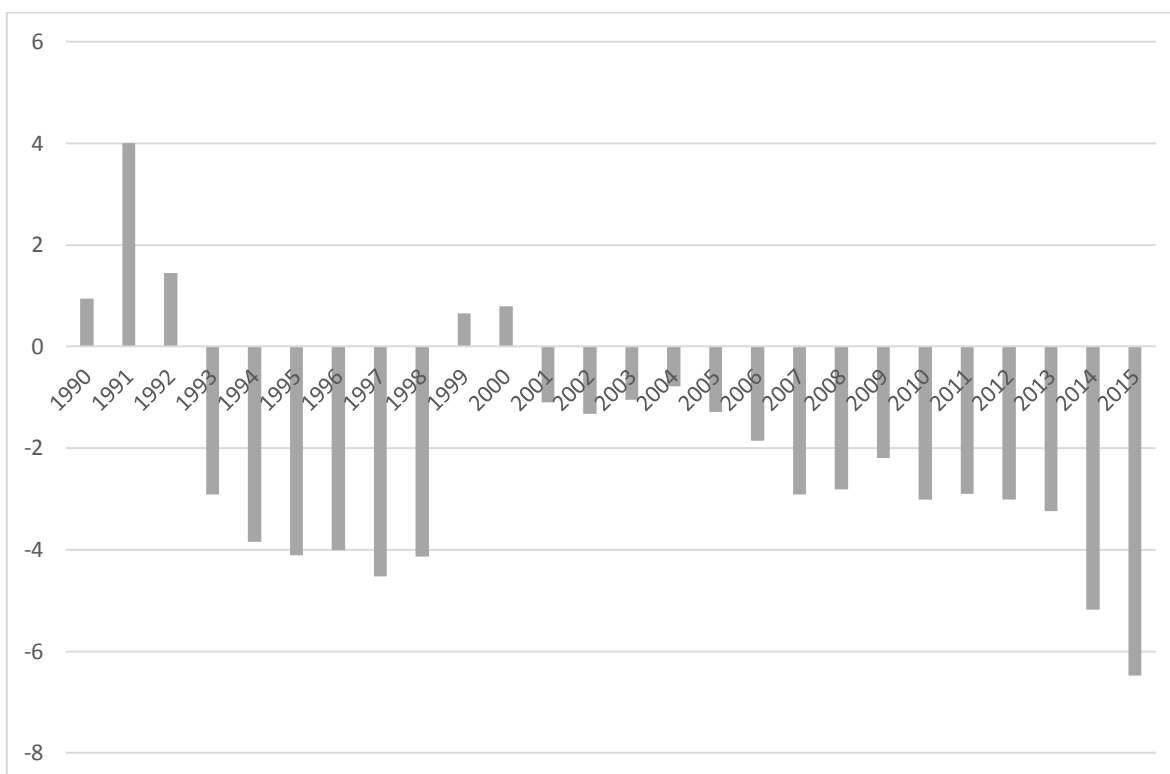


(Millones de dólares) FUENTE: Elaboración propia con datos de la CEPAL

La evolución del precio del petróleo se puede comparar con la inversión extranjera directa (IED) para el mismo periodo. El grafico 3 muestra que la IED en Colombia en el mismo periodo del auge en el precio del petróleo aumentó hasta llegar a su punto más alto, casi 16.000 millones de dólares en 2012. Adicional a esto se presenta correlación alta entre el precio del petróleo y la IED (ver anexo 1). Por tanto, se puede concluir que la revaluación presentada en este periodo se produjo principalmente por la IED más que por la venta de barriles de petróleo a un precio alto.

Dado el contexto mostrado anteriormente, se puede entender que la tasa de cambio se mueve más por factores financieros que reales de bienes en la cuenta corriente, es decir, no es que el petróleo se venda a un precio elevado y el país reciba grandes ingresos de esta actividad, pues ese dinero se lo quedan las multinacionales y lo llevan a sus países de origen (Botta, Godin, & Missaglia, 2015); lo que sucede es que la tasa de cambio se revalúa por la entrada de capitales de IED la cual superó la salida de las ganancias de multinacionales. De no ser así la cuenta corriente no estaría en déficit como se muestra en la siguiente gráfica.

Gráfico 4: Saldo en Cuenta Corriente Para Colombia 1990-2015



(Porcentaje del PIB en Colombia)

FUENTE: Elaboración propia con datos de la CEPAL

La situación de constantes déficits en la cuenta corriente empieza a intensificarse a inicios de los años noventa, con únicamente dos años sin déficit (1999 y 2000), es decir, el déficit en cuenta corriente lleva más de veinte años en Colombia, y para el 2015 ha llegado a su valor más alto en 20 años y representa el 6% del PIB. El periodo 1986-1992 fue la última vez que el saldo en cuenta corriente tuvo valores positivos, lo cual significa que el entorno macroeconómico colombiano se encontraba en condiciones favorables para la industria de la manufactura.

4.2 Metodología

En esta investigación se quiere calcular la tasa de cambio de equilibrio industrial, esta tasa de cambio es la que permite que los exportadores que producen bienes manufacturados sean competitivos en el mercado exterior, el modelo que se utilizará para este cálculo será el sugerido por Marconi (2012).

En primer lugar, la evolución de la tasa de cambio real efectiva debe calcularse. Esta tasa se calcula con el fin de elegir un periodo base que sirva para estimar el valor de la tasa de cambio de equilibrio industrial. Según Marconi, (2012), la tasa de cambio real efectiva tiene como base el valor de la tasa de cambio nominal en un periodo dado, este valor debe corresponder a un periodo cercano al presente y se expresa en la siguiente ecuación:

$$z_t = \bar{E}_i * \frac{e_t}{\bar{e}_i} \quad (1)$$

Donde,

z_t = Valor de la tasa de cambio real en el periodo t calculado desde una nueva base.

\bar{E}_i = Tasa de cambio nominal promedio en el periodo i, definido como la nueva base.

e_t = Índice de la tasa de cambio real en el periodo t, en la base original.

\bar{e}_i = Índice de la tasa de cambio real en el periodo i, en la base original

Después de realizar este cálculo, se busca un periodo que cumpla con unas características específicas en su entorno macroeconómico para garantizar que hubo un ambiente favorable para la industria manufacturera, estas características consisten en: a) el tipo de cambio fue manejado; b) el país neutralizó el proceso de la Enfermedad Holandesa; c) la participación del sector manufacturero en el valor agregado no estaba disminuyendo, para así confirmar que el tipo de cambio real se situó en un nivel satisfactorio.

Luego de definir el periodo que tuvo condiciones favorables para la industria manufacturera como el periodo base, se hace el cálculo de la tasa de cambio competitiva para Colombia por medio de los costos laborales unitarios.

Los productores nacionales son competitivos en el exterior cuando el precio de un bien manufacturado en Colombia se iguala con el precio de los bienes manufacturados de sus competidores en el exterior:

$$P_a^{tran} = P_c^{tran}$$

Donde, a : Todos los competidores en el mercado internacional

c : Productor o exportador colombiano

P^{tran} : Precio del bien transable

El precio de los bienes transables se puede definir como

$$P^{tran} = M + CM$$

Donde, M : margen de ganancia

CM : Coste Medio

Dado que el costo del trabajo, es el componente principal del coste medio de producción para bienes manufacturados, el costo medio se puede reemplazar por el costo laboral unitario. Esta es una regla para estimar el precio de un producto la cual es herencia del pensamiento marxista (Shaikh, 1999) y también del poskeynesianismo.

Es decir, $CM = CLU$ donde, CLU : Costos Laborales Unitarios

Si se asume que $m = \frac{M}{p^{tran}}$

Se obtiene:

$$p^{tran} = \frac{CLU}{1 - m}$$

Donde,

$$CLU = \frac{W}{\lambda} = CM,$$

W : Salario

λ : productividad del trabajo

m : Margen sobre los costos medios unitarios

Según lo anterior, Los precios de los bienes manufacturados se definirán mediante el establecimiento de un margen sobre los costes medios.

Para que los precios de los bienes de manufactura en Colombia se igualen con los de sus socios comerciales en el exterior¹⁵, los costos medios y el margen sobre estos deben igualarse también, por tanto:

$$m_a = m_c, \quad y \quad , CM_a = CM_c$$

Donde, $CM_a = CLU_a$

$$CM_c = \frac{CLU_c}{E}$$

E = tasa de cambio nominal efectiva de la moneda en la cual la empresa exportadora produce, y la moneda en la cual sus competidores externos producen en el mercado internacional.

La división de los CLU en Colombia entre la tasa de cambio nominal efectiva se hace para que los costos medios estén expresados en la misma moneda.

Entonces, para $m_a = m_c$

$$CLU_a = \frac{CLU_c}{E}$$

Despejando,

$$E = \frac{CLU_c}{CLU_a} \quad (2)$$

¹⁵ Para Colombia el principal socio comercial en el mercado exterior es Estados Unidos

Si el costo medio por unidad es principalmente el costo laboral unitario, la tasa de cambio real se posiciona en un nivel satisfactorio cuando esta es igual a la relación entre los costos laborales unitarios de ambos países.

La mejor manera de calcular el nivel de esta tasa de cambio sería definir una muestra de empresas que sean lo suficientemente competitivas para incursionar en el exterior, y calcular para cada una la tasa de cambio que las deja en una posición favorable. Sin embargo, definir esta muestra y hacer estos cálculos no es posible. Por tanto, se realiza el cálculo por medio de los índices de los costos laborales unitarios de ambos países, es decir, el resultado de la ecuación 2 es un índice de competitividad del país en cuestión, que muestra la evolución de la tasa de cambio de equilibrio industrial, mas no su nivel.

Los costos laborales unitarios para el principal socio comercial de Colombia: Estados Unidos, se encuentran en el Bureau of Labor Statistics de este país. Los costos laborales unitarios para Colombia han sido estimados por el autor:

Recordando que

$$CLU = \frac{W}{\lambda} = \frac{W_m/N}{Y/N} = \frac{W_m}{Y}$$

CLU: Costo Laboral Unitario

W: Salario

λ : Productividad Laboral

W_m : Ingresos Totales del Sector Manufacturero

N: Número de empleados

Y: Valor agregado

El Costo Laboral Unitario para Colombia se calcula con la relación entre el Índice de Salarios Reales y el Índice de Producción Real de la industria manufacturera para Colombia. Estas series del Banco de la Republica son mensuales por lo que en primer lugar se calcularon los Costos Laborales Unitarios mensualmente, en segundo lugar, se estimaron los promedios anuales.

Si se quiere tener conocimiento del valor nominal de esta tasa de cambio de equilibrio industrial, se debe multiplicar el valor del índice de cada año por el valor nominal del año base de la tasa de cambio real resultado de la ecuación 1.

$$TCEI_t = \frac{CLU_t^c}{CLU_t^a} * z_b \quad (3)$$

Donde,

TCEI: Tasa de Cambio de equilibrio industrial en el periodo t

z_b : valor nominal del año base de la tasa de cambio real

CLU_t^c : Costo laboral unitario para Colombia en el periodo t

CLU_t^a : Costo laboral unitario del socio comercial en el periodo t

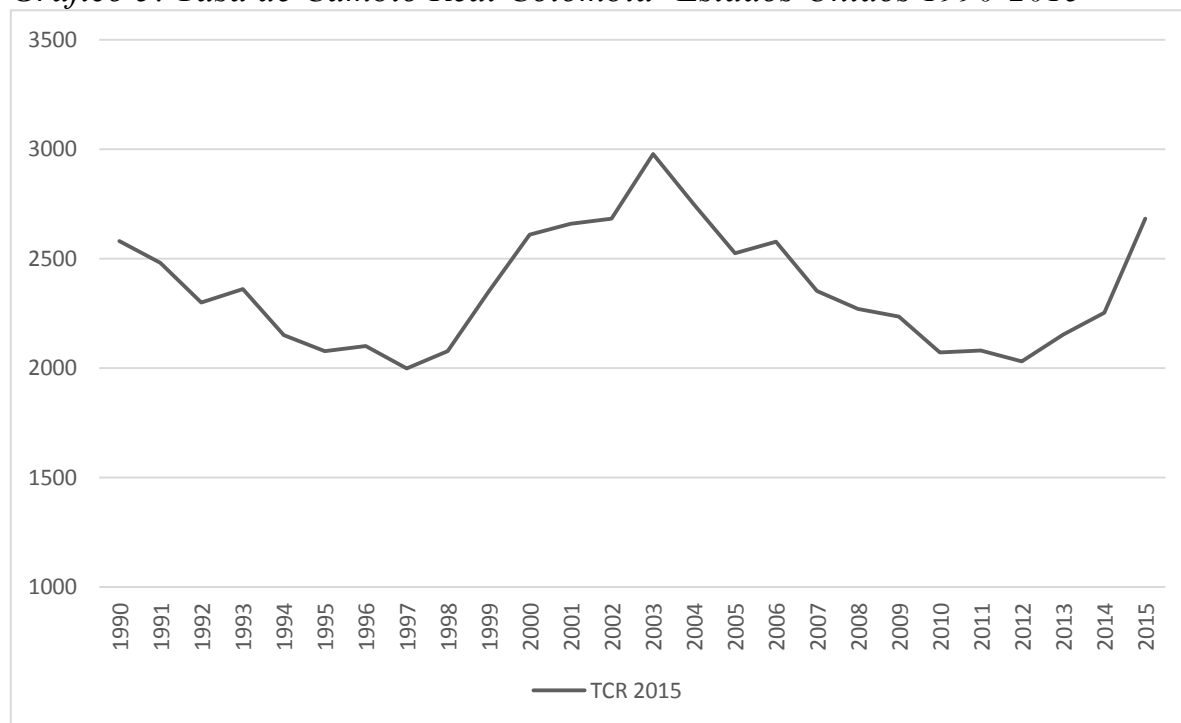
4.3 La tasa de cambio de equilibrio industrial para Colombia

Tomando en cuenta los procedimientos técnicos sugeridos por Marconi que se detallaron anteriormente se debe calcular el valor de la tasa de cambio real efectiva, expresada en la ecuación 1. Según Marconi, (2012) el valor del periodo base para el calculo de la ecuacion 1 debe ser su valor nominal de la tasa de cambio.

En este trabajo el periodo base para realizar dicho calculo es el año 2015, este periodo fue elegido por su cercanía al los valores del presente, por tanto los resultados son comparables con la actualidad.

La siguiente grafica muestra la evolucion de la tasa de cambio real a partir de la ecuacion 1:

Gráfico 5: Tasa de Cambio Real Colombia- Estados Unidos 1990-2015



(pesos colombianos por dólar de Estados Unidos)

FUENTE: Elaboración propia con datos de la CEPAL

Según el anterior gráfico la tasa de cambio para el año 1990 se situó en niveles favorables para la industria manufacturera, dado que su valor fue de COP 2578 por dólar estadounidense.

Adicional a esto, el saldo en cuenta corriente, expuesto en el Gráfico 4, muestra cierta estabilidad y resultados favorables durante el periodo 1990-1992, lo cual significa que durante este periodo la Enfermedad Holandesa de alguna manera fue neutralizada. Después

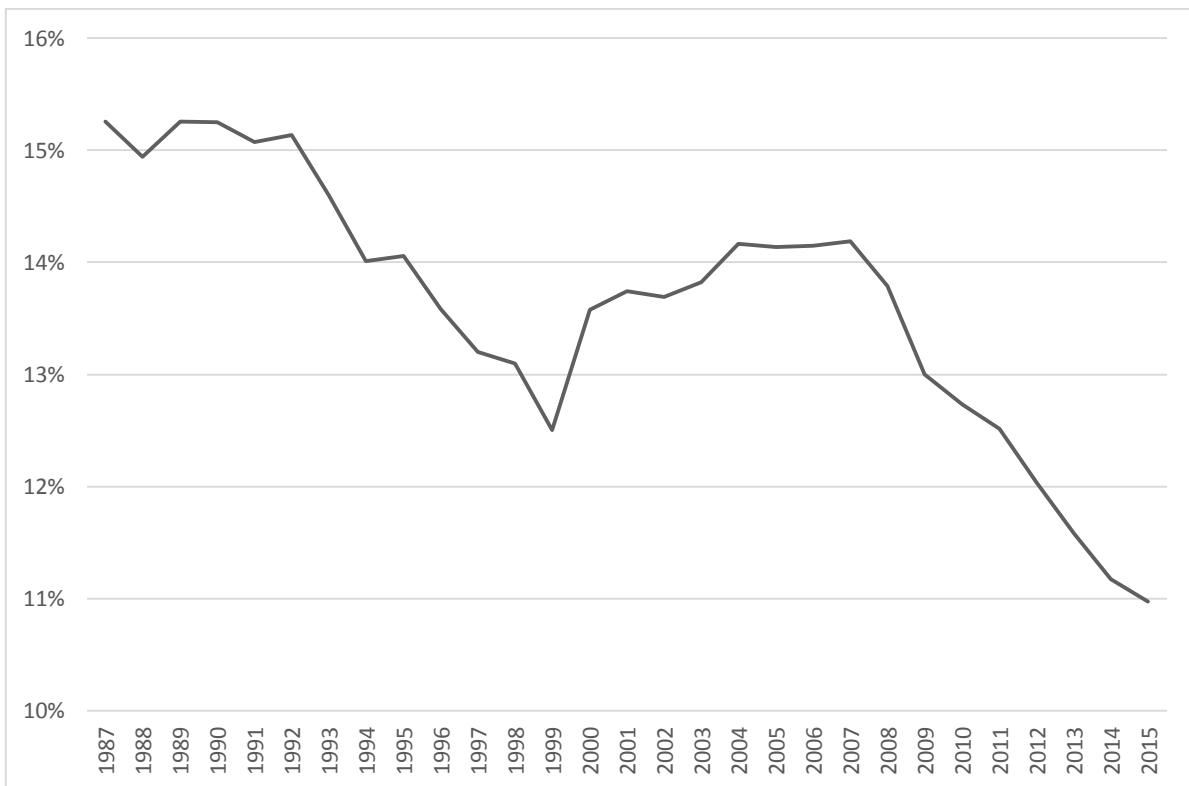
del año 1992 hasta 1998 y del 2004 a la actualidad se puede observar un déficit en cuenta corriente.

Para confirmar que en 1992 y 2004 la tendencia del saldo en cuenta corriente se tornó negativa, se estimó una regresión simple en la cual el balance en cuenta corriente es la variable regresada y el índice de tasa de cambio real es la regresora. Seguido a esto, se realizó el test de Chow¹⁶ para corroborar el cambio estructural en estos años. (ver anexo 3)

El resultado confirma lo visto en la gráfica 4 en la cual, en el periodo de estudio, desde 1993 Colombia empieza a tener constantes déficits en cuenta corriente, lo cual significa que sufre los efectos de la Enfermedad Holandesa.

El gráfico 6 muestra la participación del sector de la manufactura en el PIB. En esta grafica podemos observar que en el periodo de 1987 a 1992 la participación del sector de la manufactura se mantuvo en niveles estables alrededor del 15% del PIB. Después de esto, la participación de la manufactura decrece continuamente con una recuperación hasta el 14% de 1999 al 2007 y en los años siguientes cae rápidamente hasta llegar a su punto más bajo en más de veinticinco años, 11% del PIB a finales de 2015.

Gráfico 6: participación de la manufactura en el PIB 1987-2015



(Porcentaje del PIB en Colombia)

FUENTE: Elaboración propia con datos del Banco de la Republica de Colombia

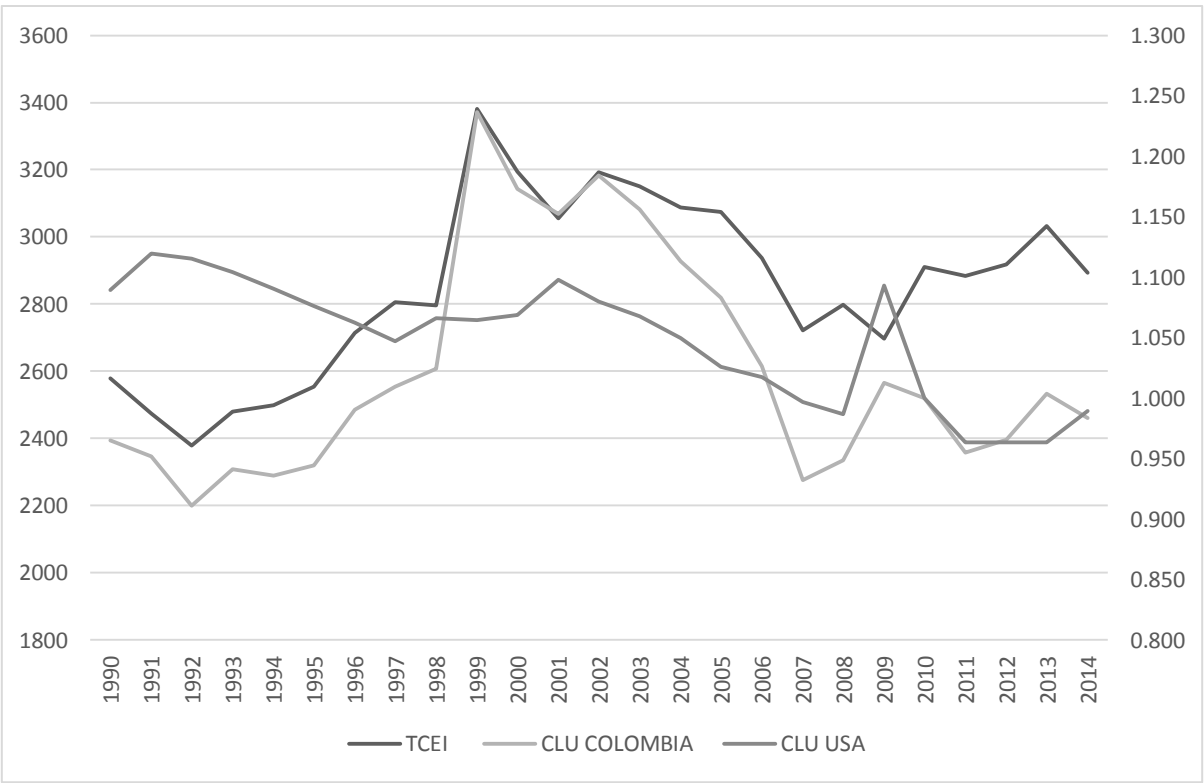
¹⁶ El test de Chow es una prueba que permite verificar si se dio cambio estructural sobre los parámetros, por medio del análisis de los errores estándar. (Gujarati & Porter, 2010) para más información: Chow, G. (1960). Test of Equality Between Sets of Coefficients in Two Linear Regressions. *Econometrica*, 28(3), 591-605.

El anterior grafico confirma que en el año 1990 existe un entorno macroeconómico favorable para que la tasa de cambio se sitúe en un nivel que pueda representar el equilibrio industrial, ya que cumple con los criterios de: a) el tipo de cambio fue manejado; b) el país neutralizó el proceso de la Enfermedad Holandesa; c) la participación del sector manufacturero en el valor agregado no estaba disminuyendo (Marconi, 2012).

Teniendo claro el valor de la tasa de cambio del año 1990 como la base para calcular la tasa de cambio de equilibrio industrial de 1991-2014, a precios del 2015, se procede a aplicar la ecuación 3 y por tanto a obtener la evolución de la tasa de cambio de equilibrio industrial, la cual también se puede entender como un indicador de competitividad para el país.

En el siguiente grafico se encuentran los índices de los costos laborales unitarios en promedios anuales para Colombia y Estados Unidos, también se encuentra la ecuación 3 que expresa la multiplicación del indicador de competitividad de los exportadores colombianos con respecto a los de Estados Unidos, con el valor de la tasa de cambio de 1990 calculado en la ecuación 1. Para entender mejor el comportamiento del indicador de competitividad, una caída se traduce en un aumento de la competitividad de los exportadores colombianos con respecto a los de Estados Unidos.

Grafico 7: CLU-Colombia, CLU-Estados Unidos (2010=100) y Tasa de Cambio de Equilibrio Industrial (evolución=índice de competitividad) (base valor 1990, a precios del 2015)



CLU-Colombia Y CLU-USA eje derecho

FUENTE: Elaboración propia con base en información de: Bureau of Labor Statistics y, Banco de la Republica de Colombia.

Lo que vemos en esta grafica es el cálculo de la evolución de la tasa de cambio la cual indica el nivel en el que debe estar la tasa de cambio para que las empresas que son eficientes produciendo bienes de manufactura se animen a aumentar sus ventas en el mercado exterior en condiciones menos desiguales con respecto a los importadores identificado como el Equilibrio Industrial (Marconi, 2012). Como era de esperarse la tasa de cambio en la mayoría de años del periodo estudiado resultó por debajo del nivel de equilibrio industrial.

Esto significa que se presenta una desindustrialización profunda en la economía colombiana. Este es un resultado en común con la mayoría de las investigaciones hechas sobre tasa de cambio y enfermedad holandesa en la región. Sin embargo, la causa y metodología en esta investigación difiere de la mayoría de los antecedentes presentados (Echavarría & Arbelaez, 2003) (Echavarría & Villamizar, 2006) (Iregui, Melo, María, & Delgado, 2013) entre otros, los cuales tienen nociones de equilibrio de largo plazo.

La causa para esta investigación, como se mencionó anteriormente, se debe al mal manejo macroeconómico relacionado a estas nociones de equilibrio a largo plazo, a la falta de control sobre la tasa de cambio y a la lógica de mercado. Por lo cual, estos resultados son analizados desde un punto de vista que se aparta de la lógica de mercado y de las fuertes abstracciones que la corriente principal de pensamiento económico difunde.

La tasa de cambio de equilibrio industrial calculada anteriormente, se sitúa cerca a los COP 2895 por US\$ para el año 2014, su valor nominal para el mismo año fue de 2001,5 COP por US\$, lo cual representa una gran diferencia para alcanzar unas condiciones más neutrales con el principal socio comercial de Colombia: Estados Unidos. Este resultado era de esperarse dado los constantes déficits en los últimos 25 años, causados por la enfermedad holandesa y las políticas de profundización del capital presentes en Colombia.

Adicional a esto, aunque la tasa de cambio de equilibrio industrial no muestra un valor exacto debido a su evolución en el tiempo, esta se puede entender como un intervalo alrededor de COP 2895 por US\$ en 2014.

Finalmente, lo que representa la tasa de cambio de equilibrio industrial para Colombia es una de las tantas herramientas de política económica y la más importante para la teoría estructuralista del desarrollo. Su importancia radica en su capacidad de neutralizar la Enfermedad Holandesa y generar un desarrollo económico para que las empresas que se dedican a producir bienes de manufactura tengan mejores condiciones para competir en el mercado internacional. Sin embargo, esta tasa de cambio debe acompañarse de una serie de políticas que potencien el crecimiento de la industria manufacturera y reduzcan toda fuente de Enfermedad Holandesa.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A partir de los años ochenta una serie de políticas provenientes del Consenso de Washington empezaron a aplicarse en el mundo. El fundamentalismo de mercado y la minimización de la participación del estado en la economía estaban presentes en cada una de estas

recomendaciones de política para los países en desarrollo. En Colombia a partir de 1991 se empezaron a implementar estas políticas neoliberales y sus efectos años más tarde empezaron a reflejarse.

Durante el periodo analizado (1991-2014), se evidencian los efectos de aplicar políticas derivadas del consenso de Washington. Allí se pueden identificar dos momentos en los que se presenta déficit en cuenta corriente, el primero se observa de 1993 hasta 1998 y el segundo empieza en el 2001 y se empieza agudizar desde el año 2004 hasta el presente. Eso significa que el país ha sufrido de Enfermedad Holandesa durante los pasados 25 años.

Como consecuencia la tasa de cambio en Colombia tiende ser muy volátil y a sobrevaluarse cíclicamente. Este hecho estilizado característico de países en desarrollo, resulta de la enfermedad holandesa y las políticas de profundización del capital mencionadas anteriormente. El grafico 1 muestra claramente como en Colombia esta tendencia cíclica a la sobrevaluación de la tasa de cambio se repite cada siete u ocho años, es decir, en el periodo 1991-2014 este fenómeno se ha repetido aproximadamente tres veces, sus efectos claramente se pueden evidenciar con la reducción de la diversificación productiva, lo que afecta al crecimiento y la difusión de la tecnología productiva. (Cimoli & Porcile, 2011)

Por tanto, la tasa de cambio no debe seguir esta tendencia, de ser así, la competitividad de las empresas dedicadas a producir bienes manufacturados cada vez se va disminuyendo hasta no hacer posible su participación en el mercado internacional y nacional.

Cuando la tasa de cambio se mantiene en niveles de equilibrio industrial, se puede utilizar como una herramienta para fomentar el desarrollo económico por tanto los encargados de política económica deben encaminar el resto de políticas hacia un desarrollo compatible con la tasa de cambio de equilibrio industrial. Sin embargo, para esto se debe neutralizar toda fuente de enfermedad holandesa, como la explotación y exportación de recursos naturales, la inversión extranjera directa, la reducción de políticas de populismo cambiario y profundización del capital lo cual es devastador para la economía doméstica.

Bibliografía

- Alarco, G. (Marzo de 2011). Exportaciones, tipo de cambio y enfermedad holandesa: el caso peruano. *Investigación Económica*, 70(275), 115-143.
- Bejarano, J. A. (1997). ¿Qué es el neoliberalismo? *Credencial Historia*.
- Botta, A., Godin, A., & Missaglia, M. (2015). Finance, Foreign Direct Investment, and Dutch Diseasez. *Working Papers Series*, 1-32.
- Bresser-Pereira. (2007). La tendencia a la sobrevaluacion del tipo de cambio. *Revista UNAM*.
- Bresser-Pereira, L. (2006). El nuevo desarrollismo y la ortodoxia convencional. *SEADE's São Paulo em Perspectiva review*, 1-27.
- Bresser-Pereira, L. (2012). Structuralist Macroeconomics and New Developmentalism. *Brazilian Journal of Political Economy*, 347-366.
- Bresser-Pereira, L. (2012). The exchange rate at the center of development economics. *Estudos Avançados*, 7-28.
- Bresser-Pereira, L. (2012). The Exchange Rate at the center of the Development economics. *Estudos Avançados*, 26(75), 7-28.
- Bresser-Pereira, L., & Gala, P. (Octubre de 2010). Macroeconomía Estructuralista del Desarrollo. *Revista de Economía Política*, 30 (4), 663-686.
- Chow, G. (1960). Test of Equality Between Sets of Coefficients in Two Linear Regressions. *Econometrica*, 28(3), 591-605.
- Cimoli, M., & Porcile, G. (2011). TECNOLOGÍA, HETEROGENEIDAD Y CRECIMIENTO: UN CAJA DE HERRAMIENTAS ESTRUCTURALISTA. *Munich Personal RePEc Archive*, 1-32.
- Dornbusch, R., Fischer, S., & Startz, R. (2008). *Macroeconomía*. Ciudad de Mexico: Mc Graw Hill.
- Ebrahim-zadeh, C. (2003). El Síndrome Holandés: demasiada riqueza mal gastada. *Finanzas & Desarrollo*, 50-51.
- Echavarría, J. J., & Arbelaez, M. A. (Enero de 2003). Tasa de cambio y crecimiento en Colombia durante la última década. Bogotá, Bogotá D.C, Colombia.
- Echavarría, J., Vasquez, D., & Villamizar, M. (Mayo de 2005). Tasa de cambio real en Colombia ¿muy lejos del equilibrio? Bogotá, Bogotá D.C, Colombia.
- Ffrench-Davis, R. (2015). Neoestructuralismo y macroeconomía para el desarrollo. En A. Barcena, & A. Prado, *Neoestructuralismo y corrientes heterodoxas en América Latina y el Caribe A inicios del siglo XXI* (págs. 129-154). Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Frenkel, R. (2008). Tipo de Cambio Real Competitivo, Inflación y Política Monetaria. *Revista de la CEPAL*, 189-199.
- Goda, T., & Torres, A. (30 de 10 de 2015). Flujos de Capital, Recursos naturales y Enfermedad Holandesa: el caso colombiano. *Ensayos sobre Política Economía-Banco de la República de Colombia*, 33, 197-206.
- Gonzaga, L. (2015). La reciente internacionalización del régimen del capital. En A. Barcena, & A. Prado, *Neoestructuarlismo y corrientes heterodoxas en América Latina y el Caribe a inicios del siglo XXI* (págs. 111-126). Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometria*. Mexico D.F: Mc Graw Hill.

- Hernandez, G. (Agosto de 2013). Colombia: Terminos de intercambio y fluctuaciones de la produccion. *Revista Cepal*(110), 113-136.
- Huertas, C. (Noviembre de 2005). Tasa de Cambio Real en Colombia: Un enfoque empirico no lineal. *Borradores de Economía*(359), 1-45.
- Iregui, A., Melo, L., María, R., & Delgado, C. (Diciembre de 2013). Efecto de la volatilidad y el desalineamiento de la Tasa de Cambio Real sobre la actividad de las empresas en Colombia. *Borradores de Economía*, 1-39.
- Krugman, P., & Obstfeld, M. (2006). *Economía Internacional. Teoría y política*. Madrid: Pearson.
- Marconi, N. (Octubre de 2012). The industrial equilibrium exchange rate in Brazil: an estimation. *Brazilian Journal of Political Economy*, 32(4), 656-669.
- Martinez, R., & Reyes, E. (2012). El Consenso de Washington la instauración de las políticas neoliberales en América Latina. *Política y Sociedad*(37), 35-64.
- Mazzucato, M. (2014). *EL ESTADO EMPRENDEDOR: Mitos del sector público frente al privado*. Barcelona: RBA Libros.
- Mirowski, P. (2014). *Nunca dejes que una crisis te gane la partida: ¿como ha conseguido el neoliberalismo, responsable de la crisis, salir indemne de la misma?* Barcelona: Ediciones Deusto.
- Ocampo, J. A. (2008). El Auge Económico Latinoamericano. *Revista de Ciencia Política*, 28(1), 7-33.
- Ocampo, J. A. (2011). Macroeconomía Para el Desarrollo: Políticas anticíclicas y transformación productiva. *Revista de la CEPAL*, 7-35.
- Oreiro, J., Bresser-Pereira, L., & Marconi, N. (Junio de 2012). A theoretical framework for a Structuralist Development Macroeconomics . Sao Paulo, Brasil.
- Perilla, R., & Bernal, D. (2015). Enfermedad Holandesa, el impacto del auge del petróleo en Colombia, Última década 2000-2010. *Revista Agenda de Calidad*, 8-24.
- Quintín, P. (2016). Los gestores de la reciente gran recesión mundial. *Sociedad y economía*, 385-399.
- Ramírez, D., & Huerfano, H. (Marzo de 2015). Relación entre exportaciones y tasa de cambio real en Colombia entre 1995 y 2014. *Econografos Escuela de Economía*(77), 1-21.
- Sarmiento, E. (2014). *Distribución del ingreso con crecimiento es posible*. Bogotá : Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.
- Shaikh, A. M. (1999). Real Exchange Rates and the International Mobility of Capital (WORKING PAPER). *Levy*.
- Titelman, D., & Pérez, E. (2015). Macroeconomía para el desarrollo en América Latina y el Caribe: nuevas consideraciones sobre las políticas anticíclicas. En A. Bárcena, & A. Prado, *Neoestructuralismo y Corrientes Heterodoxas en América Latina y el Caribe a inicios del siglo XXI* (págs. 155-184). Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Vargas, L. S. (2014). EFECTOS DE LA VOLATILIDAD DEL TIPO DE CAMBIO SOBRE LAS EXPORTACIONES: CASO COLOMBIANO 2000-2012. Bogotá, Colombia. Obtenido de Repositorio Digital institucional Unisalle .

Anexos

Anexo 1: Datos tasa de cambio nominal, índice de la tasa de cambio real y correlación

AÑO	TCN	ITCR	COEFICIENTE DE CORRELACIÓN	
1990	502,3	124,5		<i>TCN</i>
1991	633,0	119,8	ITCR	0,9299
1992	759,3	111,0		
1993	863,1	114,0		
1994	844,8	103,8		
1995	912,8	100,3		
1996	1036,7	101,4		
1997	1141,0	96,5		
1998	1426,0	100,3		
1999	1756,2	113,4		
2000	2087,9	126,0		
2001	2299,6	128,3		
2002	2504,2	129,5		
2003	2877,7	143,8		
2004	2628,6	132,6		
2005	2320,8	121,8		
2006	2361,1	124,4		
2007	2078,3	113,6		
2008	1967,7	109,6		
2009	2166,8	108,0		
2010	1898,6	100,0		
2011	1848,1	100,4		
2012	1796,9	98,0		
2013	1868,8	104,0		
2014	2001,8	108,8		
2015	2681,3	129,5		

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de la Republica de Colombia, TCN: tasa de cambio nominal, ITCR: índice de la tasa de cambio real

Anexo 2: Datos inversión extranjera directa en Colombia, precio de petróleo y correlación

AÑO	PRECIO PETROLEO	IED	coeficiente de correlación	
1990	22	484,0		<i>PRECIO PETROLEO</i>
1991	18,3	432,6	IED	0,806118692
1992	18,2	678,7		
1993	16,1	719,1		
1994	15,5	1297,5		
1995	16,9	712,2		
1996	20,4	2783,7		
1997	19,2	4752,8		
1998	13,1	2032,8		
1999	18,1	1392,4		
2000	28,2	2111,1		
2001	24,5	2525,8		
2002	24,9	1276,9		
2003	28,9	782,8		
2004	37,8	2873,2		
2005	53,4	5590,0		
2006	64,3	5557,7		
2007	71,1	8136,0		
2008	97	8110,4		
2009	61,8	3789,3		
2010	79,1	947,3		
2011	103,9	6227,9		
2012	105	15645,6		
2013	104,1	8556,6		
2014	96,2	12425,6		
2015	50,8	7889,9		

Fuente: Elaboración propia con datos de la CEPAL, IED: inversión extranjera directa

Anexo 3: Regresión cuenta corriente e índice de la tasa de cambio real

Dependent Variable: BCECTACTE

Method: Least Squares

Date: 10/04/16 Time: 16:08

Sample: 1987 2015

Included observations: 29

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
ITCR	-36.67373	9.338104	-3.927321	0.0005

R-squared	-0.060730	Mean dependent var	-4410.372
Adjusted R-squared	-0.060730	S.D. dependent var	5588.604
S.E. of regression	5755.802	Akaike info criterion	20.18768
Sum squared resid	9.28E+08	Schwarz criterion	20.23483
Log likelihood	-291.7213	Hannan-Quinn criter.	20.20244
Durbin-Watson stat	0.165581		

Chow Breakpoint Test: 1992 2004

Null Hypothesis: No breaks at specified breakpoints

Varying regressors: All equation variables

Equation Sample: 1987 2015

F-statistic	9.923482	Prob. F(2,26)	0.0006
Log likelihood ratio	16.44916	Prob. Chi-Square(2)	0.0003
Wald Statistic	19.84696	Prob. Chi-Square(2)	0.0000

Anexo 4: Datos para calcular la evolución de la tasa de cambio real (ecuación 1)

AÑO	ITCR	TCN
1987	110,81	242,61
1988	110,78	299,17
1989	115,90	382,57
1990	124,53	502,26
1991	119,77	633,05
1992	111,01	759,28
1993	113,97	863,07
1994	103,77	844,84
1995	100,30	912,83
1996	101,44	1036,69
1997	96,47	1140,96
1998	100,30	1426,04
1999	113,40	1756,23
2000	126,02	2087,90
2001	128,33	2299,63

2002	129,53	2504,24
2003	143,85	2877,65
2004	132,59	2628,61
2005	121,84	2320,83
2006	124,44	2361,14
2007	113,60	2078,29
2008	109,58	1967,71
2009	107,96	2166,79
2010	100,03	1898,57
2011	100,42	1848,14
2012	98,03	1796,89
2013	104,01	1868,79
2014	108,82	2001,78
2015	129,49	2681,29

FUENTE: Banco de la Republica de Colombia, ITCR: Índice de la Tasa de Cambio Real, TCN: Tasa de Cambio Nominal.

Anexo 5: Datos para calcular los costos laborales unitarios en Colombia

AÑO	MES	ISRM	IPRM
1990	Enero	94,2	85,1
	Febrero	102,3	95,6
	Marzo	104,0	105,0
	Abril	103,2	97,4
	Mayo	102,6	106,0
	Junio	101,0	100,5
	Julio	101,7	100,5
	Agosto	101,7	103,7
	Septiembre	99,9	98,5
	Octubre	100,1	106,5
	Noviembre	99,6	106,2
	Diciembre	89,8	95,1
1991	Enero	90,8	84,5
	Febrero	99,9	93,1
	Marzo	100,7	90,7
	Abril	101,7	103,3
	Mayo	100,6	101,7
	Junio	98,8	98,0
	Julio	98,2	102,7
	Agosto	98,9	102,8
	Septiembre	99,3	101,7
	Octubre	98,4	109,3
	Noviembre	99,2	108,6
	Diciembre	91,2	99,4
1992	Enero	90,9	89,6
	Febrero	102,7	100,7

	Marzo	104,3	105,3
	Abril	101,7	97,6
	Mayo	101,5	108,4
	Junio	100,3	107,5
	Julio	100,3	112,3
	Agosto	102,2	106,3
	Septiembre	101,2	113,7
	Octubre	102,0	116,4
	Noviembre	103,8	115,4
	Diciembre	96,0	106,7
1993	Enero	96,6	94,0
	Febrero	106,6	104,8
	Marzo	108,5	111,7
	Abril	108,0	102,7
	Mayo	108,7	112,1
	Junio	108,3	110,6
	Julio	108,1	110,2
	Agosto	109,7	109,5
	Septiembre	108,2	115,2
	Octubre	108,7	117,9
	Noviembre	109,3	119,7
	Diciembre	101,1	106,0
1994	Enero	101,0	97,3
	Febrero	109,7	105,8
	Marzo	111,2	112,0
	Abril	109,7	110,4
	Mayo	110,2	116,1
	Junio	110,9	112,7
	Julio	110,3	114,7
	Agosto	111,5	121,9
	Septiembre	111,7	118,7
	Octubre	112,9	119,1
	Noviembre	113,8	122,7
	Diciembre	107,4	110,1
1995	Enero	103,4	100,4
	Febrero	113,9	110,3
	Marzo	115,0	120,6
	Abril	116,0	105,6
	Mayo	113,6	120,0
	Junio	113,2	112,8
	Julio	113,3	114,0
	Agosto	114,9	118,3
	Septiembre	113,8	119,5
	Octubre	116,0	126,5
	Noviembre	117,5	128,9
	Diciembre	109,6	114,2
1996	Enero	106,0	99,0
	Febrero	117,7	114,9
	Marzo	119,2	118,8

	Abril	118,8	111,0
	Mayo	118,5	119,8
	Junio	116,6	111,1
	Julio	116,6	115,6
	Agosto	117,1	113,2
	Septiembre	116,1	110,7
	Octubre	116,9	116,3
	Noviembre	118,7	115,6
	Diciembre	109,1	107,7
1997	Enero	109,7	99,4
	Febrero	120,3	107,4
	Marzo	122,1	105,0
	Abril	122,5	116,0
	Mayo	124,4	118,4
	Junio	122,0	112,3
	Julio	122,2	121,2
	Agosto	121,4	112,5
	Septiembre	120,6	119,6
	Octubre	122,7	127,1
	Noviembre	124,7	127,7
	Diciembre	115,7	120,1
1998	Enero	114,3	106,3
	Febrero	123,5	117,0
	Marzo	124,7	122,8
	Abril	122,1	116,9
	Mayo	121,7	119,2
	Junio	119,5	113,6
	Julio	120,1	116,0
	Agosto	122,3	109,8
	Septiembre	121,5	112,6
	Octubre	122,5	117,4
	Noviembre	123,6	114,2
	Diciembre	115,5	100,5
1999	Enero	111,7	88,2
	Febrero	124,2	94,5
	Marzo	126,2	96,7
	Abril	126,9	92,5
	Mayo	126,9	94,9
	Junio	127,3	96,9
	Julio	127,3	96,1
	Agosto	128,9	100,1
	Septiembre	128,5	103,1
	Octubre	130,2	104,8
	Noviembre	132,1	109,0
	Diciembre	124,7	105,3
2000	Enero	119,3	91,2
	Febrero	131,7	99,7
	Marzo	130,9	106,7
	Abril	129,9	97,0

	Mayo	130,9	107,0
	Junio	131,2	108,7
	Julio	132,6	109,6
	Agosto	133,5	116,4
	Septiembre	132,9	113,7
	Octubre	134,4	116,0
	Noviembre	135,2	121,9
	Diciembre	130,1	108,6
2001	Enero	121,8	97,2
	Febrero	132,5	103,7
	Marzo	132,9	112,2
	Abril	130,8	104,5
	Mayo	131,4	111,7
	Junio	130,4	106,2
	Julio	132,3	110,7
	Agosto	132,5	111,5
	Septiembre	131,1	114,4
	Octubre	132,5	116,3
	Noviembre	133,9	117,0
	Diciembre	126,1	107,2
2002	Enero	123,4	98,6
	Febrero	136,0	104,2
	Marzo	135,2	101,2
	Abril	136,9	113,2
	Mayo	137,5	111,9
	Junio	134,9	104,1
	Julio	134,8	112,3
	Agosto	137,4	111,3
	Septiembre	135,3	113,2
	Octubre	135,9	117,7
	Noviembre	135,8	114,4
	Diciembre	127,4	110,3
2003	Enero	123,6	100,5
	Febrero	134,6	105,3
	Marzo	135,9	111,6
	Abril	133,6	106,3
	Mayo	134,1	111,7
	Junio	133,6	102,3
	Julio	133,4	117,2
	Agosto	135,9	109,0
	Septiembre	134,8	119,7
	Octubre	136,6	119,3
	Noviembre	136,6	119,7
	Diciembre	127,9	114,1
2004	Enero	125,3	100,8
	Febrero	136,2	111,2
	Marzo	137,7	121,1
	Abril	137,0	110,8
	Mayo	137,8	115,5

	Junio	136,4	114,5
	Julio	136,9	121,8
	Agosto	139,1	119,3
	Septiembre	137,5	124,2
	Octubre	138,3	123,8
	Noviembre	139,1	129,0
	Diciembre	130,3	123,2
2005	Enero	126,3	106,2
	Febrero	137,8	116,5
	Marzo	138,4	120,0
	Abril	140,4	125,7
	Mayo	139,8	120,6
	Junio	138,1	119,9
	Julio	137,0	121,7
	Agosto	140,2	128,2
	Septiembre	138,3	130,5
	Octubre	139,8	126,4
	Noviembre	142,0	130,9
	Diciembre	133,6	124,2
2006	Enero	130,2	112,0
	Febrero	142,3	122,8
	Marzo	144,3	134,0
	Abril	144,0	122,0
	Mayo	145,8	133,5
	Junio	143,9	131,0
	Julio	144,4	137,4
	Agosto	147,0	143,4
	Septiembre	144,5	149,1
	Octubre	146,9	146,9
	Noviembre	147,1	150,8
	Diciembre	138,4	138,3
2007	Enero	132,6	126,8
	Febrero	144,5	139,3
	Marzo	145,0	151,1
	Abril	144,1	137,1
	Mayo	145,7	147,7
	Junio	142,9	145,1
	Julio	142,8	150,1
	Agosto	145,4	153,8
	Septiembre	144,7	157,0
	Octubre	145,8	158,6
	Noviembre	146,0	162,1
	Diciembre	136,9	150,2
2008	Enero	134,3	135,0
	Febrero	144,8	150,2
	Marzo	143,7	139,2
	Abril	145,4	151,3

	Mayo	144,3	142,0
	Junio	140,8	137,0
	Julio	140,5	150,9
	Agosto	141,7	139,6
	Septiembre	142,0	151,5
	Octubre	142,0	146,6
	Noviembre	141,5	140,3
	Diciembre	132,4	137,6
2009	Enero	129,3	123,5
	Febrero	140,9	132,9
	Marzo	144,4	137,9
	Abril	143,6	129,7
	Mayo	145,5	134,4
	Junio	143,1	129,1
	Julio	144,5	142,0
	Agosto	146,6	135,0
	Septiembre	145,1	144,6
	Octubre	147,1	142,4
	Noviembre	147,2	142,4
	Diciembre	138,8	139,7
2010	Enero	136,2	122,4
	Febrero	145,6	136,0
	Marzo	148,1	146,0
	Abril	148,3	138,2
	Mayo	149,4	141,5
	Junio	147,8	138,5
	Julio	146,2	143,1
	Agosto	150,9	142,2
	Septiembre	149,0	150,6
	Octubre	149,7	147,5
	Noviembre	152,3	150,0
	Diciembre	141,7	146,5
2011	Enero	136,4	132,3
	Febrero	146,7	141,1
	Marzo	149,8	156,3
	Abril	149,7	141,3
	Mayo	150,4	149,7
	Junio	147,6	142,0
	Julio	147,4	149,9
	Agosto	150,9	155,2
	Septiembre	148,5	157,5
	Octubre	148,8	153,2
	Noviembre	150,9	158,8
	Diciembre	141,1	148,9
2012	Enero	137,1	133,7
	Febrero	146,9	146,7
	Marzo	149,2	154,8
	Abril	149,2	137,3
	Mayo	151,2	150,3

	Junio	148,4	146,3
	Julio	148,9	153,3
	Agosto	151,4	151,7
	Septiembre	150,4	155,1
	Octubre	151,4	154,7
	Noviembre	153,4	151,9
	Diciembre	146,0	144,4
2013	Enero	141,3	133,1
	Febrero	151,2	139,6
	Marzo	151,7	136,8
	Abril	155,4	150,0
	Mayo	155,8	147,3
	Junio	153,1	138,9
	Julio	153,2	154,9
	Agosto	155,6	147,4
	Septiembre	154,0	156,6
	Octubre	154,6	156,0
	Noviembre	157,2	152,1
	Diciembre	148,3	147,4
2014	Enero	143,2	134,4
	Febrero	153,9	145,5
	Marzo	155,8	149,9
	Abril	155,8	164,4
	Mayo	156,8	149,9
	Junio	153,1	138,5
	Julio	152,6	157,7
	Agosto	157,3	147,8
	Septiembre	154,3	159,5
	Octubre	154,6	156,2
	Noviembre	155,4	150,4
	Diciembre	146,7	150,6

FUENTE: Banco de la república de Colombia

Anexo 6: Costos laborales unitarios de Estados Unidos

AÑO	CLU USA
1990	99,718
1991	102,48975
1992	102,096
1993	101,0885
1994	99,8025
1995	98,51725
1996	97,21975
1997	95,85725
1998	97,581
1999	97,41175
2000	97,82775
2001	100,4775
2002	98,8195
2003	97,738
2004	96,0735
2005	93,8755
2006	93,125
2007	91,21275
2008	90,304
2009	100,02375
2010	91,52575
2011	88,19275
2012	88,17475
2013	88,18175
2014	90,5425
2015	92,53575

FUENTE: Bureau of Labor Statistics, CLU: Costos Laborales Unitarios