

Una aproximación teórica, sin elementos econométricos, a la condición Marshall - Lerner en la economía colombiana

Por:

Elkin Rave *

Resumen

Los dos grandes economistas Alfred Marshall y Abba Lerner realizaron manifestaciones matemáticas para demostrar cómo una depreciación real de una moneda doméstica, termina por favorecer a las exportaciones de toda la economía y desfavorecer a las importaciones, para que en su conjunto se vean favorecidas las exportaciones netas; a este ejercicio se denominó la condición Marshall-Lerner en honor a sus autores.

Para llegar a esta conclusión, los autores tuvieron presente los determinantes de las exportaciones y las importaciones. Para las primeras, es esencial el buen desempeño de la producción del extranjero: Si el resto del mundo crece económicamente comprará más mis productos. Para las segundas, es importante el desempeño de la producción nacional: si el país tiene mayor capacidad de compra, comprará bienes locales e internacionales. A estos dos elementos se

suma un tercero y tiene que ver con la tasa de cambio real. Una depreciación real favorece mis exportaciones y encarece mis productos importados y una apreciación me genera el efecto contrario.

Esta condición Marshall-Lerner se demuestra en este escrito mediante un sencillo ejemplo numérico, aclarando que se omiten los cálculos econométricos, que aunque son fundamentales, se dejan para una segunda entrega que posea mayor rigurosidad técnica.

Palabras clave

Marshall-Lerner, exportaciones netas, tasa de cambio real, depreciación, exportaciones e importaciones.

Abstract

Alfred Marshall and Abba Lerner, two great economists, realized mathematic demonstrations in order to show how the real depreciation of a domestic currency ends up favoring the exports from every economic system; while at the same time it is going against imports. To appreciate the whole of net exportations, this exercise was called “the Marshall-Lerner Condition” in honor of its authors.

To reach to this conclusion, the authors took the determiners of exports and imports in account. For exports, it is essential to have a good performance regarding foreign production. If the world grows in terms of their economy, then the purchase of products will increase. For imports, the performance regarding the national production is important. In that

way, if the country has a bigger purchase capacity, then, national and international purchases will take place. A third element must be added to the aforementioned two and it has to deal with the real exchange rate. A real depreciation favors one's exports and makes one's products more expensive, while appreciation will have the opposite effect.

The Marshall-Lerner condition is presented on this paper through a simple numeric example. It is necessary to clarify that the econometric calculations have been omitted, though they remain fundamental and are left for a second paper which will possess a most rigorous technique.

Keywords

Marshall-Lerner, net exportations, real exchange rate, depreciation, exports, and imports.

Introducción

La condición Marshall-Lerner es la demostración según la cuál una depreciación real de una moneda, induce un incremento de las exportaciones netas, esto es, un crecimiento mayor de las exportaciones frente a las importaciones.

Antes de entrar a precisar el planteamiento de la condición Marshall-Lerner, considero importante conocer un poco más de sus gestores, su pensamiento económico y algunos de sus principales aportes.

Alfred Marshall, estudioso de la utilidad marginal, considerado uno de los autores de la segunda generación ⁽¹⁾, perteneció a la escuela inglesa, de la cual fue un insigne representante entre 1842-1924. Inició sus estudios de economía en 1867, luego de haber recibido una preparación matemática y haberse interesado por los problemas metafísicos y éticos.

Su sólida formación matemática llevó a Marshall a expresar geoméricamente muchos de los teoremas de David Ricardo ⁽²⁾ y John Stuart Mill ⁽³⁾. Adoptó la teoría del valor basada en la utilidad, y parece haber llegado a la conclusión de que “nuestras observaciones de la naturaleza... se refieren no tanto a cantidades totales como a incrementos de cantidades” ⁽⁴⁾. Marshall formuló teorías del valor y la distribución, en las cuales “combina la utilidad marginal con el costo real subjetivo. Según él, las fuerzas que actúan tras la oferta y la demanda determinan el valor. Hay que concebirlas como las dos hojas de unas tijeras: es inútil preguntar cuál de las dos es la que corta. Detrás de la demanda está la utilidad marginal, reflejada en los precios de demanda de los compradores (el precio a que se demandarán determinadas cantidades)” ⁽⁵⁾.

Por su parte Abba Lerner fue un expositor brillante de economía que tenía la capacidad de hacer de conceptos complejos algo muy claro.

Fue además un género inusual de socialista, odiaba el poder del gobierno sobre la vida de las personas, estaba de acuerdo con la propiedad privada y el libre mercado. Siempre estuvo en oposición con las leyes del salario mínimo y otros controles a los precios, porque

consideraba que esto interfería con el sistema de precios, al cual consideró como uno de los instrumentos de mayor valor de la sociedad moderna.

La principal contribución de Lerner a la política macroeconómica es su concepto de la finanza pública funcional. Lerner pensaba que si el gobierno quería incrementar la demanda agregada, mantener el empleo en niveles adecuados y si los Estados tenían un presupuesto equilibrado, el gobierno debería incurrir en un mayor déficit presupuestario para incrementar sus gastos gubernamentales o bien disminuir los impuestos con el fin de cumplir el cometido.

A estas dos mentes brillantes, expositores de la economía, debemos la condición Marshall-Lerner. Esta condición indica una situación en la cual una depreciación real genera un aumento de las exportaciones netas. Matemáticamente, podemos trabajar con la ecuación de exportaciones netas que define el profesor Blanchard ⁽⁶⁾, veamos:

$$X_n = X(Y^*, \varepsilon) - \varepsilon M(Y, \varepsilon) \quad (1)$$

Esta ecuación expresa las exportaciones netas (X_n) como el resultado de la resta del total de importaciones (M) de las exportaciones (X) que nuestra economía realiza al resto del mundo. Observando la ecuación, entre paréntesis encontramos los determinantes de las exportaciones y de las importaciones, elementos que vamos a explicar en mayor detalle en los siguientes apartados.

Determinantes de las exportaciones y las importaciones

Por definición, mis exportaciones son las importaciones que realiza el resto del mundo. En el caso colombiano, debemos mencionar tres elementos que operan como determinantes de las exportaciones. En primer lugar, dependen de la renta extranjera; por identidad macroeconómica es válido decir que las exportaciones domésticas están determinadas por la dinámica del PIB del resto del mundo, en nuestra ecuación (1), el PIB extranjero está representado por la letra Y^* , lo cual significa que un aumento del PIB del resto del mundo emana en mayores exportaciones nacionales. En segundo lugar, depende del tipo de cambio real, expresado en la ecuación (1) con la letra épsilon (ϵ) del alfabeto griego.

Las variaciones en la tasa de cambio tienen efectos severos sobre la economía internacional, reflejados en los ajustes que sufren los mercados de las exportaciones y las importaciones. La tasa de cambio nominal es el precio de una moneda extranjera en términos de la moneda nacional. No siempre la tasa de cambio nominal es un buen indicador que sirve para medir el grado de competitividad de las exportaciones colombianas en el mercado internacional; para esto, es necesario utilizar como mecanismo de medición la tasa de cambio real.

La tasa de cambio real en Colombia se mide a través del ITCR ⁽⁷⁾ y se calcula matemáticamente con la siguiente ecuación:

$$\varepsilon = EP^*/P \quad (2)$$

Observamos en la ecuación (2) que la tasa de cambio real (ε) es igual a la multiplicación de la tasa de cambio nominal ⁽⁸⁾ (E) multiplicada por el nivel de precios

externos, (P^*) dividido entre el nivel de precios internos (P). Así, la ε expresa los precios de los bienes extranjeros en términos de bienes nacionales. En el corto plazo las autoridades económicas proyectan sus tasas de variación de precios, (inflación) lo cual nos permite considerar como dados los precios internos y los externos, de tal manera que una depreciación nominal de la tasa de cambio colombiana, se traduce en una depreciación real del mismo valor. En otras palabras, si el peso colombiano se deprecia un 5% en términos nominales frente al dólar de los Estados Unidos, y suponemos dados la inflación interna y externa, los bienes nacionales son una 5% más baratos que los bienes estadounidenses. Podemos concluir que la depreciación real del peso colombiano frente a la divisa norteamericana, abarata relativamente los productos transables en el exterior, y por ende, provoca un aumento de las exportaciones Colombianas hacia esta nación.

En tercer lugar, debemos necesariamente señalar los acuerdos comerciales y los sistemas de preferencias arancelarias como el ATPDEA ⁽⁹⁾.

Respecto a las importaciones, por definición, son una porción de la demanda nacional que es cubierta por producción del resto del mundo, y

dependen de los siguientes dos factores. El primero, es el PIB ⁽¹⁰⁾ doméstico, esto quiere decir que un mayor crecimiento económico colombiano provoca un aumento de la demanda nacional de todos los bienes, tanto los bienes que produce el mercado local, como los bienes importados. El segundo, es la ϵ . La depreciación real acrecienta los precios relativos de los productos extranjeros en el mercado colombiano, derivando en dos efectos:

Uno, exhortar a los consumidores locales a dirigir su demanda hacia bienes nacionales. Dos, una disminución del total de importaciones, lo que favorece a la exportaciones netas.

En las economías abiertas, a mayor grado de su apertura, mayor tendencia a producir su efecto negativo sobre la balanza comercial ⁽¹¹⁾, debido a que un incremento de la demanda nacional se atiende con producción colombiana y producción del resto del mundo; situación que se agudiza en países poco industrializados, porque al momento de atender esta nueva demanda, se debe mirar el mercado extranjero, ya que su realidad productiva no entrega respuesta incentivando la compra de estos bienes en el exterior.

La condición Marshall-Lerner

Partimos de la deducción que realiza el profesor Blanchard ⁽¹²⁾ sobre la condición Marshall-Lerner.

Recordemos la definición de exportaciones netas.

$$X_n = X - \varepsilon M$$

Supongamos que el comercio está equilibrado inicialmente, por lo que $X_n = 0$ y $X = \varepsilon M$. La condición Marshall-Lerner es la condición según la cual una depreciación real, un aumento de ε , provoca un incremento de las exportaciones netas.

Para deducir esta condición, consideremos una subida del tipo de cambio real de $\Delta \varepsilon$. La variación de la balanza comercial se obtiene de la siguiente manera:

$$\Delta X_n = \Delta X - \varepsilon \Delta M - M \Delta \varepsilon \quad (3)$$

En la ecuación (3) el primer término del segundo miembro (ΔX) es la variación de las exportaciones, el segundo término ($\varepsilon \Delta M$) es el tipo de cambio real multiplicado por la variación de la cantidad de importaciones y el tercero ($M \Delta \varepsilon$) es la cantidad de importaciones multiplicada por la variación del tipo de cambio real.

Dividiendo los dos miembros de la ecuación por las exportaciones (X), nos queda:

$$\Delta X_n / X = \Delta X / X - \varepsilon \Delta M / X - M \Delta \varepsilon / X \quad (4)$$

Ahora nos basamos en el hecho que $\varepsilon M = X$ para sustituir ε / X por $1/M$ en el segundo término del segundo miembro y M / X por $1/\varepsilon$ en el tercer término del segundo miembro. Reemplazando en la ecuación (4) nos queda:

$$\Delta X_n/X = \Delta X/X - \Delta M/M - \Delta \varepsilon/\varepsilon \quad (5)$$

Esta ecuación (5) nos muestra que la variación de la balanza comercial en respuesta a una depreciación real, normalizada por las exportaciones, es igual a la suma de tres componentes. En primer lugar, es igual a la variación proporcional de las exportaciones, $\Delta X/X$, causada por la depreciación real. En segundo lugar, es igual a menos la variación proporcional de las importaciones, $-\Delta M/M$, causada por la depreciación real. Por último, es igual a menos la variación proporcional del tipo de cambio real, $-\Delta \varepsilon/\varepsilon$.

La condición Marshall-Lerner es la condición según la cual la suma de estos tres componentes es positiva. Si se cumple, podemos concluir que una depreciación real provoca una mejora de la balanza comercial.

A continuación considero conveniente mostrar mediante un gráfico el comportamiento de las exportaciones netas en las últimas dos décadas, así como el comportamiento del ITCR en el mismo período, para luego entrar a realizar un ejemplo numérico en un año específico que me permita demostrar numéricamente que se cumple la condición Marshall-Lerner.

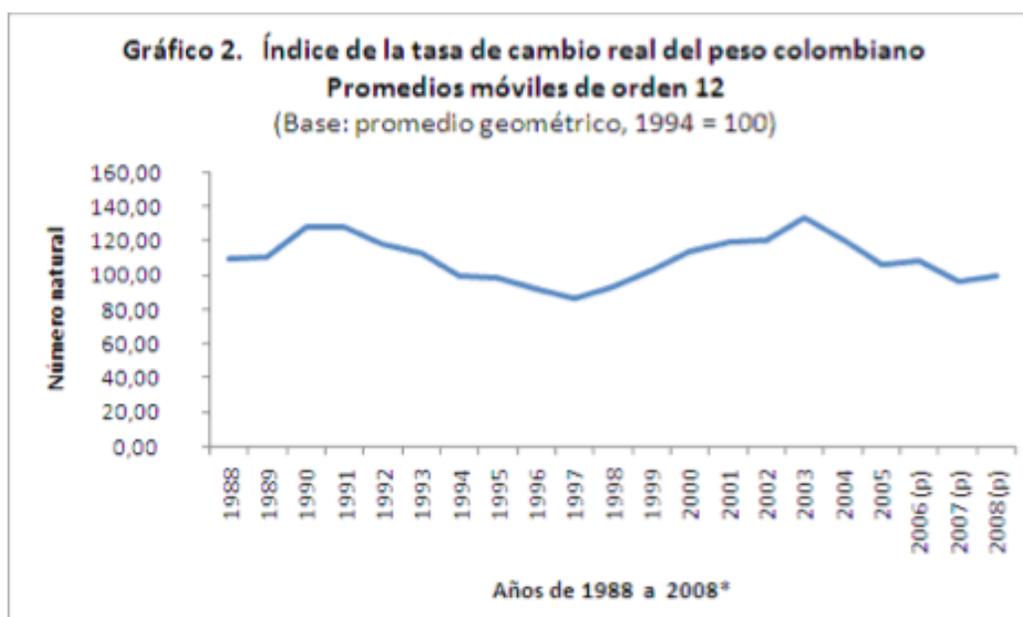


El gráfico 1 nos muestra el comportamiento de las exportaciones netas en los últimos veinte años de la economía colombiana. En el gráfico observamos claramente cómo entre los años 1993 y 1998 se presentó un panorama desfavorable para las exportaciones netas, o lo que también conocemos en economía como un déficit en la balanza comercial. Vamos ahora a conocer el comportamiento de la tasa de cambio real en el mismo período analizado, de tal manera que nos permita tener mayor información, para sacar conclusiones de la relación entre la ϵ y las X_n .

En el gráfico 2 podemos observar el comportamiento de la ϵ , que para Colombia se obtiene a partir del cálculo del ITCR ⁽¹³⁾. Encontramos que entre los años 1999 y 2006 la tasa de cambio real se deprecia, alcanzando su pico máximo en el año 2003 cuando el ITCR supera los 130 puntos. Como ya lo he manifestado, un aumento de la tasa de

cambio real genera efectos favorables para las exportaciones, lo cual, a su vez, genera un efecto positivo sobre las exportaciones netas.

Veamos entonces un ejercicio numérico que nos permita corroborar que se cumple para la economía colombiana la condición Marshall-Lerner ⁽¹⁴⁾.



Ejercicio numérico de la condición Marshall-Lerner

Para el ejercicio numérico partimos de la ecuación (5):

$$\Delta X_n/X = \Delta X/X - \Delta M/M - \Delta \epsilon/\epsilon$$

El análisis de la condición Marshall-Lerner la realizamos para los años 1998 y 1999. Para realizar los cálculos de variación de las exportaciones e importaciones, se utiliza como fuente de información el DANE, y al Banco de la República de Colombia (BR) para la tasa de cambio real (ITCR).

En las siguientes tablas se encuentra la información utilizada para realizar los cálculos matemáticos.

Tabla 1.

Años	Exportaciones	Importaciones	Xn
1998	10.866	13.768	-2.902,4
1999	11.617	9.991	1.626,0
Fuente: DANE. Información dada en millones de dólares			

Tabla 2.

Años	ITCRIPC (T)*
1998	93,56
1999	103,29
Fuente: BR	
* La letra (T) Corresponde al comercio total	

Con base en la información anterior, realizando los cálculos respectivos que nos indica la ecuación (5), tenemos:

Se observó una depreciación del 10.40% entre los años 1998 y 1999, lo que provocó un incremento relativo de las exportaciones de 6,92%, y una reducción relativa de las importaciones del 27,43% en el mismo período.

En este sentido, el segundo miembro de la ecuación (5) nos queda:

$$6,92\% - (-27,43\%) - 10,40\% = 23,95\%.$$

En conclusión, este resultado nos muestra que se cumple la condición Marshall-Lerner para la economía colombiana entre los años 1998 y 1999, por lo tanto la balanza comercial mejora, como evidentemente lo podemos confirmar con los resultados que reúne la tabla 1 en su indicador de las exportaciones netas.

Notas:

(1) Se considera como autores de la primera generación que aportaron a la utilidad marginal, la famosa trinidad de teóricos modernos conformada por William Stanley Jevons, Carl Menger y Leon Walras.

(2) David Ricardo (1772-1823) procedía de una familia de judíos holandeses asentada en Inglaterra. Fue, como su padre, agente de bolsa y, después de haber amasado una gran fortuna en poco tiempo, terrateniente y miembro del parlamento. Su obra más importante, *The Principles of Political Economy and Taxation*, fue publicada por primera vez en 1817, y su tercera edición, la definitiva, en 1821.

(3) Hijo de James Mill. John Stuart Mill (1806-1873). Su obra principal, su *Principles*, para muchas generaciones de estudiantes la biblia indiscutida de la doctrina económica. Representaba la síntesis final de la teoría clásica y de los perfeccionamientos introducidos por los autores post-ricardianos.

(4) A. MARSHALL, *Principles of Economics*. Citado por ROLL, Eric. *Historia de las doctrinas económicas*. 2.ed. Bogotá: Fondo de cultura económica, 1975. P.389

(5) ROLL, Eric. Historia de las doctrinas económicas. 2.ed. Bogotá: Fondo de cultura económica, 1975. P.390.

(6) BLANCHARD, Oliver. Macroeconomía. 4. ed. Madrid: Pearson Prentice Hall, 2006. p. 453. Para este artículo esta ecuación fue adaptada según ediciones anteriores del libro del autor en mención, esto debido a que la tasa de cambio la debemos mirar como el precio de la moneda extranjera expresado en la moneda nacional y no como la moneda nacional expresada en moneda extranjera.

(7) En Colombia El ITCR se recalculó nuevamente según las ponderaciones móviles de orden 12. Esta serie corresponde a los nuevos valores. Véase artículo “Revisión metodológica del ITCR y cálculo de un índice de competitividad con terceros países”, Revista del Banco de la República, noviembre de 2003. El ITCR se interpreta de la siguiente manera: Si $ITCR > 100$ significa que los bienes colombianos expresados en moneda extranjera son más baratos. Si $ITCR < 100$ significa que los bienes colombianos expresados en moneda extranjera son más costosos. Existen otras expresiones del ITCR para obtener otros resultados, pero para efectos de este artículo se trabaja con el ITCRIPC (T) que Utiliza el IPC como deflactor para todos los países. El IPC son lo precios y la T hace referencia al comercio total. Las ponderaciones son móviles de periodicidad mensual e involucran las exportaciones (X) más importaciones (M) de Colombia con sus principales 20 socios comerciales. Se calculan según la participación móvil de orden 12 de cada país en las $X + M$ de Colombia. Las ponderaciones no tradicionales excluyen de las exportaciones el café, petróleo y sus derivados, carbón, ferroníquel, esmeraldas y oro, mientras que las totales tienen en cuenta todos los productos exportados.

(8) En Colombia la TC está representada por la TRM. La TRM es el promedio de las operaciones de compra y venta de divisas sin incluir operaciones de ventanilla

y de derivados que realizan los EC (sin incluir las compañías de financiamiento comercial) únicamente en las cuatro principales ciudades del país. Esta tasa sirve de referencia en un gran número de contratos y es de uso obligatorio en muchos procedimientos contables.

(9) Denominanse Programas ATPDEA, a los Programas de los Sistemas Especiales de Importación – Exportación establecidos en los Artículos 172 y 173 literal b) del Decreto Ley 444 de 1967 y en la Sección I del Capítulo II del Decreto 631 de 1985, cuya finalidad sea la exportación de bienes finales al amparo de la Ley de Preferencias Arancelarias Andinas y de Erradicación de Drogas, ATPDEA, de los Estados Unidos de América. Citado por BOTERO, Jorge H. Resolución 1791. En: Ministerio de Comercio Exterior, República de Colombia. [en línea]. s.e. Bogotá, 2002. Disponible en: www.mincomex.gov.co. [consulta: 16 sept. 2004]. El ATPDEA lo señalamos como determinante, pero no lo tenemos en cuenta en la ecuación de las exportaciones netas.

(10) Recordemos que en el modelo de economía abierta y explicada por la identidad macroeconómica, el valor del PIB, la Renta Nacional y la Demanda Agregada son iguales.

(11) La balanza comercial es la diferencia entre las exportaciones y las importaciones, razón por la cual también la podemos llamar exportaciones netas (X_n).

(12) BLANCHARD, Op. Cit., p.467.

(13) Como se explicó en la cita de pie de página 7 de este artículo.

(14) Como se indica en el título del artículo, se trata de trabajar la condición Marshall-Lerner sin aplicar un modelo econométrico. Para demostrar la condición

Marshall-Lerner con mayor rigor técnico, sería de enorme utilidad aplicar la modelación econométrica, de manera que nos permita conocer la correlación entre la tasa de cambio real y las exportaciones y su efecto real sobre las importaciones, además tener presente en el modelo variables sumamente importantes para esta economía como son los acuerdos comerciales y los sistemas de preferencias arancelarias como el ATPDEA. En un próximo desarrollo de esta temática se trabajará con modelación econométrica, por ahora sólo se trata de una aproximación de la condición Marshall-Lerner desde lo teórico.

Bibliografía

ACUERDOS Y RELACIONES COMERCIALES. Relaciones comerciales. En: Ministerio de Comercio Industria y Turismo. República de Colombia [en línea]. Bogotá D.C. (2008). <Disponible en www.mincomercio.gov.co> [consulta: 07 de noviembre de 2008]

BLANCHARD, Olivier. Macroeconomía. 4. ed. Madrid: Prentice – Hall Iberia, 2006. 703p.

COMERCIO EXTERIOR. Balanza comercial 1980 – 2008 (Agosto). En: Departamento Administrativo Nacional de Estadística [en línea]. Bogotá D.C. (2008). <Disponible en www.dane.gov.co/> [consulta: 03 de noviembre de 2008]

CHACHOLIADES, M. Economía Internacional. 2. ed. Madrid: McGraw-Hill Interamericana, 1992. 435 p.

DE GREGORIO, José. Macroeconomía. Teoría y políticas. 1. ed. México: Pearson Prentice Hall, 2007. 792 p.

DORNBUSCH, Rudiger y FISCHER, Stanley. Macroeconomía. 6. ed. Madrid: McGraww Hill, 1994. 672 p.

KRUGMAN, Paul R y OBSTFELD, M. Economía Internacional Teoría y Política. 7. ed. Madrid: Pearson Addison Wesley, 2006. 768 p.

ROLL, Eric. Historia de las doctrinas económicas. 2. ed. Bogotá: Fondo de cultura económica, 1975. 613 p.

SAMUELSON, Paul A y NORDHAUS, W. Economía, 18. ed. Madrid: McGraw-Hill, 2006. 755p.

SALVATORE, Dominick. Economía Internacional. 3. ed. México: Prentice Hall. México, 1999. 808 p.

SERIES ESTADÍSTICAS. Índice de la tasa de cambio real – ITCR- Ponderaciones móviles. Promedio mensual desde 1987. En: Banco de la República de Colombia [en línea]. Bogotá D.C. (2008). <Disponible en [www.banrep.gov.co/series-estadisticas/ see_ts_cam.htm](http://www.banrep.gov.co/series-estadisticas/see_ts_cam.htm)> [consulta: 02 de noviembre de 2008]

THE CONCISE ENCYCLOPEDIA OF ECONOMICS. Browse the CEE Biographies. Abba Ptachya Lerner. En: Library of Economics And Liberty. [en línea]. s.c. (2008). <Disponible en <http://www.econlib.org>> [consulta: 08 de noviembre de 2008]

VARGAS, Sánchez Gustavo. Introducción a la teoría económica. Un enfoque Latinoamericano. 2. ed. México: Pearson Prentice Hall, 2006. 744 p.

*** Elkin Darío Rave Gómez**

- Economista de la Universidad Autónoma Latinoamericana, Medellín, Colombia
- Especialista en Estudios Políticos, Universidad Pontificia Bolivariana
- Diplomado en Finanzas, Universidad de Antioquia
- Diplomado en Pedagogía virtual, Institución Universitaria CEIPA
- Estudiante del doctorado en Administración, Universidad San Pablo CEU
- Docente Investigador Institución Universitaria CEIPA
- elkin.rave@ceipa.edu.co