

LOS DETERMINANTES DE LA DOLARIZACIÓN EN MÉXICO: SINCRONIZACIÓN ECONÓMICA

Bardo Guevara Basto¹
Juan Ruiz-Ramírez²

RESUMEN

En el contexto de la globalización junto a la amenaza de las crisis recurrentes, la mayoría de las naciones buscan maximizar los beneficios de la sociedad comercial con otros países, así mismo evitar la incertidumbre que producen los regímenes de tipo de cambio flexible, poniendo en tela juicio el accionar del banco central, como es el caso de México, quien debería buscar una integración monetaria con su principal socio comercial, es decir los Estados Unidos, ya que bajo el argumento de la teoría de las áreas monetarias óptimas existen las condiciones suficientes para dolarizar la economía mexicana; la cual se justifica por la sincronía de ambas economías que aumenta las ventajas y reduce el riesgo de unirse monetariamente, por lo tanto se revisó si existe tal concordancia en los ciclos económicos con respecto de otras sociedades monetarias ya creadas como es la dolarización de Ecuador y Finlandia con la Eurozona; para lograr el objetivo se utilizó la prueba de cointegración de Engle-Granger, que establece una relación de equilibrio en el largo plazo validando los coeficientes de Pearson que indican tanto la dirección de la relación como el grado de correlación de la serie de tiempo de México y Estados Unidos, de lo que se concluyó que una dolarización de la economía mexicana es factible por la alta sincronización económica con los Estados Unidos.

Palabras Clave: Integración Monetaria, Dolarización, Sincronización Económica, Unión Monetaria, Cointegración.

¹ Estudiante de la Facultad de Economía de la Universidad Veracruzana. Av. Xalapa s/n, esq. Ávila Camacho, Xalapa, Veracruz. México. C.P. 91020. +54 (228) 8-14-99-90, bgbasto@gmail.com

² Dr. en Ciencias, Profesor en la facultad de Economía de la Universidad Veracruzana, jruizuv@gmail.com

ABSTRACT

In the context of globalization beside the threat of recurring crises, most nations seek to maximize the gains from trade association with others countries, also avoid uncertainty of the regimes of flexible exchange rate, questioning the efficiency of the central bank, such as the case of Mexico, who should seek monetary integration with its major trading partner, i.e. the United States because under the argument of the theory of optimal currency areas there are the conditions enough to dollarize the Mexican economy; which is justified by the synchrony of both economies which increases the benefits and reduces the risk of joining monetarily, therefore the correlation was revised at the economic cycles with respect to other monetary societies already established such as the dollarization of Ecuador and Finland in the euro area; to achieve this objective test of Engle-Granger cointegration was used, establishing a relationship of long-term equilibrium to validate Pearson coefficients indicating both the direction of the relationship and the degree of correlation between the time series of Mexico and the U.S., than they it is concluded that dollarization of the Mexican economy is feasible by high economic synchronization with the United States.

Keywords: Monetary Integration, Dollarization, Economic Synchronization, Monetary Union, Cointegration.

INTEGRACIÓN MONETARIA

La integración monetaria puede realizarse cuando en una área monetaria óptima o región, ciertos países optan por cambiar su numerario corriente a otra más fuerte, y estable mejor conocida como moneda ancla, algunos países que se establecieron por este medio son Panamá, El Salvador, Ecuador (Frankel, Goldfajn, Olivares y Milesi, 2001:102) y alguna vez Argentina (Carrera & Lavarello 1995:179); también cabe señalar que se ha dado la convertibilidad en países Europeos (Finlandia, Irlanda, Francia, España, Alemania, Portugal, Grecia)³, es decir, después de haberse creado el Euro como moneda común.

En los casos de Europa se creó un metálico común pero en Latinoamérica se ha adoptado el dólar de Estados Unidos; el motivo del anclaje monetario, se debe a que los países buscan diversificar sus ingresos, por lo que intentan ser naciones estables ante la mirada de los inversionistas; es decir, un imán del capital extranjero como lo menciona Esquivel (2001). Por otra parte, la integración monetaria puede evitar la especulación de los flujos de capital, dicha especulación se asocia con las crisis recurrentes del mundo, motivo por el cual, los gobiernos para resolver las crisis manipulan los tipos de cambio provocando pérdida de competitividad en el sector exportador, ya que la otra solución es el endeudamiento externo (Cachanosky, 2002).

México es un país donde existe un crecimiento económico muy paupérrimo que se transforma en un deterioro del bienestar social, que se observa en la falta de empleo, empresas e inversionistas, y aunque los gobernantes sexenales han buscado solucionar el problema, estos terminan fracasando, ya sea por crisis recurrentes o inestabilidad macroeconómica para ofrecer un panorama más favorable para el capital extranjero e incluso nacional, por esta razón se debe pensar en cómo mejorar el problema. Por lo tanto se puede decir que México

³ Para una cronología de la integración de estos países puede verse en línea <http://www.ecb.europa.eu/euro/intro/html/map.es.html>

debería unirse monetariamente a los Estados Unidos, es decir, dolarizar la economía, sin embargo dicho proceso necesita que establezcan algunas condiciones y características, por lo tanto se investigó si ¿la economía mexicana puede integrarse monetariamente a Estados Unidos?

Para responder a nuestra pregunta se revisó como le fue a países que experimentaron el fenómeno y de esta forma determinar los beneficios de la dolarización y eurorización sin dejar de lado el costo que esto conlleva, por lo que el objetivo general de esta investigación fue analizar la sincronización económica entre México y Estados Unidos como determinante para un anclaje monetario. De forma más específica se estimó el nivel de sincronización de los ciclos económicos de la economía de México y de Estados Unidos, también se consideró los efectos que han tenido el uso del dólar y el euro en la economía de Ecuador y Finlandia; por último se realizó un análisis comparativo del grado de sincronización de los ciclos económicos entre México-EE. UU., Ecuador-EE.UU. y Finlandia-Zona euro. De lo anterior se puede enunciar que la economía mexicana y la estadounidense están vinculadas probando que México puede optar por usar como moneda legal el dólar debido a la sincronización económica con los Estados Unidos.

El presente documento se estructuró con cuatro secciones, en la primera parte se hizo un recuento de la teoría de las áreas monetarias óptimas y de la factibilidad de dolarizar la economía mexicana, en la segunda sección se relató el manejo de las políticas monetarias por BANXICO y la reserva federal de los Estados Unidos. En el tercer apartado se expone la metodología que se utilizó para determinar la sincronización económica así como un recuento de los trabajos referidos al tema; por último en la cuarta parte se expusieron los resultados y se analizaron.

TEORÍA DE LAS ÁREAS MONETARIAS ÓPTIMAS

En la presente sección se exponen las teorías que enuncian las áreas monetarias óptimas (AMOs), la idea básica de los autores como Mundell (1961), Kennen (1969), Kowalczyk (1990), MAES (1992), DeGrauwe (1993), Eichengreen (1996), Frankel y Rose (1996), Mongelli (2002), Willett (2003), Mckinnon (2004), Dellas & Tavlas (2009), en general, es preguntarse ¿qué países son compatibles en un

proceso de integración monetaria, de ahí que evoluciona su análisis llegando a determinar las características de los países para optimizar una área monetaria, en consecuencia se preguntan, ¿sí es conveniente o no dejar su moneda y adoptar otra?.

Robert Mundell en 1961 define un área monetaria como un territorio dentro del cual los tipos de cambio son fijos, devela que las regiones que pueden unirse monetariamente deben tener entre sí una alta movilidad de fuerza laboral y un flujo continuo de capitales (Mundell, 1961:31-35). Sin embargo las naciones no necesitan ser vecinas sino que deben tener una gran vinculación comercial (Martirena-Mantel, 2003:102). Pero también es necesario que exista en países involucrados apertura comercial en gran volumen según Mckinnon (2004:172); Kennen en 1969 determinó que un área monetaria es condicionada por la variedad que tenga su motor productivo de la economía que reduce los riesgos de las asimetrías ante crisis (European Parliament, 1998). Posteriormente Hebert Grubel definió óptimo como aquella fusión de las naciones que mejora el bienestar de sus habitantes (Grubel 1970 en Horvath, 2003:10). Después Ingram prevé una región óptima (área monetaria óptima o AMO) de acuerdo al grado de vinculación financiera, que permita el flujo continuo de inversiones; ya que compensan los desequilibrios en la balanza de cuenta de capital (Ingram 1973 en Bacaria, 2011-2012:2). Entonces se dice que son las características que poseen los integrantes de una fusión monetaria las que determinan su optimalidad, en suma se dice que la balanza de pagos de una nación debe tener un equilibrio, por no decir un superávit, tanto en la balanza de cuenta de capital como en la balanza de cuenta corriente, esto concluye que el bienestar óptimo de una nueva supranación depende de las exportaciones de bienes y servicios como la importación de capital no especulativo. Sin embargo una área monetaria óptima debe poner en balance los costos y los beneficios de cada nación por anclarse a otra (Broz, 2005:60).

Se argumenta que en la unión monetaria, un continuo flujo de capitales entre las naciones reduce las ventajas de elegir una tasa flexible o fija y elimina la opción de mantenerse en un régimen cambiario flotante que provoca pérdida de competitividad (Willet y Tower 1976 en Willett, 2003:10). Por su parte Barro señala

que al anclarse una nación con inflación alta a un país con alta credibilidad se elimina dicho problema (Alesina, Barro, y Tenreyro, 2002: 6).

En 1993 Georges Tavlas indica que la integración monetaria se debe a una serie de procesos que culminan en el anclaje monetario, por lo que se empezaría desde la unión de los tipos de cambio, luego pseudo unión de los tipos de cambio, después una integración monetaria y por último la unión monetaria⁴ (Tavlas, 1993:665). En segundo lugar, los países deben cumplir ciertos requisitos para unirse monetariamente, como son tasas inflacionarias semejantes, grado de movilidad de los factores, apertura y tamaño de las economías, variedad en la producción de bienes y servicios, grado de integración en la exportación e importación de mercancías, integración fiscal, necesidad de una varianza en el tipo de cambio real y algunos factores políticos.

Con esto Tavlas se pregunta *¿bajo qué condiciones deben trasladarse a los países en la integración monetaria? ¿Cuáles son los beneficios y los costos de hacerlo?* (Tavlas, 1993:666). Para Tavlas, la ruptura entre la nueva y la tradicional teoría de las áreas monetarias óptimas consiste en el uso de la curva de Phillips, ya que alega que en el largo plazo es vertical y no se cumple el criterio de que a mayor inflación una menor tasa de desocupación.

Los costos de la integración monetaria son los shocks asimétricos que no se pueden suavizar mediante los recursos de política monetaria, también surgen efectos endógenos en el crecimiento así como una agravación en la diferencia entre el país cliente y el país ancla; ya que surgen nuevas restricciones legales impuestas; pérdida de ingresos vía señoreaje, adopción de un nivel de precios por encima del que tiene el país en el momento, existe restricción del control de la oferta monetaria e incertidumbre en los ingresos a causa de las decisiones descontroladas del sector privado (Maes, 1992:147).

Autores como Alesina y Barro se fijaron en: "...1) la magnitud del comercio, 2) la similitud de los shocks y los ciclos, y 3) el grado de movilidad de los trabajadores, y 4) el sistema de transferencias fiscales. Cuanto mayor sea la relación entre los

⁴ Para un mayor conceptualización de los términos véase (Tavlas, 1993, pág. 665)

países que utilizan cualquiera de los cuatro criterios, es más conveniente una moneda común...” (Frankel y Rose, 1996:3). Barry Eichengreen en 1996 señala que a partir de la fusión de mercados aumenta el comercio entre ambos países, ya que el tipo de cambio ahora es estable en el mercado común (Eichengreen, 1996: 769). Alesina y Barro encontraron, a partir del análisis de los comovimientos de precios y productos, que tales, aumentan al fusionarse monetariamente así como el comercio bilateral (Alesina, Barro, y Tenreyro, 2002:24). El trabajo de Jeffrey A. Frankel y Andrew K. Rose denominado “the endogeneity of the optimum currency area criteria” demuestran que existe dependencia entre el grado de integración y la interacción de los ingresos (Frankel y Rose, 1996:5).

El llamado riesgo moral, es otro costo de la unión monetaria, pero el beneficio es que frente a shock asimétricos el consumo se normaliza o suaviza (De Grauwe, 2005:9-10). Otro costo se ubica en la divergencia en el nivel de precios y la tasa de desocupación, este cuestionamiento empieza con las expectativas racionales⁵ ya que los países tienen diferentes formas de organizar su mercado laboral. Otra diferencia que causa costos, es el sistema legal en los mercados financieros, hay países que protegen al deudor y otros que no tienen regulación etc. Otra gran diferencia es la productividad que se refleja en el PIB, por último están los distintos sistemas fiscales y problemas de señoreaje, el costo recae en que los países subdesarrollados adoptarán la inflación del país más desarrollado. Obteniendo consigo el endeudamiento y problemas de ingresos al subir los impuestos (De Grauwe, 2005:14-21). Pero De Grauwe se pregunta si tales diferencias son relevantes ya que la integración monetaria trae un aumento del comercio entre los países por el hecho de imponer una moneda común y por la regularidad cíclica en los sistemas bancarios de pagos así como la integración de los mercados de bonos y acciones (De Grauwe, 1993: 660-661).

Los beneficios de una AMO teóricamente es la reducción de los costos de transacción (Saucedo, 2009:67). Otro beneficio es un aumento de inversión extranjera directa, así como un fuerte fomento en el comercio de productos

⁵ Es decir los agentes económicos actúan según prevean el futuro de la economía.

(Mongelli, 2002:33). También, los países, se benefician del nivel de precios del país ancla, es decir de aquel que tiene mayor credibilidad y fortaleza, disminuye las oscilaciones en el nivel de empleo y de producción; también en el ámbito internacional existen beneficios para las economías abiertas, ya sea por el ingreso vía señoreaje así como la no dependencia de la reservas en menor grado que cuando no existía anclaje monetario, como lo señala Broz (2005:71-72).

Estudios de las posibilidades de la dolarización de la economía mexicana.

Independiente de la optimalidad de formar un área monetaria o buscar una integración monetaria, cada nación lo puede decidir en base a los costos/beneficios, a su proximidad o similitud con otra nación, o simplemente buscando en el largo plazo crear propiedades que optimicen su fusión monetaria, entonces la manera de lograrlo en la práctica se da mediante la creación de un circulante común o adoptando una moneda ancla.

La mayoría de los autores⁶ coinciden que las naciones que toman como país ancla a los Estados Unidos pierden más; otros piensan en que es más beneficioso desde el punto de vista de la productividad y competitividad; dada ésta divergencia de opiniones, surge preguntar qué determina el éxito de la dolarización. En América los Estados Unidos es el país ancla, es decir, el dólar americano es la moneda más fuerte, por historia, por estrategias, por comercialidad y por estabilidad. Ubicando el análisis en la dolarización de la economía mexicana, José Luis Cordeiro (2001:95) señala que los billetes de Estados Unidos son el nuevo patrón de intercambio mundial, entonces el dólar es la moneda de moda, por tal motivo las naciones se orientan a la economía norteamericana para convertirlo en su socio.

Se dice que el fenómeno de la globalización trae consigo la supresión de barreras comerciales y financieras entre las naciones, las primeras refiriéndose a la disminución de costos de producción y transportación que se refleja en la balanza comercial de una nación mediante las exportaciones e importaciones, no es tan

⁶ (Krugman & Obstfeld, 2006), (Armenta y Lagunes, 2001), (Estrada D., 2001), (Blecker y Seccareccia, 2009), (Mántey, 2013), (Llorente, 2002), (Salgado P., 1993), (Saucedo, 2009), (Zurita, 2004)

palpable para el trabajador mexicano que existe una integración comercial y financiera con los Estados Unidos, pero basta con que un individuo vaya a un supermercado y mire que hay muchos productos americanos compitiendo con los mexicanos. En cuanto a la integración financiera, es posible observarla a través de los bancos comerciales, por ejemplo, aquel que adquiere un bien inmueble requiere de un financiamiento y por esta razón en su resumen bancario aparece la institución financiera extranjera que otorga el crédito; los que sí perciben tal integración son los empresarios, ya que a diario necesitan de un crédito, o necesitan insumos que en Estados Unidos se ofrecen por exclusividad o por precios muy bajos, pero es un hecho que todo esto se paga en dólares. Como consecuencia en 1994 se da el Tratado de Libre Comercio de América del Norte, comenzando una integración comercial y Esquivel (2010:43-44) indica que a pesar de las divergencias entre E.U. y México, se superó esta problemática debido a la sociedad natural para comerciar, a la magnitud de sus economías, así como a su proximidad geográfica y también a su relación entre producción y trabajadores.

Por otra parte el proceso de interdependencia económica, cultural y tecnológica obliga a que los agentes de un país busquen mayor eficiencia económica y técnica para competir en los mercados mundiales (Cordeiro, 2001:103). La globalización a través de la desregulación financiera y libertad para los capitales de entrar y salir afectan a las economías con monedas inestables, ya que no han diversificado sus ingresos. Por lo tanto México para evitar que emigren los capitales y evitar desequilibrios en el mercado de las divisas y disminuir su riesgo aumenta la tasa de interés nominal.

Por lo tanto los factores que influyen en las naciones para dolarizar sus economías, como señalan Berg y Borensztein (2000), Armenta y Lagunes (2001), Bustillos (2002), Cruz y Combata (2009), son aquellos en los países en vías de desarrollo, por una parte influidos por organismo internacionales, que financiaron a dichas naciones en momentos de crisis, otro tanto porque comparten alzas inflacionarias, polaridad económica, rezagos financieros, deterioro en las relaciones de intercambios de bienes, pero han sido arrastrados por el fenómeno

globalizador, donde se junta la desregulación financiera y la libertad de los capitales, por consecuencia son Estados motivados por su contexto económico, por sus relaciones internacionales y por su proceso histórico que buscan una dolarización para revertir sus males. Estas exigencias son provocadas ya que la moneda estadounidense es confiable y está respaldada por la FED transmitiendo estabilidad, erradicando riesgos, disminuyendo la variabilidad del nivel de precios según Rubli (1999), Huerta (2000), Berg y Borensztein (2000) y Cordeiro (2001).

Entonces, los beneficios de dolarizar la economía según algunos autores⁷, para México, son la disminución del fenómeno inflacionista, la reducción de las tasas de interés, equilibrio del tipo de cambio, escudarse contra shocks financieros internacionales y nacionales, mayor aprovechamiento de la integración financiera, mayor reducción de los costos de operaciones comerciales, mayor poder de negociación, mayor atracción de inversores, disminución de los costos fiscales⁸ y aumento del grado de integración con los Estados Unidos.

Los detractores de dolarizar al expresar las desventajas, las plasman como un problema nuevo, cuando se ha dicho que los países en vías de desarrollo son los que deben adoptar el dólar, ya que presentan pérdida de competitividad por la flexibilización del tipo de cambio como lo señala Mántey (2013:29), por lo tanto no es posible mantener en equilibrio el sector externo afectando el costo de las mercancías y las deudas de los agentes nacionales, porque disminuye la confiabilidad de una nación ante los prestamistas internacionales, por añadidura el costo de producir aumenta los costos promedios; asimismo surge aumento de los pasivos de un agente económico que transporta sus productos a otros países⁹. Otras de las desventajas es la pérdida de autonomía en la política monetaria, acerca de la soberanía nacional Codeiro señala que “no reside en la moneda sino

⁷ Para una evaluación de la ventajas puede referirse a Cordeiro (2001), Huerta (2000), Berg y Borensztein (2000), Llorente, (2002), Zurita (2004), Cruz y Combitas (2009) entre otros.

⁸ A diferencia de los costos de transacción por el cambio de divisas, costo fiscal se refiere al valor en libros de las inversiones y transacciones asentado como renta o ganancia ocasional, para una mayor comprensión véase en línea actualicese.com/respuestas/etiqueta/costo-fiscal.html

⁹ El esquema expuesto de la flexibilidad del tipo de cambio se puede corroborar bajo la opinión de Cordeiro (2001), el autor señala la ventaja de un esquema fijo.

en el bienestar del ciudadano. Los únicos que perderían su “soberanía” con la dolarización son los políticos, que imprimen dinero inorgánico para pagar sus elevados salarios...” (Cordeiro, 2001:172). Bajo este esquema la FED propone un reembolso de dicho señoreaje, con derecho a retirar el acuerdo cuando la nación que participa no tenga tres cuartas parte dolarizado todo tipo de negociación, también el dólar debe ser aceptado para pago de impuestos, contratos etc. ante la ley y que la nación que se ancle sea cabal y congruente en sus objetivos (Gruben, Wynne, y Zarazaga, 2001:51-52).

Señalan Gruben, Wynne, y Zarazaga (2001:51-52) que otra forma de recuperar parte del señoreaje es emitir un sólo pago de las transferencias futuras de este ingreso, otra manera es mediante la emisión de bonos que garanticen a los Estados Unidos su reembolso si no se cumplen los criterios planteados anteriormente según Olivares (2011:59). En cuanto a la liquidez crediticia por parte de BANXICO como problema al dolarizar, es un total espejismo ya que el país que decide anclarse a otro que tiene una moneda fuerte, se le brinda un respaldo más confiable, ya que existe mayor apertura para captar capitales y promover el comercio interregional (Olivares 2011:64).

Entonces, los países que pueden optar por dolarizar sus economías, deben tener como condición,¹⁰ problemas para controlar el nivel de precios, una estrecha relación comercial con el país ancla, coordinación de fluctuaciones con Estados Unidos, convergencia de precios relativos con la Unión Americana, suficientes fondos internacionales en divisas, un sistema financiero reformado, provisionamiento de transferencias ante el desempleo, una reforma fiscal enfocada a una estabilidad financiera en el marco internacional y consensar públicamente la adopción del dólar como moneda de curso legal.

¹⁰ Los preceptos son un resumen o una idea generalizada de los documentos revisados (Llorente, 2002), (Gruben, Wynne, y Zarazaga, 2001), (Zurita, 2004), Kaise (1999).

Políticas monetarias en México y los Estados Unidos

El Estado se puede valer de la planeación económica para poder impulsar el desarrollo económico de una nación a través de mecanismos que le permiten a un gobierno alcanzar sus objetivos, es decir, la política económica (Lewis, 1981:20) es usada para cumplir básicamente cuatro objetivos macroeconómicos como son tener un crecimiento económico, fomentar el empleo, mantener estabilidad en el nivel de precios y un equilibrio en el sector externo. Por lo que la política económica es la herramienta para dirigir la economía nacional, estos instrumentos fundamentales son la política fiscal y la política monetaria, esta última se encarga, mediante un Banco Central, de la cantidad disponible de dinero, controla los tipos de interés y maneja el mercado de divisas (Fenández, Parejo y Rodríguez, 1995:139-140).

El objetivo de BANXICO es que los salarios mantengan su valor a través del tiempo, dicha estrategia utiliza la aceptación de la inflación del 3% desde el año 2003, la autonomía también exige al banco central de México de financiar el gasto de gobierno dando confiabilidad a los mexicanos; pero queda pendiente la profundización financiera y aumento del financiamiento al sector empresarial (Sánchez, 2010:3-10). Sin embargo Milton Friedman señala que las naciones menos desarrolladas deberán elegir su política monetaria pensando en periodos más prolongados. Según Friedman la ausencia de la banca central es la mejor forma de no utilizar la inflación como método tributario; Friedman cita que la fusión monetaria provee ventajas para un desarrollo económico pues existe una reducción de los costos de operación, así como la transmisión de los beneficios a través de las políticas monetarias estables del país desarrollado hacia el un país subdesarrollado (Friedman, 1972: 46-56). El banco central mexicano tiene un esquema de objetivos de inflación, tal estrategia se refiere a fijar alcances a través de este fenómeno monetario, para esto se vale de manipular la tasa de interés¹¹.

¹¹Para una mayor explicación puede consultar en línea <http://www.banxico.org.mx/divulgacion/politica-monetaria-e-inflacion/politica-monetaria-inflacion.html#Instrumentaciondelapoliticamonetaria>

La FED tiene dos propósitos finales, además de contar con varias sucursales y no manejar el esquema de objetivo de inflación. Tales instrumentos son los tipos de interés que se refieren al rendimiento que se cobran los bancos propios de FED por el préstamos de fondos federales que son las reservas de la misma, dicha tasa se ajusta según la oferta y la demanda, esta se manipula de acuerdo al ciclo de la economía; y se ubica entre 0.25% y 0.50%. Otras herramientas son las transacciones de mercado libre, aquí existe una acotación o aumento de liquidez que se da a través de la compra de bonos. La FED entra en el mercado financiero para hacer fluctuar la tasa de fondos federales, el porcentaje que cobra, la Reserva Federal, por financiamiento a la banca privada es un instrumento denominado tasa de descuento que influye en la masa monetaria en circulación¹² (Federal Reserve, 2013). Cabe preguntarse, ¿qué camino es el más adecuado o qué esquema se debe seguir? Esto se puede responder a partir de algunas críticas a los sistemas, hay autores que señalan, que sí bien el BANXICO acierta en los instrumento para mantener el nivel de precios también ha provisto un crecimiento muy lento por no decir estancado (Esquivel, 2010:36).

Entonces, aunque el BANXICO cumpla con su objetivo inflacionario, necesita proveer un crecimiento económico más acelerado a México, lo cual se deriva de una mayor productividad, consecuencia del pleno empleo, que depende de la creación de empresas, las cuales se incentivarían por una mano de obra barata y bajos costos de financiamiento o refinanciamiento, variable que a su vez es determinada por el mayor o menor flujo de inversiones, básicamente de la inversión extranjera directa. Esquivel y Larraín (2001) argumentan que existen capitales que buscan una relación de largo plazo, pensando en inversiones empresariales; pero estos buscan ciertas características y condiciones en el país que les requiera su dinero.

¹² Es información resumida de la publicación Purposes and Functions entre la pagina 28-37, véase en línea <http://www.federalreserve.gov/pf/pf.htm>

ANÁLISIS DEL GRADO DE SINCRONIZACIÓN DE LOS CICLOS ECONÓMICOS ENTRE MÉXICO- EE.UU., ECUADOR-EE.UU. Y FINLANDIA-ZONA EURO

Existen investigaciones que mencionan que la relación México y Estados Unidos se encuentran sincronizadas en distintas áreas de sus economías, tales argumentos revisan distintas variables, éstas son PIB real, inflación, nivel de empleo, tasa de crecimiento económico, índices producción industrial y componentes cíclicos y concluyen que ambas economías se encuentran más integradas después de la firma del tratado de libre comercio.

En primer lugar Gerardo Esquivel (2010:60-62) compara el índice producción industrial a través de una correlación tanto en niveles como en tasas de crecimiento y somete ambas series a un proceso de cointegración por el método Johansen. Daniel Garcés (2006) utiliza el test de raíz unitaria para después cointegrar los componentes del PIB de México con la series de Estados Unidos mediante Johansen. Castillo, Varela y Llamas (2010:42) analizan la sincronización entre la actividad económica mexicana y estadounidense, revisan la industria manufacturera en sus divisiones y contrastan la teoría de la endogeneidad propuesta por Frankel y Rose, primero miden la correlación entre las divisiones de ésta industria; luego buscan series integradas, después aplican la cointegración de Johansen. Rodríguez (2001:6) analiza la convergencia entre la oferta monetaria de ambos países, prueba la estacionariedad de las dos series y después busca la cointegración por el método de Johansen. Cuevas, Messmacher y Werner (2003:1) analizan a través correlaciones y regresiones lineales de las tasas de crecimiento en los diferentes rubros de la economía comparando la relación México-Estados Unidos y Norteamérica con otros países. Mejía, Gutiérrez, y Pérez (2006,) revisan la tendencia cíclica entre la economía de México y de Estados Unidos, mediante coeficientes de correlación de Pearson.

Integración y cointegración de series de tiempo

Para determinar la sincronización de las economías se utiliza una cantidad de resultados obtenidos de una variable que se acomodan de acuerdo con el tiempo (Wooldridge, 2006:9), sin embargo para cumplir con su objetivo, deben ser estacionarias de orden 1 o $I(1)$, es decir deben tener raíz unitaria (Gujarati, 2004:772). En suma, una serie de tiempo que se dice estacionaria se comprueba de manera informal con un correlograma o de manera formal mediante el test Dicky Fuller Aumentada, bajo la hipótesis nula de que $\delta=0$, se prueba que tengan raíz unitaria o lo que es lo mismo, que sean series estacionarias de orden $I(1)$ (Aguilar, García y Vidal, 2011:355). La prueba mencionada consiste en rezagar ambas variables y se restan de las originales, se obtiene un valor t estadísticos y se compara con los valores críticos establecidos por Mackinnon, si el t estimado es inferior al crítico se debe aceptar que son no estacionarias. El concepto cointegración es introducido por Granger, donde dos variables temporales son estacionarias y comparten un vector (Residuales) que resulta ser estacionario $I(0)$ (Maddala y Kim, 1998:26). El algoritmo, que señalan la mayoría de los autores citados, se basa en que la series se deben testear por separado para establecer que tienen el mismo orden de integración, lo cual es confirmado por la prueba Dicky Fuller Aumentada o Argumentada, luego se lleva a cabo la regresión lineal, del resultado se determinará mediante otro test de raíz unitaria si los residuos son $I(0)$ ¹³.

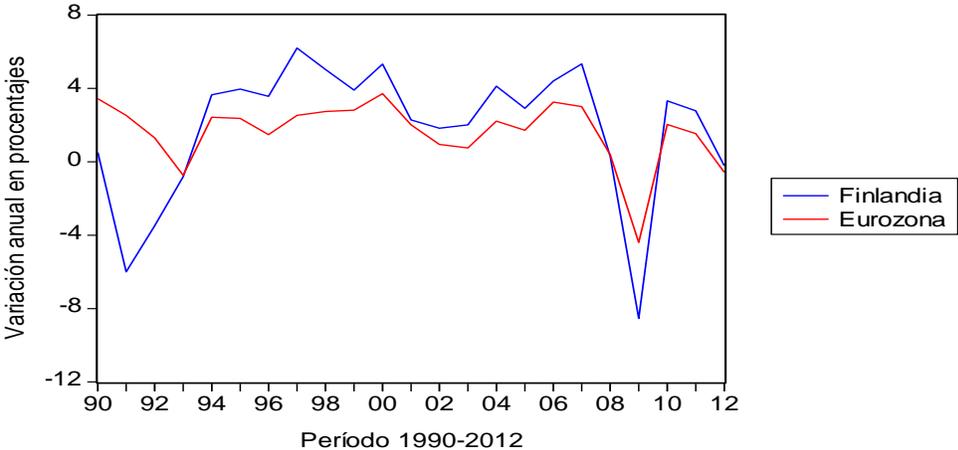
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para el análisis de la sincronización de las economías mexicana y estadounidense se utilizaron en primer lugar la correlación en distintas variables económicas, posteriormente se procedió a revisar la posibilidad de que sean integradas de orden $I(1)$, luego se probó su relación de largo plazo mediante la cointegración de las series; se aplicó la prueba de Engle y Granger, con esto el resultado se comparó con el obtenido de los países integrados por la moneda. En las gráficas 1 y 2 se relacionan las tasas de crecimiento del PIB, donde a simple vista se puede

¹³ Esto se puede revisar en (Aguilar, García, y Vidal, 2011), (Gujarati, 2004), (Maddala y Kim, 1998), (Wooldridge, 2006) y (Weichers, 1999).

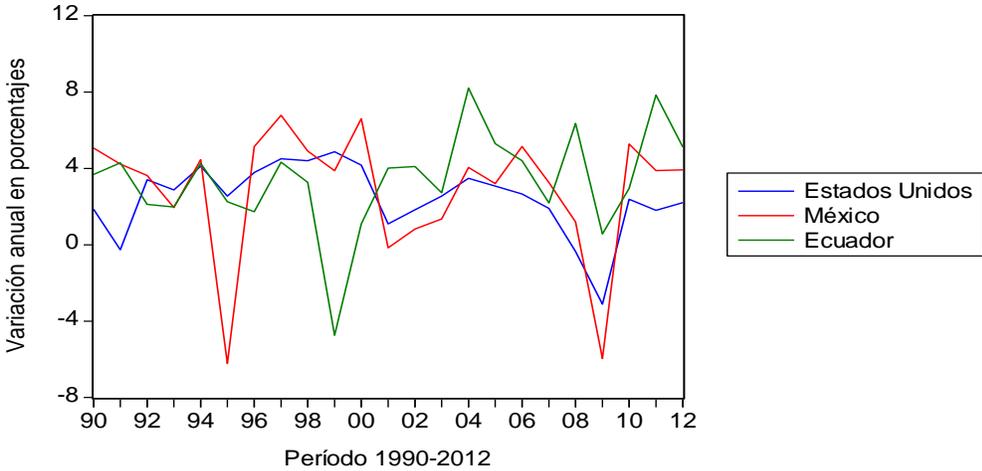
observar que existe influencia del país ancla con el que adoptó su moneda, por ejemplo, la relación entre Finlandia y la Eurozona (gráfica 1) muestran una fuerte correlación entre sus tasas anuales de crecimiento del PIB, sobre todo después de asociarse al Euro, Finlandia se integró en 1999¹⁴. En la gráfica 2 se observa un mayor crecimiento para Ecuador pero mejor sincronización para México con respecto a Estados Unidos.

Gráfica 1. Tasa de crecimiento anual del Producto Interno Bruto entre Finlandia y Eurozona.



Fuente: Elaboración propia con datos de Banco Mundial, período comprendido entre 1990 y 2012

Gráfica 2. Tasa anual de crecimiento del Producto Interno Bruto entre Ecuador, Estados Unidos y México.

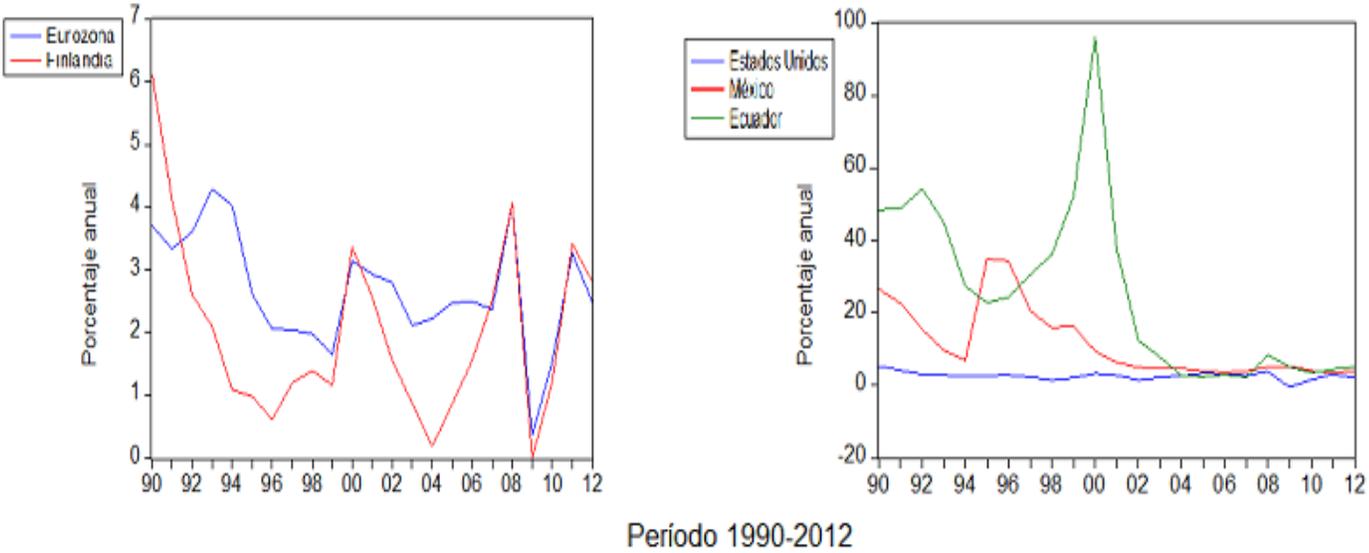


Fuente: Elaboración propia con datos de Banco Mundial, período comprendido entre 1990 y 2012

¹⁴ Véase en línea http://europa.eu/about-eu/countries/member-countries/finland/index_es.html

En la gráfica 3 se observa discrepancia entre las series, en el caso americano, a partir del 2004 existe una convergencia en el control del nivel de precios, Ecuador disminuyó su tasa anual de inflación después de asociarse mediante el dólar a Estados Unidos, estos países son manejados por la Reserva Federal. México muestra un control considerable. En la misma gráfica en lado derecho de Finlandia y la Eurozona, se puede decir que el primer país adoptó el ritmo inflacionario de la moneda ancla, antes de 1999 Finlandia conservaba una inflación más baja que la Eurozona.

Gráfica 3. Variación anual de la inflación de México, Ecuador y Estados Unidos; Finlandia y la Eurozona.



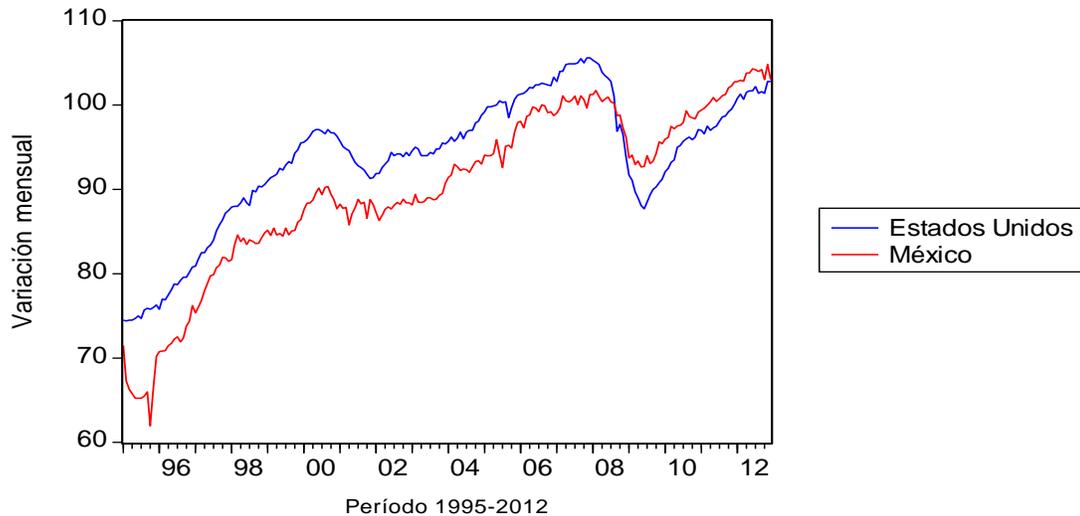
Fuente: Elaboración propia con datos de Banco Mundial, período comprendido entre 1990 y 2012

En la gráfica 4 se muestra el índice de producción industrial¹⁵, este indicador contempla las variaciones en el costos de los insumos de la producción industrial, se determina con las variaciones en el volumen producción mensuales de la actividad señalada. En la situación mexicana con la estadounidense se observa sincronía entre las series involucradas, su coeficiente de correlación de Pearson es 0.92, lo cual demuestra complementariedad. En el caso de Europa, se toma en cuenta a Grecia e Irlanda, debido a la crisis que atraviesa, el resultado fue un

¹⁵ Traducción propia véase en línea http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Glossary:Production_index

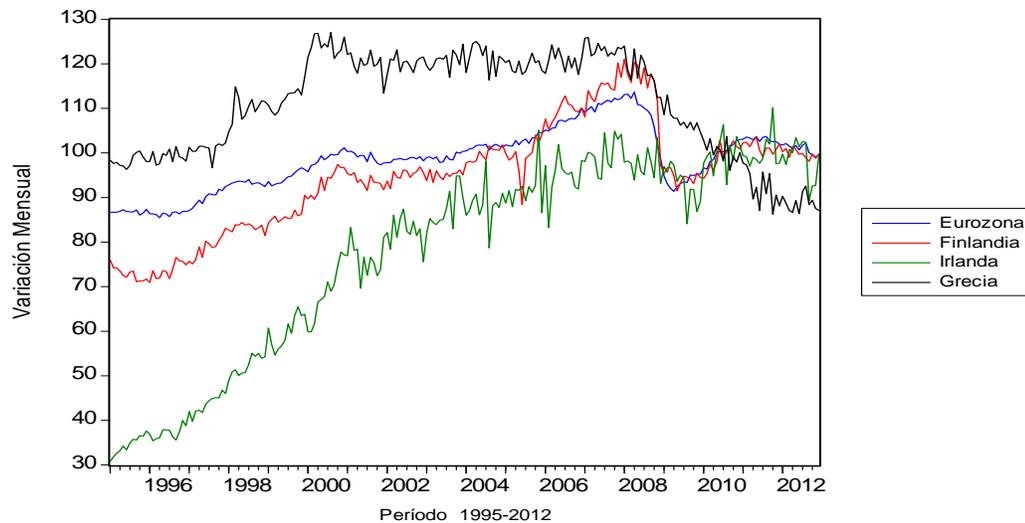
coeficiente de correlación de Pearson de 0.96 para Finlandia, 0.83 para Irlanda y 0.45 para Grecia como se muestra en tabla 1, se puede decir que el último país no está integrado a la Eurozona por lo que sus beneficios fueron nulos y el costo de la integración monetaria fue muy alto, la información puede ser contrastada en el gráfico 5.

Gráfica 4. Variación mensual del índice de producción industrial entre México y Estados Unidos.



Fuente: Elaboración propia con datos mensuales desestacionalizados de INEGI, período comprendido entre 1995 y 2012, México año base 2008 y Estados Unidos 2007=100.

Gráfica 5. Variación mensual del índice de producción industrial entre Finlandia, Grecia, Irlanda y la Eurozona.



Fuente: Elaboración propia con datos anuales de EUROSTATS, período comprendido entre 1995 y 2012, año base 2005=100

De acuerdo a lo expuesto se puede decir que una nación como Grecia a falta de sincronización o al no tener una relación de largo plazo con la Eurozona, resulta más afecta ante crisis económicas, por lo tanto un par de series de tiempo pudieran tener una relación espuria, por lo que se verificó mediante el test Engle-Granger su cointegración. En la tabla 1, se establece un resumen de los coeficientes de correlación por variable y relación, donde se interpreta un r positivo indica el grado de relación entre las series temporales en la misma dirección y un coeficiente negativo indica que la series actúan inversamente, es decir que no están sincronizadas o integradas al país ancla, en este caso Estados Unidos y la Eurozona. También se agregan los coeficientes de ajuste R^2 que son resultado de la regresión lineal que se llevó acabo en primeras diferencia de cada variable para obtener un vector de residuos.

Tabla 1 Coeficiente de correlación de Pearson (r) y R^2 de las variables económicas en los países contrastados.

Variable/Relación	MÉXICO-E.U.		Ecuador-E.U.		Finlandia-Euro	
	r	R^2	r	R^2	r	R^2
<i>Crecimiento PIB</i>	0.60	.512	-0.61	.053	0.69	.739
Inflación	0.3	.009	0.33	.064	0.63	.665
<i>Índice de producción industrial</i>	0.92	.251	-	-	0.96	.135

Fuente: Elaboración propia con los resultados obtenidos de la correlación de cada variable según relación entre países.

En la tabla 2, y del anexo, las tablas 3 a la 7, se muestra que después aplicar la primera diferencia a las series de México y Estados Unidos la variable crecimiento del PIB, se comprobó son estacionarias mediante el test Dickey Fuller Aumentado (ADF), los valores estadísticos t de student son mayores a los valores del T crítico elaborado por Mckinnon, esto hace rechazar la hipótesis nula de no estacionariedad; de tal manera que se llegó determinar que ambas eran $I(1)$ y mediante la regresión se obtuvieron los residuos, se aplicó nuevamente la prueba de raíz unitaria, de la cual se rechaza la no estacionariedad $I(0)$, que se puede ver en la tabla 2. Con la evidencia se concluye que el crecimiento anual del PIB de México mantiene una relación de equilibrio de largo plazo con los Estados Unidos. En la relación entre Finlandia y la Eurozona mediante el mismo procedimiento se

concluye que existe cointegración, Ecuador se descarta por tener una serie no estacionaria. En cuanto a la variación anual del nivel de precios Ecuador y México demuestran estar cointegrados con Estados Unidos, en la zona Euro y Finlandia, se encuentran divergencias en el largo plazo de la inflación por lo que son series no cointegradas. Los índices de producción industrial para demostrar la sincronía entre las naciones, se sometieron a prueba de raíz unitaria las series de Finlandia y la Eurozona, de lo cual resultaron tener una relación de largo plazo. En el caso de México y Estados Unidos también existe cointegración.

Tabla 2 Salidas de la prueba de raíz unitaria y/o cointegración Engle-Granger.

Variable	Relación	T Estadístico	T crítico	Prob.
Crecimiento PIB	DMEX	-7.316514	3.78803	0
	DUSA	-6.057027	3.78803	0.0001
	Residuos	-7.070203	3.78803	0
	DFINLANDIA	-4.951197	-3.808546	0.0009
	DEUROZONA	-5.30449	-3.808546	0.0004
Variación Inflación	Residuos	-5.131908	-3.78803	0.0005
	DMEX	-4.613054	-3.808546	0.0018
	DUSA	-5.413047	-3.808546	0.0003
	Residuos	-4.591761	-3.908546	0.0019
	DFINLANDIA	-4.290754	-3.808546	0.0036
Índice de Producción Industrial Mensual	DEUROZONA	-5.24635	-3.808546	0.0005
	Residuos*	-3.779921	-3.78803	0.0102
	DMEX	-6.579714	-3.461327	0
	DUSA	-3.484795	-3.461327	0.0093
	Residuos	-7.232761	-3.513478	0
Índice de Producción Industrial Mensual	DFINLANDIA	-8.563696	-3.461178	0
	DEUROZONA	-4.460324	-3.461178	0.0003
	Residuos	-8.165247	-3.564378	0
D quiere decir primera diferencia con 4 rezagos máximo en todas la series * significa que los residuos son no estacionarios, por lo que no existe cointegración T críticos muestran el nivel de significancia del 1%				

Fuente: Elaboración propia mediante el programa Eviews con residuos de la regresión lineal.

En las economías que ya se encuentran ligadas a otras monedas, se puede concluir que Finlandia mejoró su bienestar económico después de integrarse a la Eurozona, ya que según los resultados se puede observar que su economía se

diversificó, los factores de la producción industrial se encuentran en mejor armonía al grado de coordinarse con los demás países del bloque, contrario a lo que sucedió con Grecia, por consecuencia su economía decayó. Ecuador no se encuentra en la misma sintonía que los Estados Unidos, por lo que muestra una relación negativa en sus variables, sin embargo después de dolarizar su economía, la tasa de inflación disminuyó, aunque Ecuador no está cointegrado a los Estados Unidos, se ve una mejora en su tasa de crecimiento económico.

En las variables contrastadas se obtuvieron coeficientes de correlación negativos para Ecuador en su relación con los Estados Unidos; se puede asegurar que ambas naciones no se encuentran en la misma sintonía sin embargo podrían estar cointegradas sus series económicas, es decir que la tendencia inversa sea de largo plazo, o en palabras más simples, cuando la economía ecuatoriana presente picos de crecimiento o expansión, en los Estados Unidos deberá existir recesión o contracción del producto interno bruto. Respecto a Finlandia, se puede decir que aunque la variable inflación muestra una correlación de 0.63 con la Eurozona, no se encuentran ligadas, es decir las fluctuaciones en el nivel de precios de Finlandia no están sujeto a la inflación de la Eurozona. Sin embargo ya que en la Eurozona ya existe transmisión de los ciclos económicos entre sus naciones; aun perdiendo el banco central finlandés.

CONCLUSIONES

Se concluye que México tiene las condiciones necesarias para buscar la integración monetaria mediante la adopción del dólar, las cuales son la integración comercial con Estados Unidos, integración financiera por efecto endógeno a través de la libre movilidad de capitales, pero también poseen una alta sincronización de las fluctuaciones económicas, aunque tales características se pueden dar o incrementar después de anclarse ambas naciones. Se puede decir en base a los coeficientes de correlación que México, en tres variables económicas se encuentra ligado a las fluctuaciones de los Estados Unidos, el grado de sincronización aumenta después de 1994 como lo señala la literatura¹⁶. Sin embargo la relación de largo plazo positiva se observa en el crecimiento del producto interno bruto de México y Norteamérica, aunque también se encuentran relacionadas sus tasas de inflación anual y por último, existe una coordinación cíclica y especialización del intercambio de bienes por medio de la producción industrial. El balance del grado de sincronización de México y Ecuador con los Estados Unidos, Finlandia y la Eurozona; resulta favorable del lado mexicano, en comparación con la economía ecuatoriana, ya que la economía mexicana comparte fronteras con la Unión Americana, también se goza de una mayor integración comercial a partir de la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, que intensificó el flujo comercial entre los países involucrados. Se puede decir que México mantiene una relación de largo plazo con la economía estadounidense, en otras palabras, cuando en Estados Unidos existe un crecimiento o expansión de la economía, en México se propaga dicho fenómeno y también existe crecimiento económico. Sin embargo el mejor grado de sincronización se ve mermado o inutilizado porque la autonomía del BANXICO, es decir que las políticas monetarias en México no son encausadas hacia el aprovechamiento de los ciclos expansivos o de crecimiento del PIB. En base a la evidencia mostrada resulta que la economía mexicana está sincronizada a la economía estadounidense por lo que puede dolarizar.

¹⁶ (Castillo, Varelas y Ocegueda, 2010) (Cuevas, Messmacher y Werner, 2003) (Esquivel, 2010) (Garcés Díaz, 2006) (Mejía, Gutiérrez y Fariás, 2006) (Ramos, 2001) entre otros.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, R., García, A., y Vidal, P. (2011). *Elementos de econometría. Aplicaciones para Cuba*. Ciudad de la Habana: CEEC.
- Alesina, A., Barro, R. J., y Tenreyro, S. (2002). *Optimal Currency Areas*. Cambridge: National Bureau Of Economic Research.
- Armenta Fraire, L., y Lagunes Toledo, L. A. (2001). La propuesta de dolarización en México bajo la perspectiva del mercado cambiario nacional, 1995-1999. *Análisis Económico*, XVI(33), 129-148.
- Bacaria, J. (2011-2012). Estrategias y Coordinación De Políticas Económicas (22363). México.
- Banco de México. (s.f.). *Banco De México*. Recuperado el 16 de Septiembre de 2013, de Banco De México: <http://www.banxico.org.mx/>
- Berg, A., y Borensztein, E. (2000). *Plena dolarización. Ventajas e inconvenientes*. Washington D.C.: International Monetary Fund.
- Blecker, R. A., y Seccareccia, M. (2011). Unión Monetaria Norteamericana y la enfermedad holandesa en Canadá y México. *Ola Financiera*, 2(3), 108-150.
- Broz, T. (2005). The Theory of Optimum Currency Areas: A Literature Review. *Privredna kretanja i ekonomska politika*(104), 53-78.
- Cachanosky, J. C. (2002). Crisis económicas: causas y consecuencias. ESEADE
- Carrera, J., y Lavarello, p. (1995). Área del Dólar y Unión Monetaria. Anales de la Asociación. *Asociación Argentina de Economía Política - XXX Reunión Anual*, (págs. 169-197). La Plata.
- Castillo Ponce, R., Varelas Llamas, R., & Ocegueda Hernandez, J. M. (Junio de 2010). Sincronización de la actividad económica entre México y los Estados Unidos: ¿cuáles son las causas? *Revista de Análisis Económico*, 25(1), 15-48.
- Cordeiro, J. L. (2001). *¿Pesos o Dólares? una tentadora e irresistible invitación para reflexionar sobre la situación económica de México y las posibles soluciones que a ésta ofrece la dolarización*. México: MacGraw-Hill.
- Cruz, H. D., y Combitas, G. (2009). Las áreas monetarias óptimas y el experimento latinoamericano: el caso de la dolarización. *Oikos*.
- Cuevas C., A., Messmacher, M., y Werner, A. M. (2003). *Sincronización Macroeconómica entre México y sus Socios Comerciales del TLCAN*. Working paper, BANCO DE MÉXICO, Dirección General de Investigación Económica.
- De Grauwe, P. (1993). The political economy of monetary union in Europe. *World Economy*, 653-661.
- De Grauwe, P. (2005). *Economics of Monetary Union* (6th ed.). Oxford: Oxford University Press.
- Dellas, H., y Tavlas, G. (2009). An optimum-currency-area odyssey. *Journal of International Money and Finance*(28), 1117-1137.
- Eichengreen, T. B. (1996). Ever Closer to Heaven?, An Optimum-Currency-Area Index for European Countries. *European economic review*, 761-770.
- Esquivel, G., y Larrain, F. (Junio de 2001). *¿Cómo Atraer Inversión Extranjera Directa?*. Recuperado el 2 de Mayo de 2012, http://www.cid.harvard.edu/archive/andes/documents/workingpapers/fdi/fdi_esquivel_larrain.pdf
- Esquivel, G. (2010). De la inestabilidad macroeconómica al estancamiento estabilizador: el papel del diseño y la conducción de la política macroeconómica. En N. L. (Coord.), *El crecimiento económico y equidad* (Vol. Volumen IX, págs. 17-63). México: Colegio de México.

- Estrada D., J. H. (2001). ¿Cómo funciona un sistema monetario dolarizado? *CEMLA*, 193-209.
- European Parliament. (Septiembre de 1998). *Europarl*. Recuperado el 20 de Agosto de 2013, http://www.europarl.europa.eu/workingpapers/econ/104/chap1_en.htm?textMode=on
- Federal Reserve. (23 de mayo de 2013). *Board of Governors of the Federal Reserve System*. Recuperado el 14 de Septiembre de 2013, de Board of Governors of the Federal Reserve System: <http://www.federalreserve.gov/aboutthefed/section2a.htm>
- Fernández, A., Parejo, J., y Rodríguez, L. (1995). *Política Económica* (1 ed.). Madrid, España: McGraw-Hill.
- Frankel, J. A., y Rose, A. K. (1996). *The endogeneity of the optimum currency area criteria*. Cambridge, Ma: NBER
- Frankel, J., Goldfajn, I., Olivares, G. Milesi-Ferretti, G. (2001). Full dollarization: the case of Panama. *Economía*, 1(2), 101-155.
- Freedman, M. (1972). *Moneda y Desarrollo Económico*. Buenos Aires: El Ateneo.
- Garcés Díaz, D. G. (2006). La relación de largo plazo del PIB mexicano y sus componentes con la actividad económica en Estados Unidos y el tipo de cambio real. *vol. XV*(1), 5-31.
- Graham, E. M., Bean, C. R., y Rodríguez Romero, L. (1992). Los determinantes de la inversión extranjera directa: teorías alternativas y evidencia internacional. *Moneda y crédito* (194), 13-58.
- Gruben, W., Wynne, M., & Zarazaga, C. (2001). *Dolarización y uniones monetarias: pautas de implementación*. CLAES0201. Dallas, TX: Centro de Estudios Económicos Latinoamericanos.
- Gujarati, D. N. (2004). *Econometría*. México: McGraw-Hill Intereamericana.
- Horvath, J. (2003). *Optimum currency area theory: A selective review*. Helsinki: Bank of Finland, Institute for Economies in Transition.
- Huerta González, A. (2000). *La dolarización, inestabilidad financiera y alternativa en el fin de sexenio*. México: DIANA.
- Kowalczyk, C. (1990). *Welfare and Customs Union*. Cambridge: NBER.
- Krugman, P, y Obstfel, M. (2006). *Economía internacional. Teoría y política* (7 ed.). Madrid: Pearson Educación.
- Lewis, W. (1981). *Teoría de la planificación económica*. México: FCE.
- Llorente, Rafael Muñoz de Bustillo. (2002). Reflexiones sobre la “Dolarización”. En I. E. Exterior, *Claves de Economía Mundial* (págs. 422-429). Madrid: ICEX.
- Maes, I. (1992). Optimum Currency Area Theory and European Monetary Integration. *Tijdschrift voor Economie en Management*, XXXVII(2), 137-152.
- Maddala , G. S, y Kim, I.-M. (1998). *Units roots cointegration and structural change*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Mántey, G. (octubre-diciembre de 2013). ¿Conviene flexibilizar el tipo de cambio para mejorar la competitividad? *Revista Problemas del Desarrollo*, 175 octubre-diciembre 2013(44), 9-32.
- Martirena-Mantel, A. M. (2003). Sobre la creación de áreas monetarias óptimas. El aporte de Robert Mundell. *Economica*, 97-115.
- Mckinnon, R. I. (2004). Optimum Currency Areas and Key Currencies: Mundell I versus Mundell II. *JCMS* , 42(4), 689–715.
- Mejía Reyes, P, Gutiérrez Alva, E, y Pérez Díaz J. (2006). Los claroscuros de la sincronización internacional de los ciclos económicos: evidencia sobre la manufactura de México. *Ciencia Ergo Sum*, 13(2), 133-142.

- Mongelli, F. (2002). *"new views on the optimum currency area theory: what's is emu telling as?"* Frankfurt: European Central Bank 2002.
- Mundell, R. (1961). Una teoría de las áreas monetarias óptimas. *American Economic Review* 51, 509-517.
- Olivares Farías, R. (2011). Costos y Beneficios de una Dolarización Oficial en México. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 6(2), 54-82.
- Ramos, C. A. (2001). *Convergencia monetaria entre México y Estados Unidos y su relación con los procesos de dolarización e integración monetaria*. Working paper, Universidad de Puerto Rico, Unidad de Investigaciones Económicas, Departamento de Economía.
- Rubli Kaiser, F. (1999). Algunas reflexiones en torno al debate sobre la dolarización. *CEMLA*, 321-327.
- Salgado P., G. (1993). *Modelos y políticas de integración*. Montevideo: Integración Latinoamericana.
- Sánchez González , M. (2010). *Estabilidad y crecimiento economico: el papel del banco central*. México: BANXICO.
- Saucedo Acosta, E. J. (2009). *Cooperación e Integración Monetaria: experiencia europea y perspectivas para America Latina*. Bellaterra: Universidad Autónoma de Barcelona.
- Tavlas, G. S. (1993). The "new" theory optimum currency area. *The World Economic*(33), 663-685.
- Willett, T. D. (2003). Optimum Currency Area and Political Economy Approaches to Exchange Rate Regimes: Towards an Analytical Synthesis. *Britain and Canada and their Large*, (págs. 2-36). Claremont, CA.
- Wooldridge, J. M. (2006). *Introducción a la econometría. Un enfoque moderno*. Murcia: Thomson.
- Zurita González, J. (2004). Estabilidad financiera y dolarización. *Análisis Económico*, XIX(41), 293-313.

Páginas consultadas

- http://europa.eu/about-eu/countries/member-countries/finland/index_es.htm
- <http://imfstext.imf.org/WBOS-Query/Index.aspx>
- <http://data.worldbank.org/>
- <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/themes>
- <http://www.inegi.org.mx/>
- http://www.europarl.europa.eu/workingpapers/econ/104/chap1_en.htm

Anexo

Tabla 3. Regresión lineal de la tasa de crecimiento del PIB entre México y Estados Unidos.

Dependent Variable: DMEX				
Method: Least Squares		Sample: 1991 2012	22 observations	
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.081054794	0.754608074	-0.107413102	0.91553148
DUSA	1.806562933	0.39423668	4.582432392	0.00018057
R-squared	0.512179495	Mean dependent var		0.05199312

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial del periodo 1990 al 2012.

Tabla 4. Regresión lineal de la tasa de crecimiento del PIB entre Finlandia y la Eurozona.

Dependent Variable: DEURO				
Method: Least Squares		Sample: 1991 2012	22 observations	
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.167429	0.249279	-0.671651	0.5095
DFIN	0.45938	0.061673	7.448682	0
R-squared	0.735039	Mean dependent var		-0.182342

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial del periodo 1990 al 2012.

Tabla 5. Regresión lineal de la tasa de crecimiento del PIB entre Ecuador y Estados Unidos.

Dependent Variable: DECUA		22 observaciones		
Method: Least Squares		Sample: 1991 2012		
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.06475	0.772916	0.083774	0.9341
DUSA	0.053252	0.403801	0.131877	0.8964
R-squared	0.000869	Mean dependent var		0.065607

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial del periodo 1990 al 2012.

Tabla 6. Regresión lineal de la tasa de inflación entre México y Estados Unidos.

Dependent Variable: DMEX		22 observaciones		
Method: Least Squares		Sample: 1991 2012		
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.939586	1.620258	0.579899	0.5685
DUSA	0.561866	1.285293	0.43715	0.6667
R-squared	0.009465	Mean dependent var		-1.024597

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial del periodo 1990 al 2012.

Tabla 7. Regresión lineal del índice de producción industrial entre México y Estados Unidos.

Dependent Variable: DMEX		Sample : 1995M02 2012M12		
Method: Least Squares		215 observaciones		
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.097008	0.064911	1.494472	0.1365
DUSA	0.377149	0.095983	3.929322	0.0001
R-squared	0.067587	Mean dependent var		0.146651

Fuente: Elaboración propia con datos mensuales desestacionalizados de INEGI, periodo comprendido entre 1995 y 2012, México año base 2008 y Estados Unidos 2007=100