

LOS CICLOS ECONÓMICOS DE GUATEMALA Y SU SINCRONIZACIÓN

Artículo de investigación científica

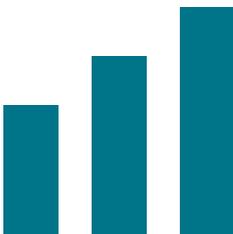
Erick Daniel Ventura Paniagua

Economista especializado en la Sección de Análisis Macroeconómico del Departamento de Análisis Macroeconómico y Pronósticos del Banco de Guatemala

Correo electrónico: edvp@banguat.gob.gt

Fecha de recepción: 20/7/2017

Fecha de aceptación: 10/8/2017



Resumen

La sincronización de los ciclos económicos ha adquirido relevancia en un contexto en que la integración económica global cada vez es mayor, y, con ello, los movimientos conjuntos de las economías son no solo más fuertes sino también más complejos. Por tanto, el estudio de este fenómeno es fundamental para el mayor entendimiento de los vínculos de los ciclos económicos y, por consiguiente, para la adecuada formulación de medidas de política económica, sobre todo porque permite determinar la capacidad de que esta sea independiente. Este documento, mediante un análisis con datos de frecuencia mensual, encuentra fundamento empírico en torno a una fuerte relación pro-cíclica entre los ciclos económicos de Guatemala y los de sus principales socios comerciales, en particular con los de Estados Unidos.

Palabras clave: sincronización, ciclos económicos, integración comercial, fluctuaciones cíclicas, especialización.

Abstract:

The synchronization of economic cycles has gained relevance in a context in which global economic integration is increasing and thus the joint movements of economies are not only stronger but also more complex. Therefore, the study of this phenomenon is fundamental for a better understanding of the links of the economic cycles and, consequently, for the adequate formulation of economic policy measures, mainly because it allows to determine the capacity of that it is independent. This document, based on an analysis with monthly frequency data, finds an empirical basis for a strong pro-cyclical relationship

between Guatemala's economic cycles and those of its main trading partners, in particular those of the United States.

Keywords: *synchronization, economic cycles, business integration, cyclic fluctuations, specialization.*

Introducción

Este documento está enfocado en estudiar los movimientos conjuntos entre los ciclos económicos de Guatemala y los de sus principales socios comerciales. En general, la teoría económica, y su constatación empírica, sustenta que la mayor integración económica ha fortalecido los vínculos de las fluctuaciones cíclicas a nivel global, haciéndolas, al mismo tiempo, más complejas, lo cual adquiere relevancia en la medida en que se traduce en una mayor vulnerabilidad externa.

En ese contexto, la mejor comprensión del fenómeno de sincronización y, en particular, su evaluación reviste vital importancia porque contribuye a esclarecer los complejos movimientos conjuntos existentes entre los agregados de las economías, así como su influencia sobre la economía nacional, de suerte que también favorece la acertada formulación de política económica puesto que permite determinar la capacidad en que esta sea conducida de forma independiente y subrayar la necesidad de adoptar medidas orientadas al fortalecimiento de la posición externa del país.

De esa cuenta, se examina el grado de asociación y la interacción entre los ciclos económicos mediante el cómputo de coeficientes de correlación y correlación cruzada, y el análisis de las Funciones Impulso Respuesta (FIR) y la descomposición de varianza que tienen como base la estimación de un modelo de Vectores Autoregresivos (VAR). El estudio comprende información correspondiente al periodo de 2001 a 2016 con series de periodicidad mensual.

En síntesis, lo que sigue del documento se organiza de la siguiente forma: la sección II expone los principales aspectos teóricos sobre los ciclos económicos, su sincronización y los principales mecanismos de propagación, así como la importancia de este fenómeno. La sección III aborda la metodología utilizada, así como una breve descripción de los datos. Los resultados del análisis empírico se detallan en la sección IV. Por último, en la sección V, se destacan las principales conclusiones.

1. Marco teórico

1.1 Los ciclos económicos y su sincronización entre economías

Los ciclos económicos se refieren a las fluctuaciones de la producción, u otra variable económica, alrededor de su valor de tendencia o equilibrio de largo plazo (Lucas, 1977). En concreto, un ciclo consiste en una expansión que ocurre de manera bastante simultánea y generalizada en los sectores económicos, seguida de una recesión y una posterior recuperación que se constituye en la fase de expansión del ciclo siguiente, secuencia que provoca movimientos recurrentes, aunque no periódicos, en la actividad económica agregada (Burns & Mitchell, 1946).

Una característica relevante de los ciclos económicos consiste en reconocer que la producción de una amplia variedad de sectores productivos sostiene movimientos conjuntos, en parte como resultado de la coordinación e interacción de la actividad entre los diferentes actores económicos (Diebold & Rudebusch, 1996).

En ese sentido, los ciclos económicos implican cierto grado de vinculación entre los movimientos de los procesos industriales, comerciales y financieros, lo que se refleja en movimientos cíclicos de los agregados amplios de la actividad económica, a pesar de las tendencias divergentes que pueden

exhibir algunas firmas, o industrias, en respuesta a factores o condiciones propias de la industria o localidad (Burns, 1969).

A menudo, los movimientos del ciclo económico se propagan de una economía a otra, e inclusive a la economía mundial (Burns, 1969), lo que se denomina sincronización o co-movimientos de los ciclos económicos.

En particular, el término de sincronización alude a los movimientos en fase de los ciclos económicos de dos o más economías, cuya vinculación, en buena medida, depende del grado de integración económica existente entre estas (Mejía, Gutiérrez, & Farías, 2006).

La sincronización de los ciclos económicos obedece, por un lado, a la ocurrencia de choques comunes que sitúan a las economías en una misma fase del ciclo y, por el otro, a choques específicos o idiosincráticos que, en un contexto de economías abiertas, generan ciclos comunes a través de su transmisión mediante distintos mecanismos (Andrews & Kohler, 2005).

Dicha distinción plantea una dicotomía que, convenientemente, contribuye a la mejor comprensión de las causas inmediatas de las fluctuaciones cíclicas conjuntas en torno a la naturaleza de los choques y, además, subraya la creciente importancia de los mecanismos de propagación de los choques entre las economías (Frish, 1933, citado por Artis, Chouliarakis & Harischandrad, 2011).

1.2 Los mecanismos de propagación de los ciclos económicos

De acuerdo con la literatura económica, los mecanismos de propagación de las fluctuaciones cíclicas son de índole real o financiera. En consecuencia, su estudio se ha centrado en el papel que, aunado a otros factores estructurales, juega la

integración comercial y financiera de las economías, y más ampliamente la globalización económica.

En principio, cabría esperar que la posibilidad de la transmisión de choques entre economías, así como la rapidez de ésta, se intensifique con la liberalización de los flujos comerciales y de capital, sobreponiéndose así a las diferencias que las economías sostienen en materia de política económica o de equilibrios macroeconómicos (Escaith, 2004).

Sin embargo, de acuerdo con la teoría tradicional, el efecto de la integración económica sobre la transmisión de los ciclos económicos, en realidad, es ambiguo. En efecto, la especialización clásica ricardiana o de Heckscher-Ohlin, que se asocia a la apertura al comercio, bajo ciertas condiciones puede mitigar el impacto directo que la integración comercial tiene sobre la vinculación de los ciclos económicos (Imbs, 2003).

En específico, si los patrones de especialización responden a la posibilidad de explotar las economías de escala y de alcance, por lo que los flujos de comercio asumirían la forma de comercio intra-industrial, y los choques de oferta específico de industria son los principales impulsores de los ciclos económicos, la mayor integración comercial tendería a intensificar los co-movimientos; en contraste a lo que sucedería si la especialización se fundamenta en las ventajas comparativas, y los patrones de comercio están dominados por el comercio inter-industrial (Calderón, Chong & Stein, 2003; Fiess, 2005; Mejía, Gutiérrez & Farías, 2006; y Duval, Cheng, Hwa Oh, Saraf & Seneviratne, 2014).

Aun así, independientemente de los patrones de especialización y comercio, la mayor integración comercial tendería a aumentar los co-movimientos si son los choques de demanda los que determinan los ciclos económicos (Duval, Cheng, Hwa Oh, Saraf & Seneviratne, 2014); en cuyo caso la demanda

de importaciones se convierte en el principal mecanismo de transmisión de las fluctuaciones del consumo o inversión de una economía a otra; incrementando, de forma inequívoca, la interacción entre los ciclos de distintas economías (Kose, Prasad, & Terrones, 2003; y Mejía, Gutiérrez & Farías, 2006). Este último efecto podría ser aún mayor si, a su vez, existen choques de política coordinados (Frankel and Rose, 1998, citado por Calderón, Chong & Stein, 2003).

En resumen, aunque la integración comercial, indudablemente, favorece los flujos comerciales entre las economías, su impacto sobre la sincronización de los ciclos económicos puede ser positivo o negativo. La naturaleza de los efectos depende del tipo de choques que determinan los ciclos, ya sea de oferta o demanda, y de los cambios en la estructura productiva inducidos por la especialización (Mejía, Gutiérrez & Farías, 2006), así como del fenómeno de la producción compartida y de la presencia de firmas transnacionales, entre otros factores (Burstein, Kurz & Tesar, 2008).

El efecto de la integración financiera, por su parte, tampoco es claro. Por un lado, la reasignación de recursos por parte de las instituciones financieras puede desasociar las fluctuaciones cíclicas si responde a choques que afectan a los colaterales o la productividad de las firmas de una economía en particular; esta divergencia puede amplificarse si la integración financiera, además, induce a la especialización, y con ello al comercio inter-industrial. Por el otro lado, una respuesta más general (sin distinción entre economías) a dichos choques puede, por el contrario, originar movimientos conjuntos en los ciclos económicos (Duval, Cheng, Hwa Oh, Saraf & Seneviratne, 2014).

El efecto indirecto, o secundario, de la integración financiera a través de la especialización de la producción reconoce que la reasignación del capital es consistente con las ventajas comparativas de las economías en términos de la producción de diferentes bienes, lo que, en última instancia, se traduce en una menor exposición a choques

específicos de industria. Sin embargo, esta especialización, por lo general, está acompañada del uso de los mercados financieros internacionales para diversificar el riesgo del consumo, de manera que puede, paradójicamente, fortalecer la correlación de los movimientos del consumo entre economías; esto mismo también puede asociarse al efecto que las oscilaciones del mercado de valores tienen sobre el consumo, si los consumidores de diferentes economías tienen una fracción significativa de sus inversiones en un mercado en particular (Kose, Prasad & Terrones, 2003).

De la misma forma, los co-movimientos pueden obedecer a la estrecha sincronización de los precios de las acciones y a la posibilidad de interrupciones de los flujos de capitales hacia un grupo de economías (Fondo Monetario Internacional -FMI-, 2008); de hecho, el contagio y el comportamiento de «rebaño» son patrones que dominan el mercado financiero internacional (Escaith, 2004), en parte como reflejo de la información imperfecta o las restricciones de liquidez que pueden tener los inversores (Imbs, 2003).

La inversión extranjera directa (IED) también puede contribuir a la transmisión de las fluctuaciones, si la toma de decisiones de las firmas está centralizada en la casa matriz y esta influye en los flujos de sus filiales (Andrews & Kohler, 2005); además, este tipo de inversión, usualmente, propicia la adopción de una estructura productiva similar y, en consecuencia, asemeja los movimientos de la actividad económica ante distintos choques (García-Herrero y Ruiz, 2008, citado por Déés & Zorell, 2011).

Más específicamente, la correlación de los ciclos disminuye en la medida que crecen las diferencias en las estructuras de producción, y viceversa, dado que las economías con distintas estructuras tienden a absorber y transmitir los choques de una manera distinta (Andrews & Kohler, 2005); de tal forma que la sincronización entre las economías usualmente es un fenómeno condicionado, en el sentido de que la forma en que la integración comercial y financiera afectan los co-movimientos está, en

parte, influenciada por las similitudes de estructura productiva (Ruiz-Porras, 2010). Más aún, la sincronización podría depender en mayor medida de las similitudes en la estructura de la producción que de los niveles de intercambio comercial (Imbs, 2000, citado por Cuevas, Messmacher & Werner, 2003).

Las diferencias en la estructura de mercado, en particular su flexibilidad, también son un factor que explica el grado de movimientos conjuntos de los ciclos, al graduar el ajuste de una economía ante los choques. Economías con mercados más flexibles se adaptan más rápidamente a los choques, moderando su impacto sobre el ciclo económico e induciendo a una mayor sincronización (Andrews & Kohler, 2005). De manera similar influyen las fallas de mercado de tipo internacional en la transmisión de las fluctuaciones cíclicas (Ruiz-Porras, 2010).

Aparte de la integración comercial y financiera y otros aspectos estructurales de la economía, las remesas de los trabajadores han adquirido un rol sobresaliente en la vinculación de los ciclos económicos, asociado a su creciente importancia al superar, en algunos casos, otras entradas de capital y de ayuda internacional. En concreto, las remesas pueden, hasta cierto punto, absorber los choques internos por su índole contra-cíclica, es decir si responden positivamente (negativamente) a condiciones macroeconómicas adversas (favorables) en la economía receptora; al mismo tiempo, pueden transmitir los choques externos por la relación directa que sostienen con el desempeño de la economía emisora. No obstante, la capacidad que estas transferencias unilaterales tienen para suavizar el ciclo económico puede neutralizarse cuando existe una correlación positiva entre los choques de la economía emisora y los de la economía receptora (Magnusson, 2009).

Por último, los movimientos correlacionados en los ciclos económicos también pueden ser afectados por la política monetaria y fiscal de las economías. En síntesis, mientras que la aplicación de políticas expansivas o contractivas coordinadas (o comunes), ya sea a propósito o no, tenderán a sincronizar los ciclos (Duval, Cheng, Hwa Oh, Saraf & Seneviratne, 2014), la adopción de políticas idiosincráticas tenderán a tener el efecto contrario (Andrews & Kohler, 2005); en cualquiera de los dos casos, dicho efecto puede ser atenuado por el hecho de que la política pública es, a la vez, una fuente de choques y un estabilizador (Clark y van Wincoop, 2001, citado por Andrews & Kohler, 2005).

1.2 La importancia de la sincronización de los ciclos económicos

La mejor comprensión del fenómeno de sincronización de los ciclos económicos se considera de vital importancia, en primer lugar, porque provee un esquema de los complejos movimientos conjuntos existentes entre los agregados de las economías; y, en segundo lugar, porque proporciona un punto de referencia para comprobar la validez de los modelos teóricos mediante la evidencia empírica (Canova, 1998).

Además, un ciclo en común entre las economías deriva en importantes implicaciones en materia de política económica. En particular, la coordinación de la política monetaria y fiscal podría ser, más que deseable, justificable, caso contrario,

es decir, tener tal coordinación sin un ciclo común generaría un costo muy alto (Hurtado & Builes, 2010), en línea con la crítica en torno a que una política común puede no ser igualmente buena para todas las economías: «one size does not fit all» (Montoya & Haan, 2007).

Al respecto, la simetría del ciclo económico resulta determinante en el coste de sacrificar la independencia de la política monetaria, a favor de una zona monetaria óptima (OCA), es decir una región en que la eficiencia económica sería beneficiada al compartir una única divisa (Calderón, Chong & Stein, 2003).

Por otra parte, a medida que las economías incrementan sus relaciones económicas, se requiere que éstas manifiesten comportamientos similares para hacer sostenible esa asociación (González, Hurtado & Patiño, 2012); teniendo también en cuenta que las similitudes en los fundamentales económicos contribuyen a impulsar los impactos positivos de los tratados comerciales (Hurtado & Builes, 2010).

Al mismo tiempo, la evaluación de la sincronización de los ciclos económicos permite un mayor entendimiento de la influencia de las fluctuaciones del ciclo económico de otras economías sobre el de la economía nacional y, por ende, contribuye a determinar la capacidad de conducir la política económica de manera independiente (Fiess, 2005).

No obstante todo lo anterior, que apunta a que la existencia de externalidades exige coordinar las políticas económicas nacionales, hay que tener en cuenta que el dinamismo de la demanda interna puede ser fundamental en la desasociación de las fluctuaciones de las economías externas (FMI, 2008) y que existen choques idiosincrásicos que inciden más sobre la producción que otros de naturaleza común o externa (Cuevas, Messmacher & Werner, 2003).

2. Metodología y datos

Los ciclos económicos se refieren a las fluctuaciones de la producción, u otra En adelante, el documento está orientado a analizar el vínculo entre el ciclo económico de Guatemala y el de sus cinco principales socios comerciales, en su orden: Estados Unidos de América (EUA), El Salvador, Honduras, Costa Rica y México; lo cual tiene como fundamento el apartado teórico abordado previamente, así como la evidencia empírica que sugiere que los ciclos de las economías con fuertes vínculos comerciales sostienen una mayor correlación.

En concreto, el análisis del grado de asociación entre los ciclos económicos corresponde, principalmente, al cómputo de coeficientes de correlación y correlación cruzada, además de la estimación de un modelo de Vectores Autoregresivos (VAR), que contribuye a evaluar la respuesta del ciclo económico de Guatemala a choques en los ciclos de las otras economías.

El estudio comprende el periodo de enero 2001 a abril de 2016, con series de periodicidad mensual, un total de 184 observaciones. Las variables de producción

son medidas a través de los indicadores de la actividad económica mensual y de producción industrial en el caso de los Estados Unidos. Cuando ha sido necesario, las series se desestacionalizaron empleando el procedimiento X-12 del Departamento de Comercio de los EUA, el resto se tomó directamente de la fuente oficial.

El uso de datos de frecuencia mensual, en lugar de trimestral o anual, tiene la ventaja de reflejar la dinámica de la producción de forma más continua, hacer más clara la rapidez de transmisión y proveer más grados de libertad, pese a que estos datos pueden ser «ruidosos» e incompatibles con los de menor frecuencia. Por su parte, el uso del índice de producción industrial para Estados Unidos obedece a que este, al concentrar los sectores de la economía que dependen en mayor medida de los insumos transables y, por ende, afectar más directamente la demanda por importables, mantiene un movimiento más estrecho con el del resto de economías, a diferencia del Producto Interno Bruto (PIB) que incluye la producción de servicios, la cual representa una parte importante del mismo (Swiston, 2010).

Los ciclos económicos se calcularon tomando como referencia la tendencia de largo plazo obtenida mediante la aplicación del filtro de Hodrick-Prescott, utilizando un valor estándar de 14400 para reducirlo a parámetros; esta técnica es ampliamente utilizada para este fin, a pesar de que no ha estado exenta de críticas (Solórzano & Ibañez, 2012) y de que no existe consenso en torno al mejor procedimiento para obtener los componentes cíclicos de las series (Baroni, 2008).

El modelo VAR sigue, en términos generales, el enfoque de Swiston, con interés particular en evaluar las interacciones de las fluctuaciones de las economías y las contribuciones de los choques de las economías externas en la economía local; sin embargo, a diferencia de este, no se emplean las series del crecimiento trimestral del PIB, ni tampoco se exploran los vínculos con otras regiones sino que es un modelo más acotado sobre las series de los ciclos económicos.

Previo a la estimación del modelo, se corroboró que las variables fueran integradas de orden cero, es decir, estacionarias, lo que contribuye a su adecuada estimación en términos de estabilidad. El orden de la descomposición de Cholesky obedeció al tamaño de cada economía, por lo que la introducción de las variables, de la «más exógena» a la «más endógena», correspondió al orden siguiente: Estados Unidos, México, Guatemala, Costa Rica, El Salvador y Honduras. Por último, el número óptimo de rezagos del modelo, según lo sugerido por el criterio de información de Akaike (AIC)¹, fue de 12 rezagos.

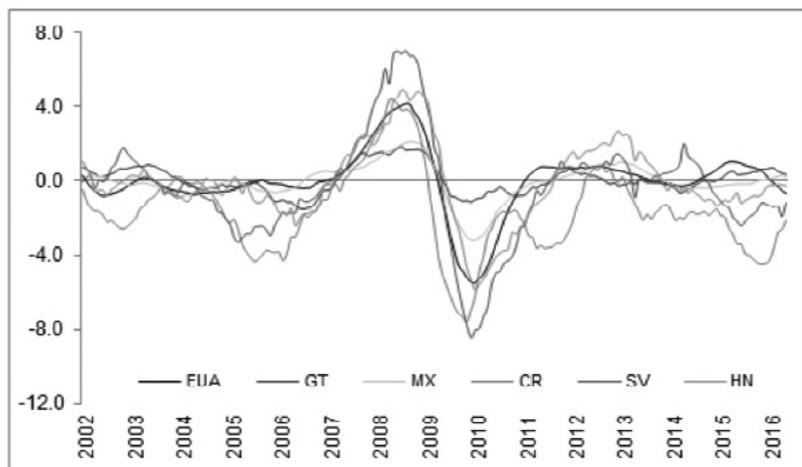
3. Resultados empíricos

La siguiente figura (1) muestra los ciclos económicos durante el período de 2002–2016. En general, las fluctuaciones cíclicas sostienen un comportamiento

¹ El criterio de información Schwarz sugería dos rezagos; no obstante, una longitud de retardo muy corta podría no capturar completamente la dinámica del sistema modelado.

coincidente, aunque las características de cada uno de los ciclos, es decir, su volatilidad, amplitud y duración presentan cierta heterogeneidad (ver cuadro 1).

Figura 1.
Ciclos económicos
Periodo 2002 - 2016



Nota: (1) Estados Unidos (EUA), Guatemala (GT), México (MX), Costa Rica (CR), El Salvador (SV) y Honduras (HN). Fuente: elaboración propia, 2017.

La volatilidad de los ciclos económicos fue, en promedio, de 1.8 puntos. Los países con mayor variabilidad, en su orden, fueron: El Salvador (2.8), Costa Rica (2.3) y Honduras (2.1); mientras que Guatemala (0.8), México (1.0) y Estados Unidos (1.7) fueron aquellos con menor variabilidad.

Cuadro 1.
Características del ciclo económico

| País / Característica | Volatilidad (1) | Amplitud | | Duración (2) | |
|-----------------------|-----------------|------------|-------------|---------------|-----------------|
| | | Expansión | Contracción | «Pico a Pico» | «Valle a Valle» |
| Promedio | 1.8 | 5.0 | -5.3 | 4 | 4 |
| Estados Unidos | 1.7 | 3.9 | -4.2 | 4 | 5 |
| México | 1.0 | 2.5 | -2.6 | 4 | 3 |
| Costa Rica | 2.3 | 7.3 | -6.6 | 4 | 4 |
| El Salvador | 2.8 | 8.3 | -10.3 | 6 | 5 |
| Honduras | 2.1 | 6.0 | -5.8 | 5 | 4 |
| Guatemala | 0.8 | 2.3 | -2.2 | 4 | 4 |

Nota: (1) Desviación estándar. (2) Las medidas de duración están aproximadas a años. Fuente: elaboración propia, 2017.

Las fases de expansión y contracción tuvieron una amplitud media de 5.0 y -5.3 puntos, respectivamente. Aunque también predominaron las diferencias entre países. El Salvador sostuvo las mayores amplitudes en ambas fases (8.3 y -10.3), en contraste con Guatemala que mantuvo las menores amplitudes (2.3 y -2.2).

La duración media de los ciclos económicos de «pico a pico» fue de alrededor de cuatro años para todos los países, a excepción de Honduras y El Salvador en los que esta fue de aproximadamente cinco y seis años. Por su parte, la duración de «valle a valle» fue menos uniforme, los ciclos de México registraron una extensión de tres años; los de Costa Rica, Guatemala y Honduras de cuatro años; y los de Estados Unidos y El Salvador de cinco años.

Cuadro 2.
Matriz de coeficientes de correlación del ciclo económico

| País | Estados Unidos | México | Costa Rica | El Salvador | Honduras | Guatemala |
|----------------|----------------|--------|------------|-------------|----------|-----------|
| Estados Unidos | 1.00 | -- | -- | -- | -- | -- |
| México | 0.92 | 1.00 | -- | -- | -- | -- |
| Costa Rica | 0.71 | 0.73 | 1.00 | -- | -- | -- |
| El Salvador | 0.89 | 0.89 | 0.80 | 1.00 | -- | -- |
| Honduras | 0.84 | 0.92 | 0.72 | 0.90 | 1.00 | -- |
| Guatemala | 0.70 | 0.66 | 0.61 | 0.74 | 0.75 | 1.00 |

Nota: según Dolado, Sebastián y Vallés (1993, citado en Solórzano e Ibáñez, 2012) un coeficiente en términos absolutos por encima de 0.5 sugiere que la variable está «fuertemente relacionada», entre 0.2 y 0.5 «débilmente relacionada» y por debajo de 0.2 «no está relacionada». Además, un coeficiente positivo (negativo) apunta a «pro-ciclicidad» («contra-ciclicidad») de los co-movimientos (Solórzano & Ibáñez, 2012).

Fuente: elaboración propia, 2017.

El grado de sincronización entre los ciclos económicos, medido a través del coeficiente de correlación, resultó, en todos los casos, fuerte y pro-cíclico. En particular, los movimientos cíclicos de Guatemala estuvieron fuertemente relacionados con los de Honduras (0.75), El Salvador (0.74) y Estados Unidos (0.70) y, en menor medida, con los de México (0.66) y Costa Rica (0.61).

Cuadro 3.
Matriz de coeficientes de correlación cruzada
con el ciclo económico de Guatemala

| País / Tiempo | t-12 | t-9 | t-6 | t-3 | t | t+3 | t+6 | t+9 | t+12 |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Estados Unidos | 0.17 | 0.36 | 0.54 | 0.67 | 0.70 | -- | -- | -- | -- |
| México | 0.19 | 0.35 | 0.50 | 0.62 | 0.66 | -- | -- | -- | -- |
| Costa Rica | 0.19 | 0.35 | 0.54 | 0.62 | 0.61 | 0.51 | 0.32 | 0.10 | -0.15 |
| El Salvador | 0.20 | 0.39 | 0.54 | 0.62 | 0.74 | 0.67 | 0.52 | 0.28 | 0.00 |
| Honduras | 0.00 | 0.21 | 0.43 | 0.64 | 0.75 | 0.73 | 0.59 | 0.36 | 0.09 |

Nota: El ciclo de una variable «antecede» al de otra si el valor absoluto del coeficiente alcanza su máximo en periodos anteriores a t , lo «sucede» si lo alcanza en periodos posteriores a t , y es «contemporánea» si lo alcanza en t (Solórzano e Ibáñez, 2012).

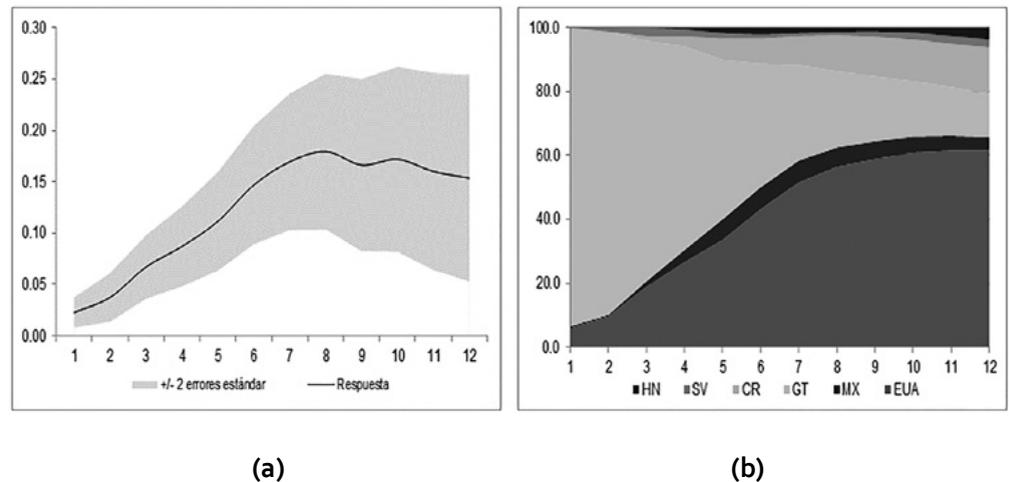
Fuente: elaboración propia, 2017.

El vínculo de los ciclos económicos del resto de países con el de Estados Unidos fue aún más fuerte. México y El Salvador, por ejemplo, mostraron una correlación de 0.92 y 0.89, respectivamente. Además, el coeficiente de asociación fue particularmente alto entre los movimientos de México y Honduras (0.92), Honduras y El Salvador (0.90), y México y El Salvador (0.89).

Los co-movimientos entre el ciclo económico de Guatemala y el de los otros países fueron, fundamentalmente, de índole contemporánea. Aun así, las fluctuaciones cíclicas de Costa Rica, Estados Unidos y México evidenciaron un leve sesgo a anteceder a las de Guatemala, contrario a Honduras y El Salvador que siguieron sus movimientos.

La sincronía de los ciclos se mantuvo fuerte hasta con los primeros seis meses previos y los seis meses posteriores, y se tornó acíclico más allá del noveno previo y del sexto posterior. Este alto grado de simultaneidad, aunado a la pro-ciclicidad y la fuerte relación, apunta a que la transmisión de los choques entre economías ha sido no únicamente generalizada sino que también rápida.

Figura 2.
Función de Impulso-Respuesta (a) y Descomposición de Varianza (b) del ciclo económico de Guatemala



Nota: Función de Impulso Respuesta (FIR) del ciclo económico de Guatemala ante un choque de una desviación estándar del ciclo económico de los Estados Unidos.

Fuente: elaboración propia, 2017.

Los choques en los ciclos económicos de Estados Unidos, Costa Rica y México mostraron transmitirse a los ciclos de Guatemala. En concreto, un choque en el ciclo de los Estados Unidos produce un cambio significativo y en la misma dirección sobre el ciclo económico de Guatemala, el cual persiste a lo largo de quince meses (ver figura 2 (a)). Este efecto se intensifica gradualmente y registra una respuesta relativa acumulada de 0.86 al término de un año (ver cuadro 4).

Cuadro 4.

Respuesta relativa del ciclo económico de Guatemala ante choques externos

| País / tiempo | t+3 | t+6 | t+9 | t+12 |
|----------------|------|------|------|-------|
| Estados Unidos | 0.07 | 0.28 | 0.58 | 0.86 |
| México | 0.02 | 0.17 | 0.30 | 0.36 |
| Costa Rica | 0.01 | 0.08 | 0.18 | 0.30 |
| El Salvador | 0.01 | 0.02 | 0.00 | -0.04 |
| Honduras | 0.00 | 0.04 | 0.04 | -0.04 |

Nota: Respuesta relativa computadas con base en las respuestas acumuladas de las Funciones de Impulso Respuesta (FIR) del modelo. Fuente: elaboración propia, 2017.

Los choques en los ciclos económicos de Costa Rica y México, entretanto, se traducen en fluctuaciones significativas al cabo de cinco periodos, y persisten por los cuatro y dos periodos siguientes en cada caso. La respuesta relativa acumulada ante ambos choques es de alrededor de un tercio (1/3) al término de un año (ver cuadro 4).

Por otra parte, el ciclo económico de Guatemala presentó un débil comportamiento autoregresivo, en virtud de que después de doce meses su varianza se explicara, fundamentalmente, por los ciclos de Estados Unidos (62 %) y, en menor medida, los de Costa Rica (15 %), siendo que esta última se reduce progresivamente durante dicho periodo (ver figura 2(b)).

Cuadro 5.
Matriz de correlación del ciclo económico de Guatemala controlado por efecto de EUA

| País / Tiempo | t-12 | t-9 | t-6 | t-3 | t | t+3 | t+6 | t+9 | t+12 |
|----------------------|-------------|------------|------------|------------|----------|------------|------------|------------|-------------|
| México | 0.19 | 0.21 | 0.17 | 0.10 | 0.04 | -- | -- | -- | -- |
| Costa Rica | 0.12 | 0.06 | 0.05 | 0.12 | 0.22 | 0.31 | 0.31 | 0.23 | 0.13 |
| El Salvador | 0.31 | 0.37 | 0.38 | 0.39 | 0.37 | 0.32 | 0.27 | 0.23 | 0.15 |
| Honduras | -0.03 | 0.13 | 0.27 | 0.39 | 0.43 | 0.33 | 0.23 | 0.14 | 0.08 |

Fuente: elaboración propia, 2017.

Por último, hay que tener en cuenta que la fuerte relación entre los ciclos económicos obedece, en buena medida, al vínculo que todos sostienen con los ciclos de Estados Unidos. En efecto, una vez descontada dicha influencia, la asociación de las fluctuaciones cíclicas resulta más bien débil. Los ciclos de México terminan por preceder hasta por nueve meses los de Guatemala; y los de El Salvador, tres; mientras que los de Costa Rica son precedidos por cuatro meses y los de Honduras continúan siendo contemporáneos.

En resumen, los resultados sustentan la existencia de una fuerte vinculación procíclica y fundamentalmente contemporánea entre los ciclos de Guatemala y los de sus principales socios comerciales, en buena parte atribuible al vínculo que todos sostienen con Estados Unidos. Además, evidencian que las fluctuaciones de Estados Unidos inciden de forma significativa y persistente en la actividad económica del país, lo mismo las de Costa Rica y México, aunque estas últimas en un menor grado. Todo ello a pesar de que las características de los ciclos, en particular su amplitud y volatilidad son, en cierta medida, heterogénea.

Estos resultados coinciden en cuanto al grado y la dirección de asociación de los ciclos estimado por Solórzano e Ibáñez (idem), aunque las correlaciones obtenidas por ellos fueron notoriamente inferiores en los casos de Estados Unidos y México; así también, concuerdan con la cualidad de contemporaneidad de las fluctuaciones cíclicas y la leve anticipación temporal del ciclo estadounidense;

sin embargo, difieren significativamente del nivel de idiosincrasia de la varianza del ciclo de Guatemala.

Por su parte, la sincronización encontrada por Fiess (2005) fue, en buena medida, más baja; de hecho, los resultados con series mensuales de este autor indican que los ciclos están débilmente relacionados tanto dentro de América Central como entre esta y Estados Unidos. González et al. (2012) concluyen lo mismo en torno a las correlaciones entre las tasas de crecimiento de los países centroamericanos, sugiriendo que esto además es cierto con respecto a México, salvo para los casos de Guatemala y Honduras.

Los hallazgos de Roache (2008) apuntan a que las correlaciones de las tasas de crecimiento del PIB para Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá y los Estados Unidos no son altas, ni estadísticamente significativas. Aun así, sugiere que las economías centroamericanas son muy sensibles al ciclo de los Estados Unidos, con excepción de Guatemala.

Swiston (p. 40) tampoco presenta una asociación significativa entre el crecimiento del PIB de Guatemala y Estados Unidos, ni con la producción industrial de este último, aunque sí lo hace en torno a la relación entre Guatemala y El Salvador y Costa Rica. Por lo demás, estimó una respuesta directa, aunque reducida y sin efectos rezagados, a choques del crecimiento de la economía estadounidense y que la principal contribución para la explicación de la varianza del PIB provenía de los choques domésticos, seguida por los choques externos.

Las conclusiones del FMI, en «Perspectivas de la economía mundial» (2008) también sugieren una importancia menor de los choques provenientes de Canadá, Estados Unidos y México, en su conjunto, a favor de la relevancia que tienen los choques regionales pese a la fuerte correlación entre el crecimiento económico de Guatemala y el de Estados Unidos.

Conclusiones

En este trabajo se analizó la sincronización entre los ciclos económicos de Guatemala y los de sus principales socios comerciales. El estudio del fenómeno de sincronización, así como su adecuada evaluación, contribuye al mayor entendimiento de los complejos movimientos conjuntos entre economías y, por tanto, favorece la acertada formulación de política económica, sobre todo porque permite determinar la capacidad de conducir una política monetaria y fiscal independiente o la conveniencia de la coordinación de estas a nivel supranacional.

Los resultados empíricos, basados en datos de frecuencia mensual para un periodo que comprende los años de 2001 a 2016, sugieren que la sincronización es fuerte, pro-cíclica y de índole contemporánea, todo lo cual apunta a una transmisión de choques rápida y generalizada entre las economías. También sustentan la significativa influencia de las fluctuaciones cíclicas de Estados Unidos, las cuales contribuyen a explicar de forma importante la varianza del ciclo económico de Guatemala.

Consecuentemente, resulta recomendable la adopción de políticas macroeconómicas y prudenciales orientadas al fortalecimiento de la posición en cuenta corriente del país, y así mejorar su resiliencia frente a los choques externos. Para ello, si bien es conveniente mantener un adecuado nivel de reservas internacionales, es aún más importante promover el fortalecimiento de los fundamentos económicos; en particular, es imprescindible propiciar un mayor crecimiento económico a través de la inversión en capital físico y humano, contener el endeudamiento en niveles moderados, flexibilizar el tipo de cambio y mantener bajas tasas de inflación. Todo como parte de una estrategia integral de desarrollo que favorezca la reducción de los niveles de

pobreza y desigualdad, además de la ampliación y diversificación de la base productiva y de la oferta exportable.

Por otra parte, también es necesario continuar realizando estudios profundos en esta materia de manera que futuros trabajos podrían incluir, no únicamente la aplicación de diferentes técnicas de medición y evaluación de los ciclos económicos y su sincronización, sino también el análisis de la naturaleza y las causas de las fluctuaciones cíclicas conjuntas, de los mecanismos de transmisión de los choques externos, de la integración comercial y financiera, de la inserción en la economía global y de la especialización de las economías, entre otros.



Referencias

- Andrews, D., & Kohler, M. (2005). *International Business Cycle Co-movements through Time*. RBA Annual Conference Volume, in: Christopher Kent & David Norman (ed.).
- Artis, M., Chouliarakis, G., & Harischandrad, P. (2011). *Business Cycle Synchronization since 1880*. The Manchester School.
- Baroni, B. (2008). *Los nuevos desafíos de Centroamérica frente a la recesión de Estados Unidos*. El Instituto Centroamericano de Estudios Fiscales (Icefi), Boletín de Estudios Fiscales 9 .
- Burns, A. (1969). *The Nature and Causes of Business Cycles*. En A. F. Burns, *The Business Cycle in a Changing World*, 1-53. National Bureau of Economic Research (NBER) Book Series Studies in Business Cycles.
- Burns, A., & Mitchell, W. C. (1946). *Measuring Business Cycles*. National Bureau of Economic Research.
- Burstein, A., Kurz, C., & Tesar, L. (2008). *Trade, Production Sharing, and the International Transmission of Business Cycles*. Journal of Monetary Economics, 55(4), 775–795.
- Calderón, C., Chong, A., & Stein, E. (2003). *Trade intensity and business cycle synchronization: are developing countries any different?* Inter-American Development Bank, Research Department Working paper series: 478.
- Canova, F. (1998). Detrending and business cycle facts. *Journal of Monetary Economics*, 475-512.
- Chen, J., Mancini-Griffoli, T., & Sahay, R. (2014). *Spillovers from United States Monetary Policy on Emerging Markets: Different This Time?* Fondo Monetario Internacional.
- Cuevas, A., Messmacher, M., & Werner, A. (2003). *Sincronización Macroeconómica entre México y sus Socios Comerciales del TLCAN*. Dirección General de Investigación Económica, Banco de México.
- Dées, S., & Zorell, N. (2011). *Business cycle synchronisation disentangling trade and financial linkages*. European Central Bank (ECB), Working Paper Series .
- Diebold, F., & Rudebusch, G. (1996). Measuring Business Cycles: A Modern Perspective. *Review of Economics and Statistics* 78, 67-77.

- Duval, R., Cheng, K., Hwa Oh, K., Saraf, R., & Seneviratne, D. (2014). *Trade Integration and Business Cycle Synchronization: A Reappraisal with Focus on Asia*. IMF Working Paper.
- Escaith, H. (2004). La integración regional y la coordinación macroeconómica en América Latina. *Revista de la Cepal* (82), 55-74.
- Fiess, N. (2005). *Business Cycle Synchronization and Regional Integration: A Case Study for Central America*. World Bank Policy Research Working Paper 3584.
- Fondo Monetario Internacional -FMI-. (2008). *Perspectivas de la economía mundial*.
- González, G., Hurtado, Á., & Patiño, A. M. (2012). Sincronización de ciclos e integración latinoamericana: nuevas hipótesis tras otro ejercicio empírico. *Trayectorias*, 14(35), 3-26.
- Herrera, J. (2004). Business cycles in Mexico and the United States: Do they share a common movements? *Journal of Applied Economics*, 7(2), 303-323.
- Hurtado, Á., & Builes, F. (2010). Sincronización de ciclos económicos en el Mercosur: 1960-2008. *Ecos de Economía* (31), 7-35.
- Imbs, J. (2003). *Trade, Finance, Specialization and Synchronization*. London Business School and Centre for Economic Policy Research (CEPR).
- Iraheta, M. (2008). *Transmisión de los Ciclos Económicos a Centroamérica y República Dominicana*. Secretaría Ejecutiva del Consejo Monetario Centroamericano (SECMCA), Documento de Trabajo: II - 2508.
- Juvenal, L., & Santos, P. (2012). *Trade and Synchronization in a Multi-Country Economy*. Research Division, Federal Reserve Bank of St. Louis, Working Paper 2010-038F.
- Kose, A., Prasad, E., & Terrones, M. (2003). *How Does Globalization Affect the Synchronization of Business Cycles?* International Monetary Fund, Working Paper (WP)/03/27.
- Kose, A., Rebucci, A., & Schipke, A. (2005). Las consecuencias macroeconómicas del CAFTA-DR. *Fondo Monetario Internacional, Documento Ocasional* 243, 7-42.
- Lucas, R. E. (1977). *Understanding Business Cycles*. University of Chicago.
- Magnusson, K. (2009). *The Impact of U.S. Regional Business Cycles on Remittances to Latin America*. Stockholm School of Economics, Working Paper in Economics and Finance nro. 710.

- 
- Mejía, P., Gutiérrez, E., & Farías, C. (2006). La sincronización de los ciclos económicos de México y Estados Unidos. *Investigación Económica*, LXV (258), 15-45.
- Montoya, L., & Haan, J. (2007). *Regional Business Cycle Synchronization in Europe?* Bruges European Economic Research Papers.
- Ruiz-Porrás, A. (2010). *Globalización, ciclos económicos y crisis global, 2007-2010*. Departamento de Métodos Cuantitativos. Universidad de Guadalajara, CUCEA.
- Solórzano, H., & Ibañez, J. A. (2012). *Sincronización del ciclo económico de Guatemala con el de sus principales socios comerciales*.
- Swiston, A. (2010). *Spillovers to Central America in Light of the Crisis: What a Difference a Year Makes*. IMF Working Paper: WP/10/35.