



CONSEJO MONETARIO CENTROAMERICANO Secretaría Ejecutiva

Documento de Trabajo SECMCA II - 2508

Transmisión de los Ciclos Económicos de los Estados Unidos a Centroamérica y República Dominicana

Resumen

Este documento tiene por objetivo ofrecer un aporte actualizado de la medición del vínculo entre los ciclos económicos de Centroamérica y República Dominicana con el de los Estados Unidos. Para ello se utilizó un modelo de vectores autorregresivos con descomposición factorial, que incluyó además del crecimiento de los Estados Unidos, el crecimiento económico de los socios intrarregionales y otras variables domésticas. La investigación concluye que, a pesar de la exitosa inserción de los países en la economía internacional, la variabilidad del crecimiento económico ha dependido más de factores internos que de externos. En cuanto a los factores externos, el crecimiento económico de los Estados Unidos sigue siendo más importante en la determinación de la variabilidad del crecimiento económico que el desempeño de los socios intrarregionales. Respecto de los internos, además de la inercia del crecimiento económico, sobresale la riqueza financiera. Debido a la evidente desincronización de Centroamérica y República Dominicana con la economía de los Estados Unidos, dicha economía puede ejercer influencia, con rezagos, en otras variables intermedias como las exportaciones y las remesas, lo cual se constituiría en la principal amenaza para el crecimiento económico de mediano plazo.

Preparado por Manuel Iraheta, economista de la SECMCA. Los comentarios de este documento no representan la opinión de la Secretaría Ejecutiva ni del Consejo Monetario Centroamericano (CMCA). Se agradece la contribución de Juliana Chacón en el apoyo de algunas estimaciones econométricas. Este documento no hubiese sido posible sin la valiosa contribución de los bancos centrales miembros del CMCA proporcionando información estadística que se divulga a través del sitio Web <http://www.secmca.org/SistemaInformacionMacro/Indice.html>. Asimismo, se agradece el apoyo en la dirección de esta investigación de Alfredo Blanco, Secretario Ejecutivo y William Calvo, Subsecretario Ejecutivo del CMCA.

San José, julio de 2008

Índice

Introducción	3
I. Literatura sobre vínculos entre los ciclos económicos.....	3
II. Canales de transmisión de los ciclos económicos	6
2.1 Canal de comercio	7
2.2 Canal financiero.....	12
2.3 Canal de remesas.....	16
2.4 Canal de materias primas	17
III. Evidencia empírica sobre vínculos entre los ciclos económicos	18
3.1 Ciclos económicos.....	18
3.2 Grados de asociación.....	21
3.3 Orígenes de la variabilidad del crecimiento económico	23
Costa Rica	25
El Salvador	26
Guatemala	26
Honduras	28
Nicaragua.....	28
República Dominicana	28
Región CARD	29
3.4 Una aproximación a la medición del impacto de la desaceleración económica mundial.....	29
3.5 Pronósticos de crecimiento económico	32
Conclusiones.....	33
Bibliografía.....	35
Anexos	37

Introducción

Los primeros estudios que evaluaron la transmisión de los ciclos económicos de los Estados Unidos a la región surgieron a partir del inicio de las negociaciones y posterior vigencia del Tratado de Libre Comercio entre dichas naciones. Recientemente, el análisis de la transmisión de los ciclos económicos ha tomado relevancia a raíz de los embates a los que ha sido sometida la economía de los Estados Unidos por la crisis inmobiliaria y financiera, que ha alterado el ambiente macroeconómico global y mantiene expectante a regiones como la de Centroamérica y República Dominicana.

A pesar de las menores tasas de crecimiento económico de los Estados Unidos en los últimos trimestres, las economías de Centroamérica y República Dominicana han tenido un comportamiento satisfactorio en términos de la actividad productiva, lo cual hace sospechar que existen fuentes de crecimiento económico regionales y nacionales que han permitido sortear los efectos adversos de la desaceleración en los Estados Unidos. Con base en lo anterior, el objetivo general de este documento es cuantificar la asociación entre el crecimiento económico de los Estados Unidos con el de Centroamérica y República Dominicana, mostrando los canales de transmisión potenciales y comparando los resultados con otros estudios desarrollados para la región.

Los objetivos específicos son: i) Identificar los potenciales canales de transmisión de los ciclos económicos entre los Estados Unidos con Centroamérica y República Dominicana; ii) Cuantificar el vínculo del crecimiento económico de los Estados Unidos con el de Centroamérica y República Dominicana; y, iii) Medir la incidencia en el crecimiento económico de Centroamérica y República Dominicana proveniente de sus socios intrarregionales.

El documento está ordenado de la siguiente forma: en el primer acápite se presenta una breve revisión de la literatura sobre vínculos entre los ciclos económicos de Centroamérica y República Dominicana con la economía de los Estados Unidos; el segundo acápite presenta los potenciales canales de transmisión de los ciclos económicos incluyendo alguna evidencia cuantitativa de su aplicación a las economías de la región; en el tercer acápite se presentan los resultados de un ejercicio econométrico que descompone la variabilidad del crecimiento económico de los países de la región en factores externos e internos, así como una primera aproximación a la estimación de elasticidades del crecimiento económico de cada país respecto de la evolución económica de los Estados Unidos, y la de los socios comerciales de la región. Al final del documento se presentan las principales conclusiones.

I. Literatura sobre vínculos entre los ciclos económicos

El estudio de los vínculos entre los ciclos económicos entre Centroamérica y República Dominicana con los Estados Unidos, cobró especial importancia para los investigadores de la región a efecto de evaluar las implicaciones en el crecimiento económico de la firma y vigencia del Tratado de Libre Comercio entre los países, (DR-CAFTA, por sus siglas en inglés). Adicionalmente, las publicaciones más recientes se han enfocado en analizar las posibles repercusiones, también en términos de crecimiento económico,

de una posible recesión en los Estados Unidos. Este apartado tiene por objetivo ofrecer los principales hallazgos de las últimas investigaciones elaboradas para la región, y así identificar los principales hechos que estilizan los vínculos del crecimiento económico entre Centroamérica y República Dominicana con los Estados Unidos.

Uno de las primeras investigaciones elaboradas para la región fue la de Kose, Rebucci y Schipke (2005). Dicha investigación analizó el posible efecto en la volatilidad macroeconómica y el movimiento conjunto de los ciclos económicos entre Centroamérica y República Dominicana con los Estados Unidos. El objetivo de ese documento fue evaluar la importancia relativa de los shocks externos e internos a fin de explicar la variación de los ciclos económicos en Centroamérica, aplicando modelos de vectores autorregresivos (VAR) para cada país.

Para captar la influencia de los shocks externos se incluyeron: el crecimiento del PIB real estadounidense, una medición de la tasa de interés real *ex post* de los Estados Unidos¹ y el coeficiente entre los precios del petróleo y los de los productos no relacionados con el petróleo, como medida *proxi* de los términos de intercambio. La captura de los shocks internos se hizo a través de la tasa de inflación, el coeficiente entre la balanza comercial y el PIB, y la tasa de crecimiento del PIB real.

Los modelos VAR utilizados incluyeron seis variables además de una constante y una tendencia lineal. La frecuencia de los datos fue anual y el período correspondiente a la muestra fue 1996 – 2003. Para todos los modelos, los períodos de rezago fueron dos. Dado el supuesto de economías pequeñas y abiertas, los autores justificaron recurrir a la descomposición de Cholesky de la forma reducida de la matriz de varianzas y covarianzas, para facilitar la separación del impacto de los shocks externos del de los internos.

De acuerdo con el alto grado de apertura al comercio internacional que presentan los países de la región, los autores encontraron evidencia que los shocks externos han revestido especial importancia en Costa Rica y Honduras. Los shocks externos e internos han sido igual de importantes en Nicaragua y República Dominicana. Mientras que los internos han sido más importantes en El Salvador y Guatemala.

De acuerdo con los autores, el aumento de los vínculos comerciales como resultado del DR-CAFTA tiene efectos ambiguos sobre el movimiento conjunto de los ciclos económicos. Si el aumento de los vínculos comerciales implica una mayor especialización intraindustrial en los distintos países, en presencia de shocks que muevan los ciclos, habría que esperar un movimiento conjunto de los ciclos económicos. Por otro lado, dado que los shocks son importantes para impulsar los ciclos económicos, el grado de movimiento conjunto de los ciclos económicos puede disminuir si el aumento del comercio es producto de un crecimiento del comercio interindustrial.

¹ La tasa de la Reserva Federal de los Estados Unidos menos la inflación anual del índice de precios al consumidor (IPC).

Fiess (2005) elaboró una investigación cuyo objetivo fue evaluar el grado de sincronización de los ciclos económicos entre Centroamérica y los Estados Unidos. El autor se basa a su vez en una investigación de Frankel y Rose de 1998 quienes calcularon la correlación entre el componente cíclico del producto entre países, deduciendo que a una mayor correlación implica un mayor grado de sincronización entre los ciclos económicos. Por ello, el autor contrasta los resultados utilizando diferentes métodos para eliminar la tendencia y obtener los ciclos. Para series anuales utilizó primeras diferencias y el filtro *band-pass* de Baxter y King de 1999. Y para series mensuales utilizó análisis espectral.

Los resultados con series anuales indican que Costa Rica, El Salvador, Guatemala y Honduras poseen la mayor sincronización con el ciclo económico de los Estados Unidos generado por el comercio y las remesas. Controlando por el efecto del ciclo de los Estados Unidos, las correlaciones dentro de la región fueron elevadas entre El Salvador y Costa Rica, entre Guatemala y Costa Rica, y entre Honduras y Guatemala.

Con series mensuales, la mayor sincronización con el ciclo económico de los Estados Unidos estuvo presente en Costa Rica, El Salvador y Honduras, y en menor medida en Guatemala y Nicaragua. La mayor sincronización dentro de la región fue observada entre Costa Rica y El Salvador, El Salvador y Guatemala, El Salvador y Nicaragua, y Honduras y Nicaragua.

Más recientemente, Roache (2007) elaboró una investigación sobre los ciclos y tendencias entre Centroamérica y los Estados Unidos. Una vez fueron identificados los potenciales canales de transmisión entre los ciclos económicos entre la región y los Estados Unidos, el autor se planteó la pregunta sobre qué tan dependiente era el crecimiento económico de la región del de los Estados Unidos.

Para dar respuesta a su planteamiento, el autor utilizó el método de ciclos comunes de Vahid y Engle de 1993. La metodología consiste en identificar relaciones de cointegración entre las series de crecimiento económico que eliminen la tendencia y que dejen únicamente el componente cíclico. Las correlaciones de los ciclos comunes indicaron que los de Costa Rica, El Salvador y Honduras, fueron los más sensitivos con el ciclo económico de los Estados Unidos.

Asimismo, el autor calculó las elasticidades de los ciclos económicos de cada país con el de Estados Unidos, obteniendo los siguientes resultados: El Salvador con una elasticidad de 1.07, Costa Rica con 0.9, Honduras con 0.6, Nicaragua con 0.41 y Guatemala con 0.17.

Finalmente Roache y Gradzka (2007) elaboraron un documento que pretendía evaluar la magnitud y significancia de los vínculos entre los flujos de remesas hacia América Latina y el ciclo económico de los Estados Unidos. La evidencia sugiere que los flujos de remesas son relativamente insensibles a las fluctuaciones del ciclo en los Estados Unidos, reforzando el rol de recursos estables de financiamiento externo en tiempos buenos y malos.

Algunos argumentos que podrían explicar la insensibilidad de las remesas a los ciclos económicos, están asociados con las características del empleo de los trabajadores

migrantes en los Estados Unidos. Dadas las condiciones de pobreza de sus familias, los trabajadores migrantes serían más flexibles a recibir menos salarios con tal de conservar su empleo. Además, los trabajadores migrantes ajustarían sus condiciones de vida al remanente de sus ingresos menos un monto fijo que remiten a sus familias de origen. En menor medida, los costos de remesar han disminuido, lo cual podría mantener inalterados los montos de las remesas.

El siguiente cuadro resume los principales hallazgos de las investigaciones que estudian los vínculos entre los ciclos económicos de la región con el de los Estados Unidos.

Cuadro 1.1

Centroamérica y República Dominicana: Principales Hallazgos de Investigaciones sobre Vínculos entre los Ciclos Económicos con los Estados Unidos			
Autor(es)	Año	Título	Hallazgos
Kose, Rebucci y Schipke	2005	<i>Las consecuencias macroeconómicas del CAFTA-DR</i>	CR y HN responden más a choques externos. NI y RD responden por igual a choques externos e internos. SV y GT responden más a choques internos.
Fiess	2005	<i>Business Cycle Synchronization and Regional Integration: A Case Study for Central America</i>	Series anuales: CR, SV, GT y HN poseen la mayor sincronización con el ciclo económico de los Estados Unidos. Series mensuales: CR, SV y HN muestran la mayor sincronización con el ciclo económico de los Estados Unidos, y en menor medida, GT y NI.
Roache	2007	<i>Central America's Regional Trends and U.S. Cycles</i>	Elasticidad entre los ciclos económicos con los de Estados Unidos: SV 1.07, CR 0.9, HN 0.6, NI 0.41 y GT 0.17
Roache y Gradzka	2007	<i>Do Remittances to Latin America Depend on the U.S. Business Cycle?</i>	Los flujos de remesas son relativamente insensibles a las fluctuaciones del ciclo en los Estados Unidos

II. Canales de transmisión de los ciclos económicos

La literatura especializada sobre vínculos entre los ciclos económicos de los Estados Unidos con la región, no arriba a un consenso sobre el impacto de shocks externos en el desempeño de la actividad productiva. Kose, Rebucci y Schipke (2005) encontraron evidencia que Costa Rica y Honduras respondían más a shocks externos que a internos; Nicaragua y República Dominicana reaccionarían por igual ante ambos shocks; en tanto El Salvador y Guatemala eran más sensibles a shocks internos. Fiess (2005) encontró que los resultados podían diferir dependiendo de la frecuencia de los datos: con series anuales identificó que Costa Rica, El Salvador, Guatemala y Honduras tenían una alta sincronización con el ciclo económico de los Estados Unidos; mientras que con series mensuales, la mayor sincronización la encontró en Costa Rica, El Salvador y Honduras. La magnitud del vínculo entre las economías de la región con la de Estados Unidos también difiere entre países. Roache (2007) estimó que las mayores elasticidades se presentan en El Salvador (1.1), Costa Rica (0.9) y Honduras (0.6); y en menor medida, en Nicaragua (0.4) y Guatemala (0.2).

El objetivo de esta sección es revisar los potenciales canales de transmisión de los ciclos económicos y ofrecer evidencia cuantitativa sobre variables macroeconómicas relevantes que pudieran anticipar efectos en el crecimiento económico regional como resultado de su vinculación con el de los Estados Unidos. Los canales a través de los cuales se transmiten los ciclos económicos entre países son: canal de comercio, canal financiero, canal de remesas y canal de materias primas. A continuación se describe y analiza la evidencia disponible para cada uno de ellos.

2.1 Canal de comercio

Es el canal más directo que vincula la economía de los Estados Unidos con las de Centroamérica y República Dominicana, y a las economías de la región entre sí. Depende del grado de apertura económica y de la concentración de comercio con mercados específicos. Entre más alto el grado de apertura de una economía, mayor probabilidad de recibir shocks externos. El canal se concretiza a través de sus efectos en la demanda externa. Además, entre mayor la concentración de comercio con un mercado específico, las posibilidades de transmisión de una desaceleración (expansión) entre los ciclos económicos se incrementan.

El grado de apertura se suele calcular como la relación entre las exportaciones más las importaciones respecto del PIB a precios corrientes². De acuerdo con la información mostrada en el Gráfico 2.1, se desprende que el grado de apertura ha aumentado en los años de la presente década en Honduras, pasando de 107% en 2001 a 122% en 2007; en Nicaragua de 66% en 2001 a 108% en 2007; y en Costa Rica de 71% en 2001 a 85% en 2007. En otros países se ha mantenido casi constante como en El Salvador y Guatemala -en torno a 60% en ambos países-. Y ha disminuido en República Dominicana pasando de 64% en 2000 a 51% en 2007. Para la región en su conjunto, el grado de apertura se ha mantenido casi constante en la actual década en alrededor del 68%³. La alta apertura económica de los países de la región sugiere que el efecto de una desaceleración del crecimiento económico de los principales socios comerciales extrarregionales, en particular de los Estados Unidos, podría ser elevado, a pesar de que existen elementos que podrían mitigar su impacto, como el aumento de la demanda interna y del comercio intracentroamericano.

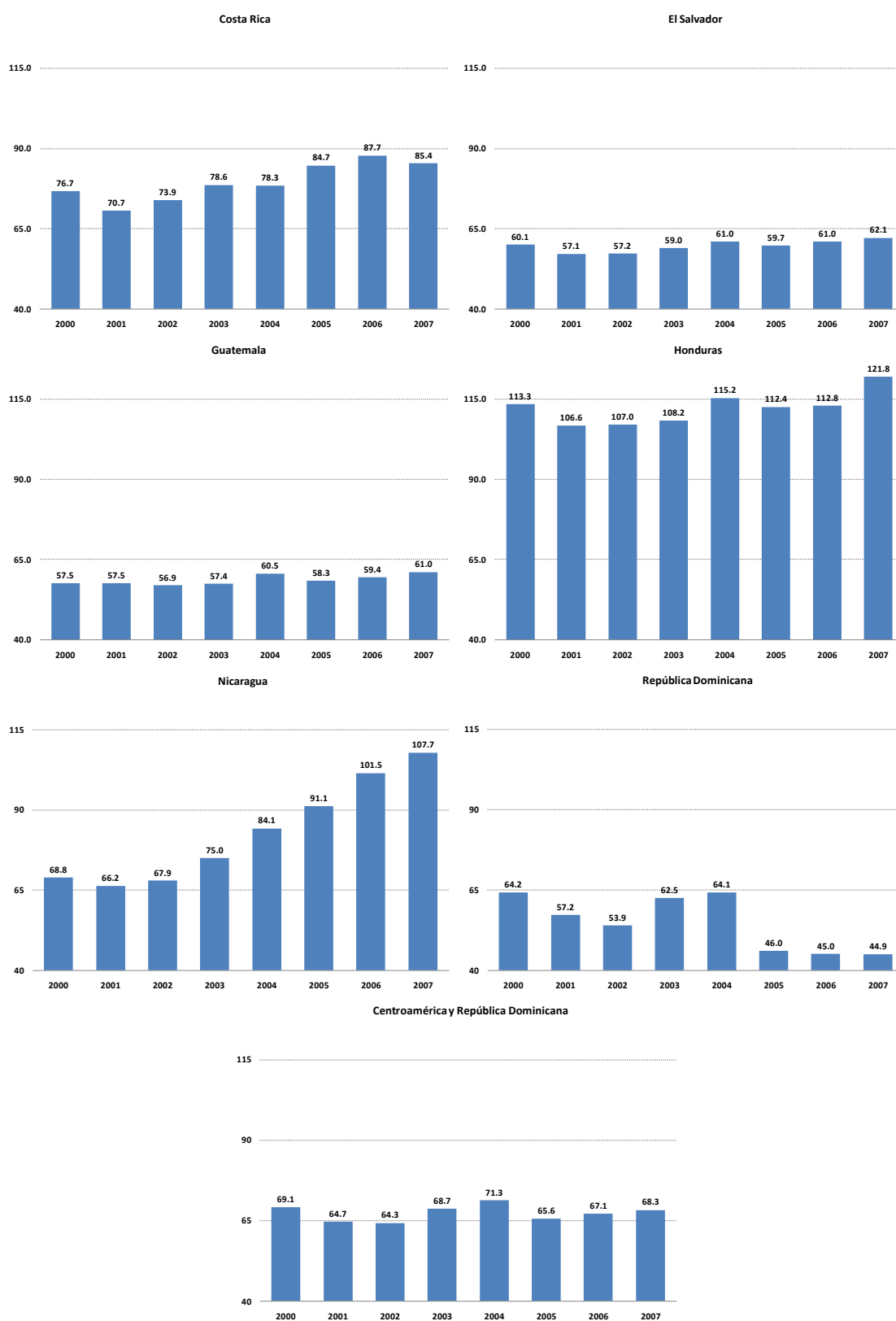
Sin embargo, el indicador de apertura económica constituye una condición necesaria pero no suficiente para encontrar vínculos entre los ciclos económicos de cada país con el ciclo de los Estados Unidos. Para ello, se necesitará de información sobre las exportaciones por destino, y en particular de las dirigidas hacia el mercado estadounidense y regional.

² La estimación del indicador de apertura comercial por país requirió, en algunos años, de ajustes en las estadísticas de exportaciones e importaciones de la fuente de información oficial. Para ello se utilizó la información del Departamento de Comercio de los Estados Unidos de América.

³ Para los cálculos regionales se utilizaron las exportaciones e importaciones brutas.

Gráfico 1

Apertura Comercial (Exportaciones+Importaciones)/PIB



Fuente: Bancos Centrales de Centroamérica y República Dominicana, y Departamento de Comercio de los Estados Unidos.

A partir de la interacción de ambas condiciones habría que esperar que el canal sea más intenso entre mayor sea el grado de apertura, y mayor la demanda por exportaciones con destino a los Estados Unidos. Con base en la evidencia empírica y contrario a lo esperado, la proporción de las exportaciones hacia los Estados Unidos respecto del total ha venido disminuyendo a lo largo de la actual década (Véase Cuadro 2.1). La disminución durante los últimos ocho años ha sido más pronunciada en República Dominicana (-30 puntos porcentuales), seguida de Guatemala (-20 p.p.), Costa Rica (-17 p.p.), El Salvador (-12 p.p.) y Honduras (-7 p.p.). El único país que exportó más hacia los Estados Unidos como proporción de sus exportaciones totales fue Nicaragua (5 p.p.). En promedio, las exportaciones regionales hacia los Estados Unidos como proporción de las exportaciones totales se redujeron en 17 puntos porcentuales en los últimos ocho años.

Dada la tendencia hacia la disminución en el comercio bilateral de la región con los Estados Unidos, es de esperar un menor impacto de su desaceleración económica en las exportaciones totales, y por tanto, en el crecimiento económico de la región. A pesar de esta evidencia, la concentración de las exportaciones hacia los Estados Unidos fue todavía elevada en todos los países para 2007, por lo que algún impacto podría derivarse de la recesión económica en dicho país. Los que más concentraban sus exportaciones con los Estados Unidos fueron Honduras (72%) y Nicaragua (65%), siendo seguidos de República Dominicana (58.3%) y El Salvador (50.8%), y por último Guatemala (43.9%) y Costa Rica (42.2%). Para la región en su conjunto, la dependencia de las exportaciones hacia los Estados Unidos fue de 53% en 2007 (Cuadro 2.1). El nivel de concentración de comercio de los países de la región con los Estados Unidos arroja indicios de una dominancia del ciclo económico de dicho país en la región, cuestión que se someterá a prueba en el acápite tercero.

Las estadísticas del Cuadro 2.1 también reflejan el fortalecimiento en años recientes del mercado intrarregional, lo cual apoya la hipótesis sobre la existencia de ciclos endógenos en la región, cuestión que podría ayudar a mitigar el efecto adverso de una desaceleración del producto en los Estados Unidos. Las remesas familiares, al ser insensibles a las fluctuaciones de los ciclos económicos de los Estados Unidos, asumen el rol de recursos estables de financiamiento externo en tiempos buenos y malos (Roache y Gradzka, 2007), lo cual, de ser cierto, podría explicar el mantenimiento de tasas de crecimiento económico altas en la región, en épocas en las que se especula sobre una recesión en los Estados Unidos. En este sentido, Centroamérica y República Dominicana podrían estar en presencia de la aparición de un nuevo patrón de crecimiento característico de las economías emergentes basado, en mayor medida que en el pasado, en la fortaleza de la demanda interna (Alberola, Broto y Gallego, 2008), o bien en la fortaleza de la demanda regional, tema que deberá ser comprobado empíricamente.

Cuadro 2.1

**Centroamérica y República Dominicana: Exportaciones a los Estados Unidos y a Centroamérica y República Dominicana
(% exportaciones totales)**

1999 - 2007

	<i>Costa Rica</i>		<i>El Salvador</i>		<i>Guatemala</i>		<i>Honduras</i>		<i>Nicaragua</i>		<i>República Dominicana</i>		<i>CARD</i>	
	<i>USA</i>	<i>CARD</i>	<i>USA</i>	<i>CARD</i>	<i>USA</i>	<i>CARD</i>	<i>USA</i>	<i>CARD</i>	<i>USA</i>	<i>CARD</i>	<i>USA</i>	<i>CARD</i>	<i>USA</i>	<i>CARD</i>
1999	59.4	8.4	62.8	26.0	64.2	18.2	79.3	7.3	59.6	18.3	88.6	0.4	70.4	10.3
2000	60.6	10.0	65.3	25.5	65.8	21.2	78.5	8.0	60.4	16.9	87.3	0.6	71.6	11.5
2001	57.5	11.8	65.4	25.7	67.7	28.2	80.6	5.8	61.0	17.8	87.4	0.6	71.8	13.0
2002	59.7	10.6	67.0	25.4	67.3	26.2	82.2	6.8	66.7	19.7	75.2	0.6	69.9	12.9
2003	55.1	13.9	67.6	24.6	66.0	26.1	81.6	7.2	66.5	19.8	75.7	0.5	68.3	13.7
2004	52.9	15.4	65.5	25.6	62.7	26.5	79.9	7.0	67.7	17.4	71.0	0.6	65.8	14.1
2005	48.7	15.8	53.2	27.8	58.2	28.1	78.3	8.0	67.6	16.8	69.8	0.7	61.7	15.1
2006	46.9	17.2	53.4	33.4	51.6	28.7	74.8	8.0	68.3	16.3	68.5	0.8	58.9	16.3
2007	42.2	15.5	50.8	35.3	43.9	29.7	72.0	13.6	65.0	17.7	58.3	0.6	53.0	17.3
Memorandum Items														
Variación en puntos porcentuales de las exportaciones a Estados Unidos y CARD respecto del total														
1999 - 2007	(17.3)	7.1	(12.0)	9.3	(20.2)	11.5	(7.3)	6.3	5.4	(0.6)	(30.3)	0.2	(17.5)	7.0
Exportaciones a los países miembros del DR-CAFTA (% exportaciones totales)														
	<i>Costa Rica</i>		<i>El Salvador</i>		<i>Guatemala</i>		<i>Honduras</i>		<i>Nicaragua</i>		<i>República Dominicana</i>			
1999	67.8		88.8		82.4		86.6		77.9		89.0			
2007	57.7		86.1		73.7		85.6		82.7		59.0			

Fuente: Bancos Centrales de Centroamérica y República Dominicana, y Departamento de Comercio de los Estados Unidos de América.

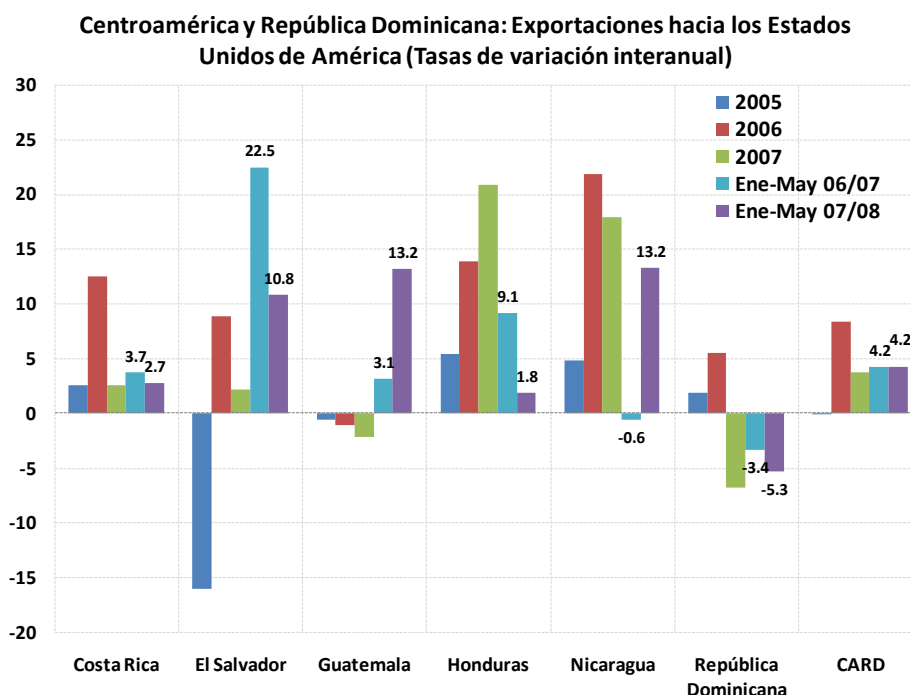
Como una primera aproximación a esta materia, se destaca la expansión de comercio intrarregional observada a partir de las exportaciones con destino a los países miembros del CMCA como proporción del total. En particular, los mayores aumentos de comercio desde 1999 hasta 2007 se observan en Guatemala (11.5 puntos porcentuales), seguido de El Salvador (9.3 p.p.), Costa Rica (7.1 p.p.) y Honduras (6.3 p.p.), en mucho menor medida en República Dominicana (0.2 p.p.); y Nicaragua que reportó una leve disminución (0.6 p.p.) (Cuadro 2.1). Asimismo, la región podría estar también en presencia de una mayor diversificación de las exportaciones hacia otras regiones del mundo, misma que ha sido más evidente en República Dominicana, Costa Rica y Guatemala.

Resulta destacable la importancia que para los países constituye el mercado del DR-CAFTA, por lo que se requiere la observancia de las perspectivas del comercio al interior del grupo con el objetivo de anticipar posibles efectos de shocks adversos. La participación de las exportaciones dirigidas a los países miembros del DR-CAFTA fue alta en 2007 para países como El Salvador (86.1%), Honduras (85.6%), Nicaragua (82.7%) y Guatemala (73.7%); y menos para República Dominicana (59%) y Costa Rica (57.7%) (Cuadro 2.1).

La comprobación de vínculos positivos y estadísticamente significativos entre los ciclos económicos de los países de la región y el de los Estados Unidos, dependerá de si el comercio ocurre entre industrias o dentro de las industrias. Según Kose, Rebucci y Schipke (2005), el fortalecimiento de los vínculos comerciales puede generar ciclos económicos más correlacionados si se acompaña de una mayor especialización intraindustrial entre los países y si además los shocks específicos de la industria son importantes para impulsar los ciclos económicos. De otra forma, si a pesar que los shocks de la industria son importantes para impulsar los ciclos económicos, pero si el aumento en el comercio es producto de un crecimiento del comercio interindustrial, el grado de movimiento conjunto de los ciclos económicos puede disminuir.

Otra perspectiva indica que la actual recesión en los Estados Unidos, no ha impactado directamente el comportamiento de sus industrias. Según el *Latin America Insight* de HSBC (2008) la recesión de 2001 fue de naturaleza tecnológica y tuvo un fuerte impacto en el sector manufacturero de los Estados Unidos. La actual recesión al tener su origen en el sector inmobiliario, ha tenido más efectos sobre la riqueza de los hogares estadounidenses, en tanto que el impacto en las manufacturas podría estar siendo suavizado por la depreciación del dólar. Con un dólar más débil, la demanda por exportaciones manufactureras de los Estados Unidos en el resto del mundo se incrementaría. Entre mayores sean los componentes de dichas manufacturas elaborados en Centroamérica y República Dominicana, menor será el impacto de la recesión, lo que indicaría además que los shocks negativos en el ciclo económico de los Estados Unidos no han impactado sus industrias ni en las de la región. Eso implica una importante integración de las cadenas de producción entre industrias, lo cual podría explicar que, a pesar de la fuerte desaceleración en el ritmo de crecimiento de los Estados Unidos, para ciertos países de la región, las exportaciones hacia dicho país hayan mantenido satisfactorias tasas de variación interanual en 2007, e incluso entre enero y mayo de 2008 (Gráfico 2.2).

Gráfico 2.2



2.2 Canal financiero

Entre los múltiples ángulos que existen para la transmisión de los ciclos económicos a través del canal financiero, la región de Centroamérica y República Dominicana estaría más afectada por los flujos de capitales que se trasladan utilizando los servicios bancarios⁴. Pareciera existir consenso en torno a que la exposición directa al segmento de hipotecas estadounidenses de alto riesgo de las instituciones financieras en economías emergentes -en particular en las de la región- ha sido limitada. Según Alberola, Broto y Gallego (2008) las posibilidades de transmisión de las turbulencias financieras internacionales hacia las economías emergentes, podrían canalizarse mediante dos efectos: uno de sustitución, que resulta positivo en la medida que las instituciones financieras internacionales ven a los países de economías emergentes como mercados para expandir sus actividades de intermediación bancaria; y otro de crisis, que sería negativo ante la eventualidad de que las casas matrices de los bancos domiciliados en la región, decidan retirar sus activos en países emergentes para atender faltantes de liquidez.

La evidencia indica que los bancos no residentes han incrementado sus activos en la región. Izquierdo y Quevedo (2008) consignaron que los activos de bancos no domiciliados en la región sobre residentes se habían más que cuadruplicado desde 1998 hasta 2007; y en particular, los créditos de bancos domiciliados en los Estados Unidos hacia los países de la región variaba en 2005 en un rango que iba desde un 15% hasta un 40% (Kim y Papi, 2005).

⁴ Otro ángulo desde donde suele analizarse este canal es el de los flujos de capital de corto plazo, que ocurren principalmente en economías emergentes con mercados de capital un tanto más desarrollados.

Más recientemente y con base en información del Banco de Pagos Internacionales, los activos de bancos no domiciliados aumentaron a un ritmo de 26% como promedio regional en 2007. Los mayores incrementos fueron notorios en República Dominicana (59%), Costa Rica (29%) Guatemala (19%) y Honduras (16%); en menor medida en El Salvador (6%), mientras se registraban decrecimientos en Nicaragua (-3%)(Cuadro 2.2).

Cuadro 2.2

Centroamérica y República Dominicana: Posición Externa de Bancos No Domiciliados. Por Sector Bancario y No Bancario											
Países	Millones de US \$			Tasas de variación		Países	Millones de US \$			Tasas de variación	
	Dic/05	Dic/06	Dic/07	Dic/05 - Dic/06	Dic/06 - Dic/07		Dic/05	Dic/06	Dic/07	Dic/05 - Dic/06	Dic/06 - Dic/07
Todos los sectores						Sectores bancarios					
Activos						Activos					
Costa Rica	3,742	4,929	6,365	31.7	29.1	Costa Rica	1,058	1,584	2,175	49.7	37.3
El Salvador	2,071	2,313	2,442	11.7	5.6	El Salvador	838	1,158	999	38.2	-13.7
Guatemala	2,873	3,259	3,876	13.4	18.9	Guatemala	808	966	1,368	19.6	41.6
Honduras	780	1,308	1,515	67.7	15.8	Honduras	369	666	724	80.5	8.7
Nicaragua	536	642	623	19.8	-3.0	Nicaragua	174	257	219	47.7	-14.8
R. Dominicana	1,877	2,822	4,495	50.3	59.3	R. Dominicana	174	278	412	59.8	48.2
CARD	11,879	15,273	19,316	28.6	26.5	CARD	3,421	4,909	5,897	43.5	20.1
Pasivos						Pasivos					
Costa Rica	3,189	6,649	6,819	108.5	2.6	Costa Rica	877	3,034	2,609	246.0	-14.0
El Salvador	634	2,160	2,517	240.7	16.5	El Salvador	116	1,394	1,465	1101.7	5.1
Guatemala	3,247	3,296	3,915	1.5	18.8	Guatemala	812	542	713	-33.3	31.5
Honduras	1,378	4,072	3,971	195.5	-2.5	Honduras	1,207	3,138	2,859	160.0	-8.9
Nicaragua	367	649	715	76.8	10.2	Nicaragua	54	254	261	370.4	2.8
R. Dominicana	2,488	6,969	7,540	180.1	8.2	R. Dominicana	1,214	2,735	2,505	125.3	-8.4
CARD	11,303	23,795	25,477	110.5	7.1	CARD	4,280	11,097	10,412	159.3	-6.2

Países	Millones de US \$			Tasas de variación	
	Dic/05	Dic/06	Dic/07	Dic/05 - Dic/06	Dic/06 - Dic/07
Sectores no bancarios					
Activos					
Costa Rica	2,684	3,345	4,190	24.6	25.3
El Salvador	1,233	1,155	1,443	-6.3	24.9
Guatemala	2,065	2,293	2,508	11.0	9.4
Honduras	411	642	791	56.2	23.2
Nicaragua	362	385	404	6.4	4.9
R. Dominicana	1,703	2,544	4,083	49.4	60.5
CARD	8,458	10,364	13,419	22.5	29.5
Pasivos					
Costa Rica	2,312	3,615	4,210	56.4	16.5
El Salvador	518	766	1,052	47.9	37.3
Guatemala	2,435	2,754	3,202	13.1	16.3
Honduras	171	934	1,112	446.2	19.1
Nicaragua	313	395	454	26.2	14.9
R. Dominicana	1,274	4,234	5,035	232.3	18.9
CARD	7,023	12,698	15,065	80.8	18.6

Fuente: BIS

Los activos de bancos no domiciliados fueron mayores a los pasivos hasta 2005. A partir de 2006, coincidentemente con el máximo arribo de capital de la banca extrarregional a Centroamérica y República Dominicana, los pasivos de bancos no domiciliados reportaron tasas de variación de 111%, rebasando a los activos y dejando a la región como superavitaria. Se sospecha que el capital pagado a residentes

centroamericanos y dominicanos por la compra de bancos de capital nacional y que fueron depositados en bancos no domiciliados, podría estar vinculado con el cambio de posición deficitaria a superavitaria. Los sectores no bancarios de la región son las contrapartidas más importantes de los activos y pasivos de los bancos no domiciliados (Cuadro 2.2).

De lo anterior, se desprende que los países de la región podrían estar beneficiándose de la crisis financiera internacional por el efecto sustitución a través del canal bancario, dado que los activos de bancos no domiciliados tanto con sectores bancarios como no bancarios, siguen aumentando a tasas elevadas.

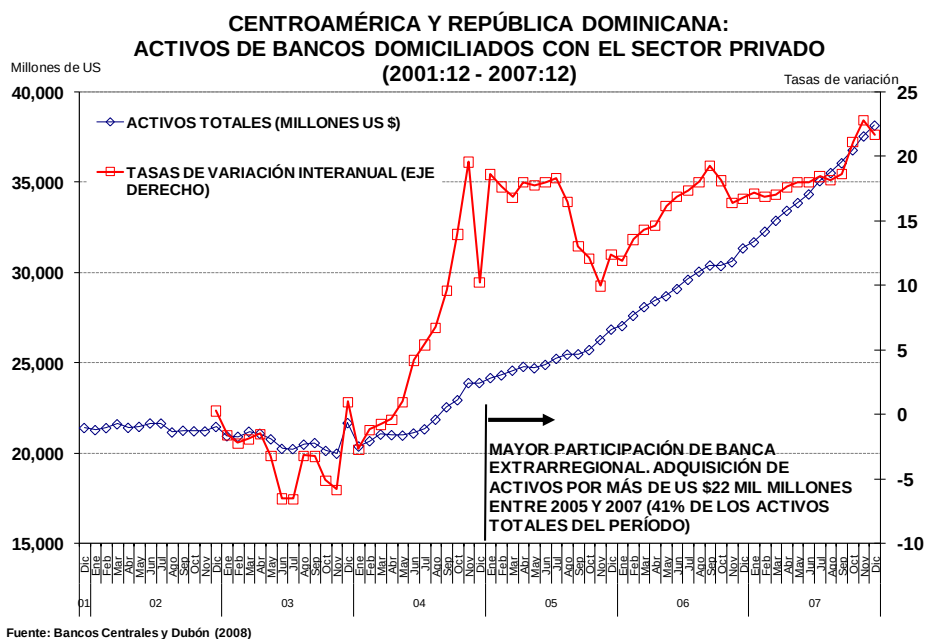
Respecto de la presencia de bancos extrarregionales en las plazas nacionales, habría efectos adversos si estos fijan sus políticas y manejo de portafolio sobre la base de las condiciones financieras de la economía donde están domiciliados. El efecto de la crisis podría ser muy disímil dado que la propiedad de bancos extrarregionales varía desde un 15% en Guatemala a un 90% en El Salvador (Roache, 2007). Habría posibilidades de una disminución en el crecimiento del crédito, dado que los bancos internacionales podrían verse forzados a ser más precavidos y mantener posiciones más líquidas para atender problemas fuera de la región (HSBC, 2008). Sin embargo, no existe evidencia de que esta situación se esté presentando en la región. Según se muestra en el Gráfico 2.3, los activos de los bancos con el sector privado habrían reportado una variación promedio anual del 16% desde 2005 hasta 2007, años en los que se estima que la banca internacional adquirió activos por aproximadamente US \$22 mil millones⁵, equivalentes al 41% del total de activos. Así, los activos bancarios con el sector privado se habrían fortalecido en la región al haber transitado desde US \$24 mil millones a finales de 2004 hasta US \$38 mil millones a finales de 2007.

Tampoco existen indicios de que los bancos extranjeros estén utilizando sus filiales en el exterior como fuente de liquidez o de financiación, de manera que pueda percibirse algún cambio abrupto en la posición externa de los bancos domiciliados en la región. De acuerdo con el Gráfico 2.4, los activos externos habrían rondado los US \$4.5 mil millones en los últimos dos años, en tanto los pasivos externos en torno a los US \$4 mil millones, con la salvedad que hacia finales de cada año, la brecha entre los activos y pasivos se reduce.

Desde que se inició el proceso de reducción de tasas de interés en los Estados Unidos, la región ha sido receptora de flujos de capitales que han provocado presiones hacia la apreciación de los tipos de cambio. Este ingreso de capitales ha provocado que algunos bancos centrales acumulen importantes montos de reservas internacionales netas. Como región, las RIN totalizan alrededor de US \$ 17 mil millones.

⁵ Según Dubón (2008), la banca internacional habría consolidado activos por US \$3,639 millones en 2005, US \$12,097.5 millones en 2006 y US \$6,617.6 millones en 2007, dando un total de US \$22,354.1 millones durante el período 2005 - 2007.

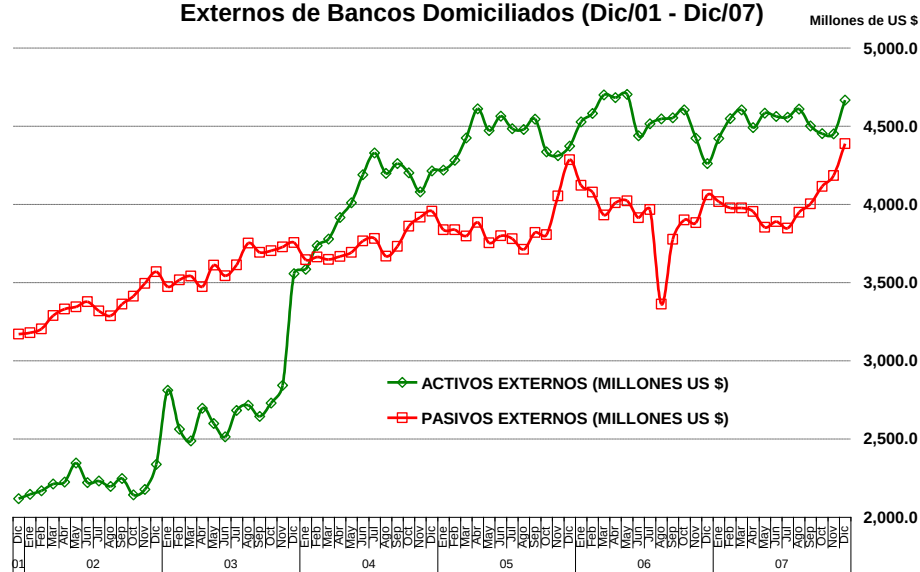
Gráfico 2.3



En cuanto a tasas de interés, habiendo una importante cantidad de operaciones financieras en dólares en los sistemas financieros de la región, habría que esperar algunas similitudes entre variables, principalmente en las tendencias de las tasas de interés. Hay poca evidencia que demuestre el cumplimiento de la paridad de tasas de interés real, inclusive para economías oficialmente dolarizadas como la de El Salvador, debido a la existencia de fricciones e imperfecciones en los sectores financieros (Roache, 2007). Además, los diferenciales centroamericanos están desvinculados financieramente con los diferenciales de alto rendimiento de los Estados Unidos (Izquierdo y Quevedo, 2008).

Gráfico 2.4

**Centroamérica y República Dominicana: Activos y Pasivos
Externos de Bancos Domiciliados (Dic/01 - Dic/07)**



2.3 Canal de remesas.

Según Roache y Gradzka (2007), los flujos de remesas son relativamente insensibles a las fluctuaciones del ciclo económico en los Estados Unidos. Sin embargo pareciera que las condiciones económicas cíclicas en el país huésped de los migrantes, sí han influenciado el flujo de remesas, dada la desaceleración observada en los últimos años y meses. En efecto, las remesas familiares habrían registrado una desaceleración en los últimos períodos según se desprende del Cuadro 2.3. La tasa de variación interanual pasó de 19% en 2006 a 11% en 2007 y 7% en el primer trimestre de 2008. Aún con esta evidencia, los niveles de remesas se mantienen elevados, que al constituir para la región un ingreso de divisas por US \$14,526 millones, mantiene el nivel de demanda interna que explicaría en parte, las tasas de crecimiento de los últimos años. El que menos remesas recibe es Costa Rica con US \$338 millones y el que más Guatemala con US \$4,128 millones.

Cuadro 2.3

Centroamérica y República Dominicana: Remesas Familiares						
		2004	2005	2006	2007	Ene-Mar 2008
Costa Rica	Montos	209.6	203.8	257.0	338.1	61.6
	Var. % anual		-2.7	26.1	31.6	-21.9
El Salvador	Montos	2,547.6	3,017.2	3,470.9	3,695.3	912.2
	Var. % anual		18.4	15.0	6.5	6.1
Guatemala	Montos	2,550.6	2,992.8	3,609.8	4,128.4	973.4
	Var. % anual		17.3	20.6	14.4	9.8
Honduras	Montos	1,143.7	1,788.3	2,359.0	2,591.8	626.7
	Var. % anual		56.4	31.9	9.9	7.0
Nicaragua	Montos	518.8	615.7	697.5	739.6	190.5
	Var. % anual		18.7	13.3	6.0	15.4
República Dominicana	Montos	2,230.2	2,429.9	2,737.8	3,032.7	794.1
	Var. % anual		9.0	12.7	10.8	7.9
CARD	Montos	9,200.5	11,047.7	13,132.0	14,525.9	3,558.4
	Var. % anual		20.1	18.9	10.6	7.4

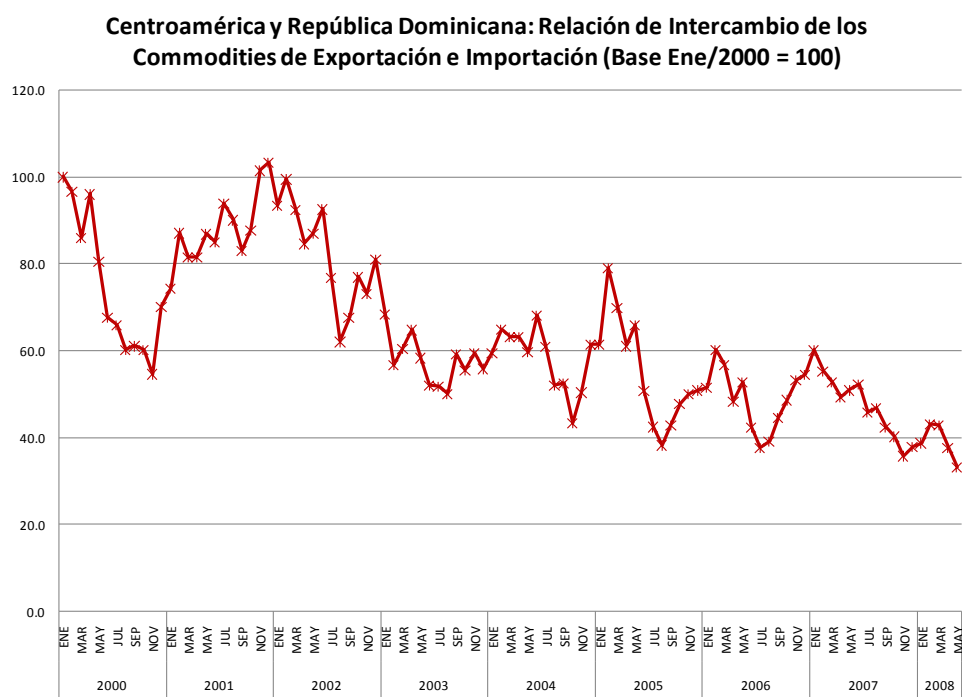
Fuente: Bancos Centrales

El mantenimiento del nivel de remesas familiares que han ingresado a la región podría depender de que los trabajadores envíen montos fijos independiente de la fluctuación en sus ingresos, y esto a su vez, podría deberse a que prefieren mantener su empleo percibiendo menos ingresos, haciéndolos menos propensos a quedar desempleados. Asimismo, la dinámica mostrada por las remesas podría estar relacionado con las bajas tasas de interés sobre los depósitos y por la caída significativa en el costo de envío de remesas (Izquierdo y Quevedo, 2008). Sin embargo, la experiencia internacional muestra que las remesas familiares se presentan volátiles y cambian de rumbo de manera marcada, lo cual implica un riesgo alto para economías como las de Centroamérica y República Dominicana.

2.4 Canal de materias primas

Este canal se considera como uno de segunda vuelta, dado que al desacelerarse la producción de los Estados Unidos y de otros países emergentes caracterizados por tener un fuerte crecimiento económico (China e India), se espera una caída en los precios de los *commodities*. Es decir, los precios de la mayor parte de las materias primas guardan una correlación relativamente elevada con el ciclo económico (Véase FMI, 2008).

Gráfico 2.5



Fuente: Elaboración propia con base en estadísticas del FMI.

Sin embargo, a diferencia de la mayoría de países de América Latina donde la elevación de los precios de los *commodities* ha tenido efectos positivos –destacando en particular el superávit en cuenta corriente (Alberola, Broto y Gallego, 2008)– para Centroamérica y República Dominicana, dichos aumentos los han afectado, por lo que una eventual disminución podría beneficiarlos (HSBC, 2008). En efecto, como se desprende del Gráfico 2.5, la relación entre los precios de las principales materias primas exportadas por la región dividido por los precios de la principal materia prima importada, el petróleo, indica un deterioro que se habría acrecentado a principios de 2008.

A manera de conclusión, en esta sección se hizo un análisis cuantitativo y cualitativo sobre los potenciales canales de transmisión de los ciclos económicos, en particular el de los Estados Unidos a la región. Sin embargo, se requiere una comprobación de dichos canales utilizando mecanismos formales para demostrar la incidencia que ha tenido la desaceleración del crecimiento económico de los Estados Unidos y el de otros factores internos y externos en el ritmo de actividad productiva de Centroamérica y

República Dominicana. En el siguiente acápite se utilizan herramientas econométricas para comprobar las hipótesis que fueron analizadas en este acápite.

III. Evidencia empírica sobre vínculos entre los ciclos económicos

En el apartado anterior se encontró suficiente evidencia de que la región de Centroamérica y República Dominicana, ha resistido a la desaceleración del crecimiento económico de los Estados Unidos, su principal socio comercial extrarregional. Las exportaciones hacia los Estados Unidos han continuado aumentando a buen ritmo a lo largo de 2008, en tanto que los sistemas financieros domésticos han estado inmunes a la debacle del mercado de hipotecas y a la crisis financiera que se acrecienta en aquel país. Las remesas familiares parecieran estar desacelerándose, y una reducción en los precios de las materias primas en el ámbito internacional más bien tendría efectos positivos, principalmente al dejar de presionar al alza los precios al consumidor.

No obstante, las expectativas sobre el crecimiento económico para 2008 de la mayoría de los bancos centrales de la región estarían apuntando a una desaceleración en el ritmo de actividad productiva, lo cual podría significar que algunas autoridades monetarias y financieras se mantienen conservadoras en cuanto a la “inmunidad” de sus economías a la recesión en los Estados Unidos⁶. Además, algunos indicadores de alta frecuencia como el índice mensual de actividad económica (IMAE) dan muestras de desaceleración en el ritmo de actividad económica⁷.

Este apartado tiene por objetivo ofrecer evidencia empírica sobre el origen de la variabilidad en el crecimiento económico de Centroamérica y República Dominicana en torno a su senda de mediano plazo. Es decir, con base en la diferenciación de factores externos (extrarregionales y regionales) e internos, se estimará la participación de cada factor en la varianza del crecimiento económico. La estimación de elasticidades ante la desaceleración en el crecimiento económico de los principales socios comerciales, será un aporte interesante a la discusión sobre cómo los países de la región saldrán librados de la actual turbulencia macroeconómica internacional. Finalmente, se ofrecen pronósticos de crecimiento económico para 2008 y 2009, comparándolos con otras estimaciones de organismos financieros internacionales.

3.1 Ciclos económicos

De acuerdo con la evidencia mostrada en el Gráfico 3.1, el ciclo económico de Centroamérica y República Dominicana siguió de cerca el ciclo económico de los Estados Unidos desde 1995 hasta mediados de 2004^{8,9}. En particular, la recesión

⁶ Las proyecciones de crecimiento económico para 2008 de los bancos centrales son las siguientes: Costa Rica, 3.8% (6.8% en 2007); El Salvador, 5.0% (4.8% en 2007); Guatemala 5.3% (5.7% en 2007); Honduras 5.5% - 6.5% (6.3% en 2007); Nicaragua 4.0% - 4.5% (3.8% en 2007); República Dominicana, 5.5% (8.5% en 2007); y el promedio ponderado de la región 5.1% (6.4% en 2007).

⁷ Véase el Informe de Coyuntura, Crecimiento e Inflación a junio de 2008 en <http://www.secmca.org/Docs/documentos/coyuntura/InformesCoyuntura/informecoyunturajunio2008.pdf>.

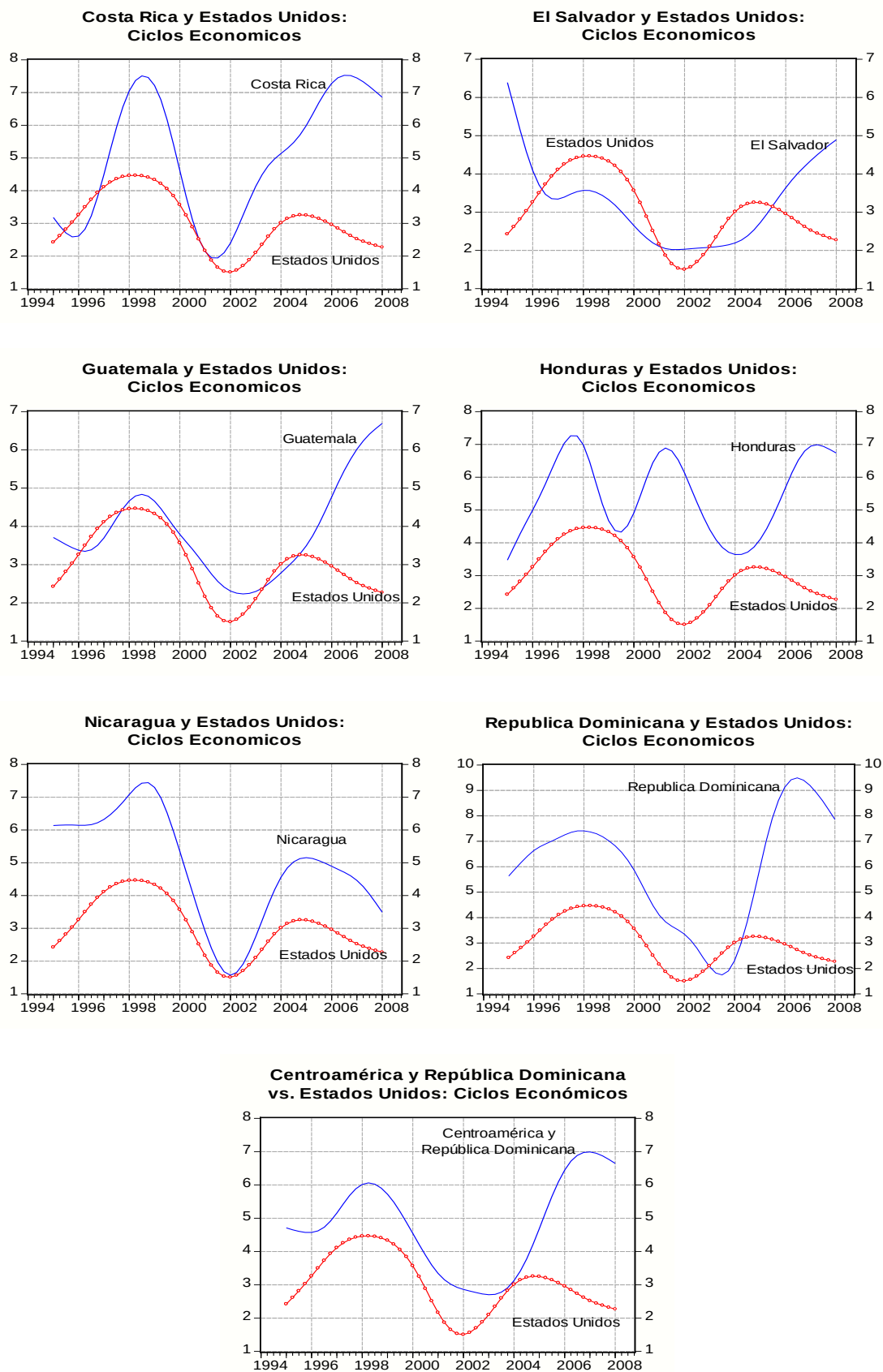
⁸ La excepción es Honduras, en donde la ausencia de correspondencia con el ciclo económico de los Estados Unidos pareciera deberse a la alta volatilidad de su crecimiento económico.

observada en los Estados Unidos en torno a 2001 fue bastante bien replicada por los indicadores de crecimiento económico en la región. Pero, aproximadamente desde el segundo semestre de 2004 hasta el primer semestre de 2006, en la mayoría de países, se dio un divorcio entre los ciclos económicos. Sólo a partir del segundo semestre de 2006, los ciclos económicos de algunos países como Costa Rica, Honduras, Nicaragua y República Dominicana, han vuelto a seguir el comportamiento del de los Estados Unidos, pero a un nivel de crecimiento económico más alto. Las excepciones son Guatemala y El Salvador, en donde, según los indicadores de crecimiento seleccionados, sus ciclos de crecimiento todavía se encuentran en fase expansiva.

Para el indicador de crecimiento económico de la región en su conjunto, la evidencia es similar a la del grupo mayoritario de países, lo que pone de manifiesto tres puntos importantes: primero, que en los últimos tres años, el nivel de crecimiento económico en la región ha sido de los más altos en los últimos trece años; segundo, que el crecimiento económico ha respondido menos a la señal dictada por el ciclo en los Estados Unidos o bien se ha ampliado el rezago de respuesta; y tercero, que podrían haber fuentes de crecimiento económico menos vinculadas con la actividad económica en los Estados Unidos, y más vinculadas con la actividad económica regional así como a motores endógenos como la demanda interna. Estos tres elementos serán analizados empíricamente en las siguientes secciones.

⁹ Las series de crecimiento económico son trimestrales y se basan en el PIB real trimestral para los países que lo poseen y en un índice de actividad económica trimestralizado usando promedios simples.

Gráfico 3.1
Ciclos Económicos de Centroamérica y República Dominicana con los Estados Unidos



3.2 Grados de asociación

Para evaluar el grado de asociación entre los ciclos económicos se utilizaron coeficientes de correlación. Así también para evaluar si el crecimiento económico en los Estados Unidos se adelanta al de los países de la región, se utilizaron correlogramas cruzados. Para cada país se estimó el coeficiente de correlación con los Estados Unidos y con el resto de socios comerciales intrarregionales. Los socios comerciales intrarregionales de un país son los restantes países miembros del CMCA.

A los indicadores de crecimiento económico de los socios comerciales intrarregionales se les eliminó el efecto que sobre ellos posee el crecimiento económico de los Estados Unidos. Para esto, se estimó una regresión con mínimos cuadrados ordinarios, donde la variable endógena fue el crecimiento económico de los socios comerciales intrarregionales y la exógena el crecimiento económico de los Estados Unidos. El residuo de dicha regresión se consideró el crecimiento económico de los socios comerciales intrarregionales ajustado.

Cuadro 3.1

Centroamérica y República Dominicana: Coeficientes de Correlación que vinculan la Tendencia Ciclo de las Tasas de Crecimiento Económico con los Estados Unidos y los Socios Comerciales Intrarregionales.		
	Estados Unidos	Socios Comerciales Intrarregionales ^{1/}
Costa Rica	0.47	0.68
El Salvador	0.18	0.57
Guatemala	0.29	0.92
Honduras	-0.01	0.03
Nicaragua	0.92	0.34
República Dominicana ^{2/}	0.44	n.a.
CARD	0.45	

1/ El crecimiento económico de los socios comerciales intrarregionales de cada país fue ajustado por el efecto que reciben del crecimiento económico de los Estados Unidos. Este se obtuvo a partir de los residuos de una regresión entre la tasa de variación del indicador de actividad económica de los socios comerciales intrarregionales y la tasa de variación del indicador de actividad económica de los Estados Unidos.

2/ El coeficiente de correlación entre el crecimiento económico de la República Dominicana con los socios comerciales intrarregionales fue de 0.84. Sin embargo, tiene poco significado dada la baja proporción de las exportaciones dominicanas hacia la región (0.6% del total en 2007), así como por la falta de evidencia de vínculos financieros y de otros factores de producción entre dicho país con el resto de la región.

El análisis de los coeficientes de correlación toma sentido dada la alta importancia que tiene para los países las exportaciones con destino a los Estados Unidos (véase Cuadro 2.1). Además, en años recientes los flujos de remesas provenientes en su mayor parte de los Estados Unidos (Cuadro 2.3), han sido un elemento dinamizador de la demanda interna. Asimismo, los flujos de capital que son invertidos en la industria manufacturera o bancaria (Cuadro 2.2) provienen de los Estados Unidos o son

directamente afectados por el ambiente financiero y macroeconómico global liderado por ese país.

Para la región en su conjunto, la correlación con el crecimiento económico de los Estados Unidos fue de 0.45. Alrededor de dicho promedio se ubicó el coeficiente de correlación de la República Dominicana (0.44) y Costa Rica (0.47). Muy por arriba de dicho promedio se ubicó el de Nicaragua (0.92) y por debajo del mismo los de Guatemala (0.29) y El Salvador (0.18). Como se indicó anteriormente, el crecimiento económico de Honduras parece estar escasamente vinculado con el de los Estados Unidos, dada la frecuencia del indicador seleccionado.

Como se comprobó en el Cuadro 2.1 del apartado II, el comercio intrarregional como proporción del total ha aumentado en forma notoria para la región en su conjunto y para la mayoría de países de la región con excepción de Nicaragua y la República Dominicana. En virtud de lo anterior, no debería extrañar que el coeficiente que vincula los ciclos económicos entre Costa Rica, El Salvador, Guatemala y Honduras con sus respectivos socios comerciales intrarregionales sea mayor que el que mantiene estos países con los Estados Unidos (Cuadro 3.1). Esta primera asociación será puesta a prueba económicamente en las subsiguientes secciones. Nuevamente, el coeficiente que asocia el crecimiento de Honduras con sus socios comerciales intrarregionales es bajo a pesar de que el comercio que mantiene con ellos ha aumentado en años recientes. La razón de esta baja asociación podría encontrarse en la alta volatilidad de su crecimiento económico.

La otra técnica utilizada para aproximarse a la asociación entre los ciclos económicos de los países de la región con el de los Estados Unidos y con lo socios comerciales intrarregionales, es la de los correlogramas cruzados. Esta técnica permite verificar si la variable que se considera exógena, en este caso el crecimiento económico de los Estados Unidos y el de los socios comerciales intrarregionales, efectivamente se adelanta, en sentido estadístico, al crecimiento económico de cada país.

De los correlogramas cruzados se obtienen los trimestres en los que se observa adelanto de la variable exógena, es decir, el crecimiento de los Estados Unidos¹⁰. Para la mayoría de países, las señales son recibidas desde los primeros trimestres, indicando que la asociación entre los ciclos es contemporánea y que se mantiene por algunos trimestres posteriores. Ese es el caso de Costa Rica, Nicaragua, República Dominicana y de la región en su conjunto (Cuadro 3.2). Sin embargo, para otros, podrían no reaccionar sino hasta con varios rezagos, como en El Salvador y Honduras. Para Guatemala no se observa que el crecimiento económico de los Estados Unidos se adelante a su propio crecimiento económico. Estas primeras apreciaciones serán confirmadas en forma definitiva con el análisis de las funciones impulso respuesta (apartado 3.4).

¹⁰ Los correlogramas cruzados pueden apreciarse en el Anexo 1.

Cuadro 3.2

Centroamérica y República Dominicana: Trimestres en los que el crecimiento económico de los Estados Unidos o de los Socios CARD se adelantan al crecimiento económico de cada país o región ^{1/}		
Países y Región	Estados Unidos	Socios CARD
Costa Rica	Primeros 4	Primeros 4
El Salvador	3o. al 8o.	Primeros 3
Guatemala	No hay adelanto	Primeros 4
Honduras	8o. al 10o.	Del 3o al 7o
Nicaragua	Primeros 7	No hay adelantos
República Dominicana	Primeros 4 (dentro de bandas)	No hay adelantos
CARD	Primeros 2	

1/ Utilizando correlogramos cruzados (Véase Anexo 1).

Con relación a los adelantos del crecimiento económico de los socios comerciales intrarregionales, se deduce que la señal es enviada en forma contemporánea en Costa Rica, El Salvador y Guatemala, y que además puede durar algunos trimestres posteriores. En Honduras, la señal llegaría débilmente con varios trimestres de rezago, mientras que en Nicaragua y República Dominicana, no habría evidencia de adelantos del crecimiento de los socios comerciales intrarregionales. De nuevo, estas primeras apreciaciones serán corroboradas con las funciones de respuesta de los crecimientos económicos ante impulsos en los socios comerciales intrarregionales.

El análisis de este apartado se aproxima a obtener conclusiones sobre los movimientos conjuntos de los ciclos económicos de los países con su principal socio comercial, los Estados Unidos, así como con los demás países de la región. En este punto, surge la interrogante sobre cuáles factores son más importantes en la determinación del crecimiento económico de cada país. Para ello se utilizarán modelos de vectores autorregresivos estructurales para obtener de ellos la descomposición de la varianza, y posteriormente, analizar las funciones impulso respuesta.

3.3 Orígenes de la variabilidad del crecimiento económico

Kose, Rebucci y Schipke (2005) identificaron los orígenes de la variabilidad en el crecimiento económico de los países de la región provenientes de shocks externos e internos. Como shocks externos consideraron entre otros, el crecimiento económico de los Estados Unidos, y entre los internos, entre otros, la tasa de variación del PIB real de cada país. Siguiendo a los autores antes indicados, el ejercicio que se elaboró en este apartado, consideró tres tipos de shocks: los externos de fuera de la región, los

externos de la región y los internos. En particular, el objetivo del ejercicio fue evaluar la importancia relativa del crecimiento económico de los Estados Unidos y de los socios comerciales intrarregionales en el crecimiento económico de cada país. Para ello se obtuvo de los VAR, la descomposición de la varianza al final del primero, segundo y tercer año después de cada innovación¹¹. El vector incluyó las siguientes variables:

$$\begin{pmatrix} cre_país_x \\ cre_usa \\ iti \\ cre_scard \\ inf_país_x \\ rf_país_x \end{pmatrix} \quad \text{Expresión 3.1}$$

donde,

cre_país_x es la tasa de variación interanual del PIB real trimestral o del índice trimestral de actividad económica de cada país de la región¹².

cre_usa es la tasa de variación interanual del PIB real trimestral de los Estados Unidos¹³.

iti es la tasa de variación interanual del índice trimestral de términos de intercambio¹⁴.

cre_scard es la tasa de variación interanual del PIB real trimestral o del índice trimestral de actividad económica de los socios comerciales intrarregionales¹⁵.

inf_país_x es la tasa de variación interanual del índice trimestral de precios al consumidor¹⁶.

¹¹ Como es costumbre en este tipo de ejercicios, se realizaron algunas pruebas iniciales sobre las series a incluir en cada vector: i) raíces unitarias sobre series en nivel (Anexo 2); ii) raíces unitarias sobre series en tasas de variación interanual (Anexo 3); iii) pruebas de cointegración (Anexo 4). Las pruebas sobre selección óptima y exclusión de rezagos y de raíces características, fueron hechas aunque no se reportan.

¹² Costa Rica, El Salvador y República Dominicana calculan, como parte de sus cuentas nacionales, el PIB real trimestral; para Guatemala, Honduras y Nicaragua se trimestralizó el IMAE obteniendo promedios simples trimestrales.

¹³ Se calculó la tasa de variación interanual de la serie del PIB real trimestral reportado por el *Bureau of Economic Analysis* de los Estados Unidos, no obstante que dicho organismo emplea como tasa de variación interanual, la tasa de variación trimestral multiplicándolo por cuatro.

¹⁴ El índice trimestral se obtuvo como promedio simple de un índice mensual de términos de intercambio. Éste, a su vez, se obtuvo de la relación entre un índice de precios de los principales materias primas de exportación de la región (café con una ponderación de 0.52 y banano con otra de 0.48) y otro índice de precios de la principal materia prima de importación de la región (petróleo).

¹⁵ Se obtuvo una serie para cada país ponderando las tasas de crecimiento económico de los correspondientes socios comerciales intrarregionales con base en la proporción de las exportaciones a dichos países del total (Véase Anexo 5).

¹⁶ El índice trimestral de precios al consumidor se obtuvo como promedio trimestral simple de los índices mensuales de precios al consumidor.

$rf_país_x$ es la tasa de variación interanual de la serie trimestral de definiciones de dinero en sentido amplio como variable proxy de la riqueza financiera¹⁷.

El tipo de innovación utilizada fue la descomposición factorial. Se utilizaron dos matrices de innovaciones de corto plazo. La matriz A que incluye los shocks de las variables en el vector, contiene innovaciones negativas para el crecimiento económico de los Estados Unidos (posición 2 en el vector) y de los socios comerciales intrarregionales (posición 4 en el vector), y positivas para el resto. El detalle de las matrices utilizadas es el siguiente:

$$A = \begin{matrix} & \begin{matrix} 1 & NA & NA & NA & NA & NA \end{matrix} \\ \begin{matrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{matrix} & \begin{matrix} -1 & NA & NA & NA & NA & NA \\ 0 & 1 & NA & NA & NA & NA \\ 0 & 0 & -1 & NA & NA & NA \\ 0 & 0 & 0 & 1 & NA & NA \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & NA \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{matrix} \end{matrix}$$

$$B = \begin{matrix} & \begin{matrix} NA & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{matrix} \\ \begin{matrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{matrix} & \begin{matrix} NA & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & NA & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & NA & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & NA & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & NA & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & NA \end{matrix} \end{matrix} \quad \text{Expresión 3.2}$$

La descomposición de la varianza del crecimiento económico de un país proporciona los porcentajes de la varianza que se atribuyen a las variables incluidas en el vector. Los resultados del ejercicio se presentan en el Cuadro 3.3. Así, tomando como ejemplo a Costa Rica, la variabilidad del crecimiento económico al final del primer año se explica de la siguiente forma: 20% atribuida al crecimiento económico de los Estados Unidos; 8% atribuida a los términos de intercambio; 6% atribuida al crecimiento económico de sus socios comerciales intrarregionales; 1% a su inflación; 10% al crecimiento de su riqueza financiera; y 55% atribuida a la propia inercia del crecimiento económico¹⁸.

Costa Rica

De acuerdo con el Cuadro 3.3, las variables internas contribuyen más que las externas en explicar la variabilidad del crecimiento económico en Costa Rica. Dentro de las variables externas el ciclo de crecimiento económico está más vinculado al ciclo de los Estados Unidos que al de sus socios comerciales dentro de la región. La participación

¹⁷ Agregado monetario M3 para la mayoría de países, con excepción de República Dominicana cuyo agregado más amplio es M2.

¹⁸ Como se sabe, el análisis de la descomposición de la varianza es sensible a las modificaciones del orden de las variables en el vector, por lo que se hicieron pruebas alterando dicho orden para demostrar la robustez de los resultados encontrados. Dichas pruebas se presentan en el Anexo 6.

del crecimiento de los Estados Unidos aumenta paulatinamente hasta ubicarse en 23% al final del tercer año, mientras que la participación del crecimiento de sus socios comerciales se mantiene constante. Esto guarda correspondencia con la mayor proporción de las exportaciones con destino a los Estados Unidos respecto de las enviadas a los países miembros del CMCA (Véase Cuadro 2.1). Los resultados encontrados fueron robustos respecto de cambios en el orden de las variables en el vector. Entre los shocks endógenos que explican la variabilidad del crecimiento económico al final del primer año, además de la inercia del producto (55%), se distingue la riqueza financiera (10%).

El Salvador

Los factores internos explican en mayor proporción que los externos la variabilidad del crecimiento económico en El Salvador. En cuanto a las variables externas, la variabilidad del crecimiento económico de El Salvador al final del primer año es explicada homogéneamente por el crecimiento económico de los Estados Unidos (18%) y de sus socios comerciales en la región (19%) (Cuadro 3.3). Con el transcurrir del tiempo la participación de ambas variables aumenta en detrimento de la variabilidad atribuida a la inercia del crecimiento económico. Cuando se traspone el orden de las variables hay un ligero cambio en la importancia atribuida al crecimiento de los socios comerciales. Sin embargo, se priorizan los resultados del vector que muestra una dominancia del crecimiento económico de los Estados Unidos, dada la mayor importancia relativa de las exportaciones hacia ese país en el total (Véase Cuadro 2.1 del apartado II).

Guatemala

Los factores externos aventajan ligeramente a los internos en la explicación de la variabilidad del crecimiento económico en Guatemala. Dentro de las variables externas, los socios comerciales de la región explican la variabilidad de la actividad económica en un 50%. Si bien la actividad productiva, como se indicó arriba, guarda una correlación alta con el crecimiento económico de los Estados Unidos, ésta se ha perdido al final del período de la muestra, lo que podría explicar que su contribución sea únicamente de 3% (Cuadro 3.3). Situación contraria se aprecia con la dinámica de los socios intrarregionales con la que se ha mantenido una alta correlación y variabilidad. Los resultados fueron en términos generales insensibles a permutas en el vector.

Cuadro 3.3

Centroamérica y República Dominicana: Descomposición de la Varianza del Crecimiento Económico^{1/}

Porcentaje de la Varianza del Crecimiento Económico Atribuido a Cada Variable o Grupo de Variables

	Trimestre	Variables Externas					Variables Internas					
		Extrarregionales			Regionales		Crecimiento Económico Nacional (inercia) (6)	Inflación (7)	Riqueza Financiera (8)	Total Variables Internas (9) = (6)+(7)+(8)		
		Crecimiento Económico Estados Unidos (1)	Términos de Intercambio (2)	Total Extrarregionales (3) = (1)+(2)	Crecimiento Económico Socios Intrarregionales (4)	Total Variables Externas (5) = (3)+(4)						
		(1)	(2)	(3) = (1)+(2)	(4)	(5) = (3)+(4)	(6)	(7)	(8)	(9) = (6)+(7)+(8)	Total (10) = (5)+(9)	
Costa Rica	4	20	8	28	6	34	55	1	10	66	100	Costa Rica
	8	22	13	35	6	41	50	2	8	59	100	
	12	23	12	35	6	41	49	2	8	59	100	
El Salvador	4	18	3	21	19	40	49	9	3	60	100	El Salvador
	8	23	5	27	23	50	40	7	3	50	100	
	12	25	5	30	22	52	38	8	3	48	100	
Guatemala	4	3	0	3	50	53	43	2	2	47	100	Guatemala
	8	3	0	3	56	60	28	3	9	40	100	
	12	3	0	3	52	55	26	10	10	45	100	
Honduras	4	3	0	3	1	4	47	10	39	96	100	Honduras
	8	3	1	3	8	12	40	9	39	88	100	
	12	3	2	4	8	12	38	9	40	88	100	
Nicaragua	4	39	2	41	5	46	40	2	12	54	100	Nicaragua
	8	43	4	47	5	52	25	7	17	48	100	
	12	38	6	44	8	52	21	10	16	48	100	
República Dominicana	4	3	5	8	n.a.	8	69	22	1	92	100	República Dominicana
	8	3	14	17	n.a.	17	60	20	3	83	100	
	12	5	13	18	n.a.	18	57	18	7	82	100	
CARD	4	1	13	14	n.a.	14	74	1	11	86	100	CARD
	8	5	20	25	n.a.	25	63	3	9	75	100	
	12	9	19	28	n.a.	28	57	4	10	72	100	

1/ Para la descomposición de la varianza presentando en este cuadro se utilizó el orden descrito en la ecuación 3.1. En el Anexo 6 se presentan los resultados de la descomposición de la varianza del crecimiento económico por país, utilizando un orden alternativo. Los resultados no cambian abruptamente.

Honduras

La participación de las variables internas fue por mucho, superior a la de las externas en la determinación de la variabilidad del crecimiento económico en Honduras (Cuadro 3.3). Según se indicó arriba, la correlación entre los ciclos económicos de Honduras con el de Estados Unidos es sorprendentemente baja, principalmente si se considera que del total de exportaciones hondureñas en 2007, un 72% tenían como destino el mercado estadounidense. De igual forma, las exportaciones hacia los socios de la región representaban para 2007 el 13.6% del total (Véase Cuadro 2.1). A pesar de ello, la variabilidad del crecimiento es explicado sólo en un 3% por el de los Estados Unidos y en un 1% por el de los socios intrarregionales. Esto muestra una alta participación de comercio y ausencia de sincronía en los ciclos económicos, muy a pesar de exhibir las proporciones más altas en la región de apertura comercial (122% según el Gráfico 2.1 del apartado II). Los resultados son robustos a cambios en el orden del vector. En Honduras la variabilidad del crecimiento se explica en un 96% por factores endógenos, en los que sobresale además de la inercia del producto (47%), la riqueza financiera (39%).

Nicaragua

Al final del primer año, la variabilidad del crecimiento económico en Nicaragua es explicada en su mayor parte por factores internos que por externos. Sin embargo, esta situación cambia al final del segundo y tercer año (Cuadro 3.3). En cuanto a los factores externos, la participación del crecimiento económico de los Estados Unidos en la variabilidad de la actividad económica doméstica es del 39% y supera la proveniente de los socios comerciales de la región (5%). Esta sincronización guarda correspondencia con el peso de las exportaciones de Nicaragua hacia el mercado estadounidense (65%) y con la menor proporción hacia el mercado intrarregional (18%) (Cuadro 2.1). Los resultados fueron inalterables a cambios en el orden del vector. Entre las variables endógenas que más participan en la variabilidad del crecimiento, además de su propia inercia (40%), se encuentra la riqueza financiera (12%).

República Dominicana

Dada la escasa participación de las exportaciones dominicanas hacia la región, el vector autorregresivo no incluyó el crecimiento económico de los socios intrarregionales. Así, la variabilidad del crecimiento económico es explicada, en su mayor parte, por factores endógenos: inercia del crecimiento (69%) e inflación (22%) al final del primer período (Cuadro 3.3). La actividad productiva en los Estados Unidos únicamente contribuye con un 3%. La desincronización fue más evidente a partir de la crisis financiera en la República Dominicana que coincidió con el repunte en el ciclo económico estadounidense; y, el despegue económico dominicano que coincidió con el inicio de la fase contractiva del ciclo de los Estados Unidos (Véase Gráfico 3.1). Los resultados fueron robustos a cambios en el orden de las variables en el vector.

Región CARD

La variabilidad del crecimiento económico regional es explicado en su mayor parte, por factores internos que por externos. Sin embargo, los externos ganan importancia con el transcurrir del tiempo. La actividad productiva de la región en su conjunto es muy poco sensible al ciclo económico de los Estados Unidos (1% al final del primer año). Los términos de intercambio aportan en un 13% al final del primer año. Al final del tercer año, los factores externos contribuyeron con una cuarta parte de la variabilidad del crecimiento económico regional, sobresaliendo los términos de intercambio. Como resultado de que en la mayoría de países se pierde la sincronización con el ciclo económico de los Estados Unidos en los últimos períodos de la muestra, la señal de una desaceleración económica puede demorar algunos trimestres, como se muestra en los Gráfico 3.1 y se desprende del Cuadro 3.3.

A manera de conclusión, las variables internas explican la mayor parte de la variabilidad del crecimiento económico de Centroamérica y República Dominicana. La excepción podría ser Guatemala en donde los factores internos y externos están equilibrados. Estos hallazgos contrastan con los encontrados por Kose, et. al (2005) (Véase apartado I), lo cual podría deberse, en parte, a que al final de la muestra, las economías de la región presentan un importante distanciamiento con el ciclo de los Estados Unidos, cuestión que no pudo ser recogida por la investigación elaborada en 2005. La participación de las variables externas aumenta con el tiempo, lo que puede ser indicativo de que el traslado de una desaceleración económica en el ámbito extrarregional puede retrasarse algunos trimestres.

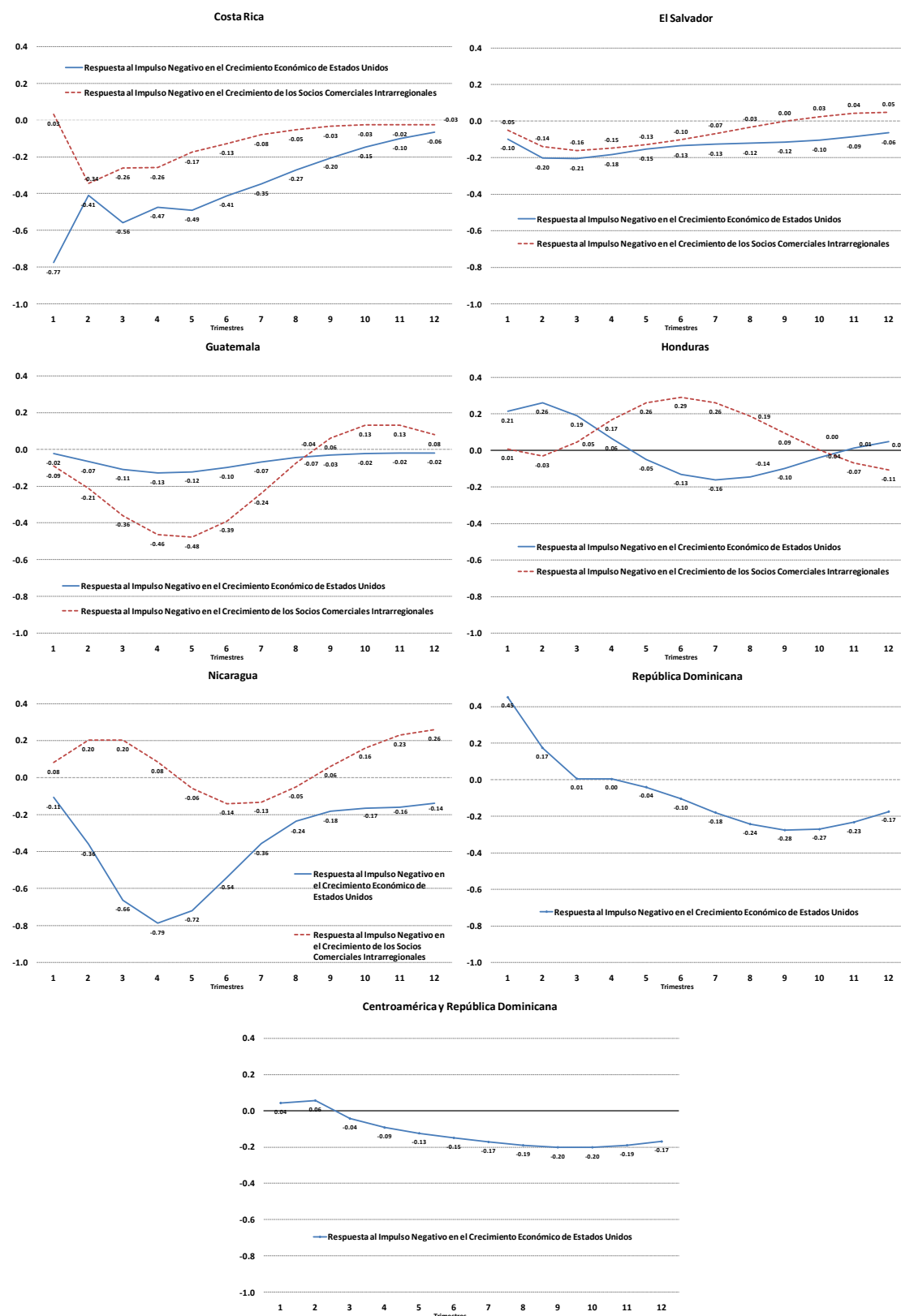
Otra posibilidad para explicar la ausencia de sincronía del ciclo entre los países es la apertura de la región a otros mercados en el ámbito mundial, como el europeo o el asiático. Como se demostró en el apartado II, *ex ante* una notable diversificación de las exportaciones hacia otras regionales del mundo –un hecho particularmente relevante para República Dominicana, Costa Rica y Guatemala–, cuestión que podría explicar la menor incidencia del ciclo de los Estados Unidos y de los socios intrarregionales en el crecimiento económico de algunos países en particular, y de la región en general.

3.4 Una aproximación a la medición del impacto de la desaceleración económica mundial

Tomando como referencia el VAR estructural definido en la sección anterior, se pueden derivar las funciones de respuesta del crecimiento económico de cada país ante innovaciones en dos variables de interés: el crecimiento económico de los Estados Unidos y el crecimiento económico de los socios intrarregionales. Las funciones de respuesta son modificaciones en la tendencia de mediano plazo del crecimiento económico de cada país ante shocks equivalentes a una desviación estándar de la variable impulso, es decir, el crecimiento en los Estados Unidos y el de los socios intrarregionales.

Gráfico 3.2

Funciones de respuesta del crecimiento económico ante un impulso negativo de un punto porcentual en el crecimiento económico de los Estados Unidos y de los socios comerciales intrarregionales



Para obtener las funciones de respuesta ante shocks equivalentes a la disminución en un punto porcentual en el PIB de los Estados Unidos y los socios intrarregionales, se debió dividir las funciones de respuesta por la desviación estándar de los crecimientos económicos de este último país o grupo de países. Estos resultados se presentan en el Gráfico 3.2.

Las funciones de respuesta ante impulsos equivalentes a un punto porcentual en el crecimiento económico de los Estados Unidos y de los socios intrarregionales, se considerará como una primera aproximación a la elasticidad del crecimiento económico de cada país. Sin embargo, dicha elasticidad sería diferente con el paso del tiempo, por lo que se seleccionó la elasticidad mínima y el trimestre en el que se observó (Cuadro 3.4).

Cuadro 3.4

Centroamérica y República Dominicana: Elasticidades del Crecimiento Económico de los países CARD a una caída en un punto porcentual en el crecimiento económico de los Estados Unidos y los Socios Intrarregionales

	<i>Estados Unidos</i>		<i>Socios Comerciales Intrarregionales</i>	
	<i>Elasticidad</i>	<i>Trimestre ^{1/}</i>	<i>Elasticidad</i>	<i>Trimestre ^{1/}</i>
<i>Costa Rica</i>	-0.77	1o.	-0.34	2o.
<i>El Salvador</i>	-0.21	3o.	-0.16	3o.
<i>Guatemala</i>	-0.13	5o.	-0.48	5o.
<i>Honduras</i>	-0.16	7o.	-0.03	2o.
<i>Nicaragua</i>	-0.79	4o.	-0.14	6o.
<i>República Dominicana</i>	-0.28	9o.	n.a.	n.a.
<i>CARD</i>	-0.20	9o.	n.a.	n.a.

1/ Trimestre en el que se reporta la mínima elasticidad

Respecto de los Estados Unidos, los países que más respondieron a una caída en el crecimiento económico de un punto porcentual fueron Nicaragua (-0.79) y Costa Rica (-0.77). La diferencia es que la reacción de Costa Rica es en el primer trimestre con un decaimiento asintótico a cero en los subsiguientes trimestres; mientras que en Nicaragua hay un deterioro que se agudiza en los primeros trimestres hasta llegar a un mínimo en el cuarto trimestre y se desacelera asintóticamente en los subsiguientes trimestres.

Les seguirían República Dominicana (-0.28) y El Salvador (-0.21). En República Dominicana, primero habría una desaceleración en el desvío con tasas positivas hasta

llegar a cero en el cuarto trimestre, para continuar con desvíos negativos hasta alcanzar su mínimo en el noveno trimestre. En El Salvador, por el contrario, el impacto en los primeros trimestres es leve y se obtiene el mínimo en el tercer trimestre. El decaimiento a cero es lento.

Los que menos serían afectados por la desaceleración en el crecimiento económico de los Estados Unidos serían Honduras (-0.16) y Guatemala (-0.13). La reacción mínima de Honduras ocurre en el séptimo trimestre mientras que en Guatemala se da hasta en el quinto trimestre. Esto guarda correspondencia, como se indicó arriba, con las bajas correlaciones del crecimiento de Honduras con el de los Estados Unidos, y en el caso de Guatemala, con la ausencia de adelantos del crecimiento de Estados Unidos a su crecimiento económico.

Las elasticidades para cada país con este ejercicio resultaron menores para la mayoría de países a las encontradas por Roache (2007) (Véase apartado I). Esto podría ser porque el vector autorregresivo utilizado en este apartado incluye, además de variables internas, el crecimiento económico de los socios comerciales de la región, lo que reduciría el valor de las elasticidades con respecto al ciclo económico de los Estados Unidos, toda vez que el crecimiento económico de los socios intrarregionales está limpio del efecto del crecimiento económico de los Estados Unidos.

La región en su conjunto se ve afectada levemente por la desaceleración en los Estados Unidos. Su elasticidad mínima de -0.20 se observó hasta en el noveno trimestre. Este resultado contrasta con la relativamente elevada correlación con el crecimiento económico estadounidense (0.45) y la alta participación de las exportaciones (53% del total) hacia dicho mercado. La baja elasticidad es coherente con la escasa participación en la variabilidad en el crecimiento económico regional.

El impacto en el crecimiento económico de la región como resultado de una desaceleración en el crecimiento de sus socios comerciales intrarregionales es menor *vis a vis* el de los Estados Unidos. Las excepciones serían Guatemala y en menor medida Costa Rica que serían los más afectados con una desaceleración en el producto de los socios intrarregionales. Para el resto de países, el impacto es bajo y se desvanece asintóticamente en el tiempo.

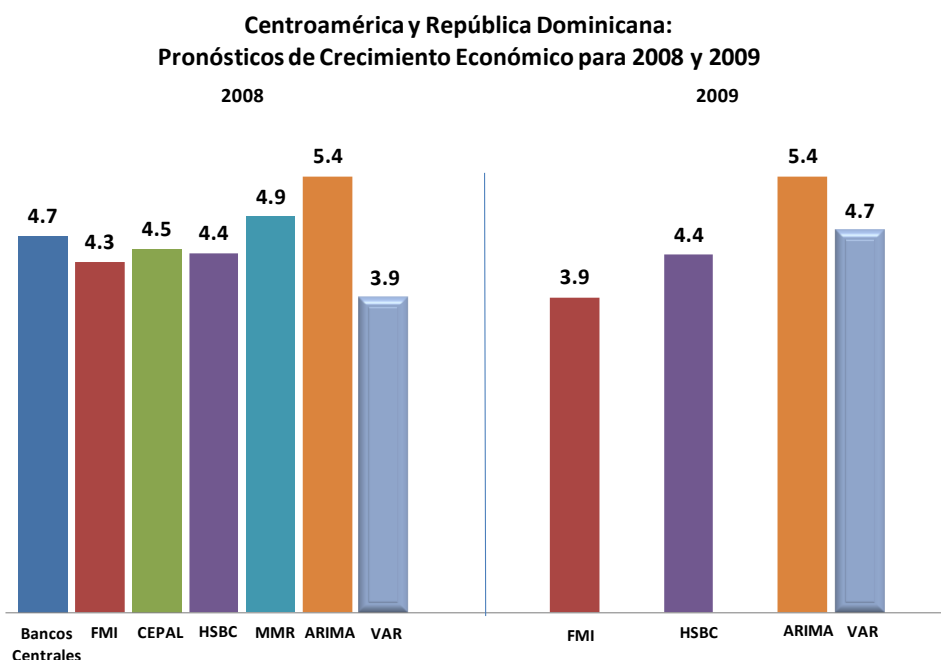
3.5 Pronósticos de crecimiento económico

El vector autorregresivo utilizado en esta investigación se convierte en una herramienta de utilidad para estimar proyecciones de crecimiento económico para la región¹⁹. De acuerdo con la solución del modelo VAR, la región tendría un crecimiento económico de 3.9% para 2008 y 4.7% para 2009 (Gráfico 3.3). Esto representa una desaceleración de 2.5 puntos porcentuales respecto del crecimiento de 6.4% observado en 2007. Los pronósticos se contrastan contra otros modelos econométricos y los ofrecidos por otros organismos e instituciones financieras internacionales. Para 2008 la estimación de crecimiento del modelo VAR es la más baja de todas las fuentes utilizadas, lo que puede deberse a la utilización de cifras actualizadas al primer trimestre de 2008, mismas que han dado muestras de una

¹⁹ El tipo de simulación fue determinística con solución dinámica.

desaceleración. Para 2009, la recuperación de la actividad productiva podría tener su fundamento en el fuerte componente autorregresivo del crecimiento económico regional así como en las perspectivas de una recuperación en el ciclo económico de los Estados Unidos.

Gráfico 3.3



Conclusiones

En cuanto a los canales de transmisión de los ciclos económicos, a pesar que las economías de Centroamérica y República Dominicana se encuentran ampliamente insertas en la economía internacional, han mostrado una mayor resistencia ante la recesión de los Estados Unidos, en parte, debido a que podrían estar reportando sólidos fundamentales macroeconómicos, una menor vulnerabilidad financiera que en episodios anteriores y motores de crecimiento basados en la demanda regional e interna. En particular, la evidencia de un mayor comercio intrarregional así como la diversificación de comercio hacia países distintos del área del DR-CAFTA, podría constituir un recurso adicional para abatir los efectos adversos en términos de crecimiento económico provenientes de la desaceleración económica de los Estados Unidos.

Respecto de los fundamentales, la situación fiscal en la región parece fortalecida lo cual ha apoyado de manera importante la conducción de otras políticas macroeconómicas como la monetaria y cambiaria. Por su parte, la política monetaria se ha conducido con prudencia, orientándose a evitar los efectos de segunda vuelta derivados de los choques externos de oferta que están dificultando su conducción. El actual clima de turbulencia financiera global no ha dejado huella en el desempeño de la actividad productiva y financiera de Centroamérica y República Dominicana.

La escasa exposición a la crisis del mercado inmobiliario y la inmunidad de los sistemas financieros de la región a las turbulencias de los sistemas financieros internacionales, se manifiesta en una elevada acumulación de reservas internacionales netas, altas tasas de variación del crédito de los bancos al sector privado, una importante presencia de bancos no domiciliados a través de la colocación de activos en la región y estabilidad en la posición financiera de los bancos con no residentes.

Si bien las remesas familiares muestran una tendencia hacia la desaceleración, el nivel alcanzado en la mayoría de países de la región ha fortalecido la demanda interna y ha promovido la demanda externa regional. De otra parte, si bien los precios de las materias primas son procíclicas, la región no se ha beneficiado del fuerte incremento en sus precios, por lo que una desaceleración económica en los Estados Unidos y en la demanda de algunos países emergentes asiáticos, podría favorecer el desempeño de la actividad productiva regional y de manera más sobresaliente, la reducción de las inflaciones que hasta el momento, han escapado del control monetario.

Un análisis de la participación del crecimiento de los factores externos *vis a vis* los internos en la determinación de la variabilidad del crecimiento económico de los países, concluye que son los factores internos los que continúan liderando la variabilidad en torno al ciclo económico. En los ejercicios econométricos desarrollados para esta sección se identificaron, además de la propia dinámica del crecimiento económico doméstico, otros elementos de carácter endógeno para la determinación de la variabilidad del crecimiento económico, como la inflación y la variación de la riqueza financiera. De los dos sobresale la participación de la riqueza financiera como variable líder en el crecimiento de mediano plazo de los países.

A partir de la evidencia econométrica se deduce que, no obstante la apertura económica de la región (68% para 2007) y la preponderancia de los Estados Unidos como destino de sus exportaciones (53% del total para 2007), existe una desincronización contemporánea entre el ciclo económico de los países de Centroamérica y República Dominicana con el de aquel país. Esto significa que el crecimiento económico de los países no reacciona al mismo tiempo que el de los Estados Unidos y que podría demorar algunos trimestres. Se ha demostrado que luego de pasados varios trimestres, el ciclo económico de los países de la región comienza a responder a los shocks negativos en la actividad productiva estadounidense. La excepción sería Costa Rica que respondería negativamente a la señal durante el primer trimestre. La respuesta para el resto de países varía entre el 3 y 9 trimestres posteriores a la innovación.

Si bien el comercio intrarregional ha ganado importancia en la presente década (17% del comercio total en 2007), su dinámica no lidera el ciclo económico de los países de la región. De las tres variables extrarregionales consideradas, la que más ayuda a explicar la variabilidad del crecimiento de la región fue el crecimiento de los Estados Unidos, seguido del crecimiento de los socios intrarregionales y por último, el impacto de los términos de intercambio.

Las elasticidades del crecimiento económico respecto de la dinámica de los Estados Unidos calculadas en el ejercicio econométrico resultaron con valores más bajos de las

encontradas en otras investigaciones aplicadas para la región, en parte, por la inclusión en el vector autorregresivo de los socios extrarregionales.

El crecimiento de los Estados Unidos fue más importante en la determinación de la variabilidad del crecimiento de la región que el crecimiento de los socios comerciales intrarregionales. Esto va en contra de la hipótesis esbozada en el apartado 3.1 en donde a raíz de la evidencia de una mayor proporción de comercio entre la región que con los Estados Unidos, así como de funciones de correlación más altas para los socios intrarregionales, se albergaba la posibilidad de que las fuentes de crecimiento económico se hubiesen fundamentado en el comercio de la región y menos en el comercio con los Estados Unidos. Sin embargo, esta hipótesis no resultó cierta, en parte, debido a que el valor exportado de la región a los Estados Unidos (US \$18.7 mil millones en 2007) resultó ser más de tres veces el valor de las exportaciones intrarregionales (US \$6.1 mil millones en 2007). De ahí que la presencia de los Estados Unidos en la variabilidad del crecimiento económico de los países sigue siendo más importante que la de los socios comerciales intrarregionales. Por lo anterior, habría de esperar que ante una desaceleración de la actividad productiva en los Estados Unidos se termine afectando, con rezagos, la evolución de las exportaciones y las remesas, y en definitiva, el crecimiento económico regional.

La dinámica de la riqueza financiera podría asociarse con la evolución de la demanda interna, la cual a su vez podría verse afectada por la desaceleración de los flujos de divisas a la región, en particular de las remesas familiares. En los últimos años, la región se ha visto favorecida por la afluencia de importantes flujos de capitales destinados, en su mayoría, a la inversión directa y en menor medida a la inversión de corto plazo. Un cambio en las condiciones financieras, regulatorias, de manejo de mercado de la banca internacional y de la política monetaria en los países desarrollados, en particular de los Estados Unidos, podría modificar la afluencia de capitales, restringiendo con ello la riqueza financiera y la demanda interna, mermando todas ellas, el crecimiento económico regional.

Bibliografía

Alberola, Enrique; Carmen Broto y Sonsoles Gallego (2008). *Turbulencia financiera y perspectivas para las economías emergentes*. Boletín Económico, Mayo. Banco de España.

Banco de Pagos Internacionales (2008). *International Banking Financial Market Developments*. Quarterly Review, June 2008. Basilea, Suiza.

Brambila Macías, José; Guy Meredith y Ivanna Vladkova Hollar (2007). *Growth Performance*. En "Economic Growth and Integration in Central America". Editado por Dominique Desruelle y Alfredo Schipke. Occasional Paper 257 FMI, Washington, D.C.

FMI (2008). *Globalization, Commodity Prices, and Developing Countries*. En "World Economic Outlook. Housing and the Business Cycle". Abril de 2008. Washington, D.C.

Fies, Norbert (2007). *Business Cycle Synchronization and Regional Integration: A Case Study for Central America*. The World Bank Economic Review Advance Access. Washington, D.C.

HSBC (2008). *Latin America Insight. Sense and Sensibilities*. Global Research.

Iquierdo, Alejandro, Randall Romero y Ernesto Talvi (2007). *Business Cycles in Latin America: The Role of External Factors*. Septiembre. BID.

Izquierdo, Alejandro y Fernando Quevedo (2008). *Turbulencia Financiera en los Estados Unidos: ¿Cuán Protegida está América Central?*. Departamento de Investigación. BID. Washington, D.C.

Kim, Jun Il y Laura Papi (2005). *La integración regional y los regímenes cambiarios*. En “América Central: Integración mundial y cooperación regional”. Editado por Markus Rodlauer y Alfred Schipke. FMI. Occasional Paper 243. Washington, D.C.

Kose, M Ayhan; Alessandro Rebucci y Alfredo Schipke (2005). *Las consecuencias macroeconómicas del CAFTA-DR*. En “América Central: Integración mundial y cooperación regional”. Editado por Markus Rodlauer y Alfred Schipke. FMI. Documento Ocasional 243. Washington, D.C.

Roache, Shaun (2007). *Central America's Regional Trends and U.S. Cycles*. Economic and Financial Linkages in the Western Hemisphere. Seminar organized by the Western Hemisphere Department. International Monetary Fund. November. Washington, D.C.

Roache, Shaun y Ewa Gradzka (2007). *Do Remittances to Latin America Depend on the U.S. Business Cycle?*. IMF Working paper.

Anexos

Anexo 1. Centroamérica y República Dominicana: Correlogramas Cruzados entre el Crecimiento Económico de cada país con los Estados Unidos y los Socios Comerciales Intrarregionales

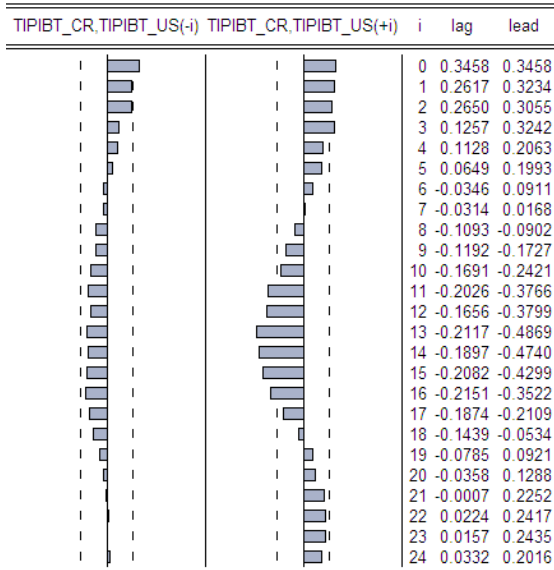
Costa Rica

Date: 07/10/08 Time: 08:45

Sample: 1994Q1 2008Q4

Included observations: 53

Correlations are asymptotically consistent approximations

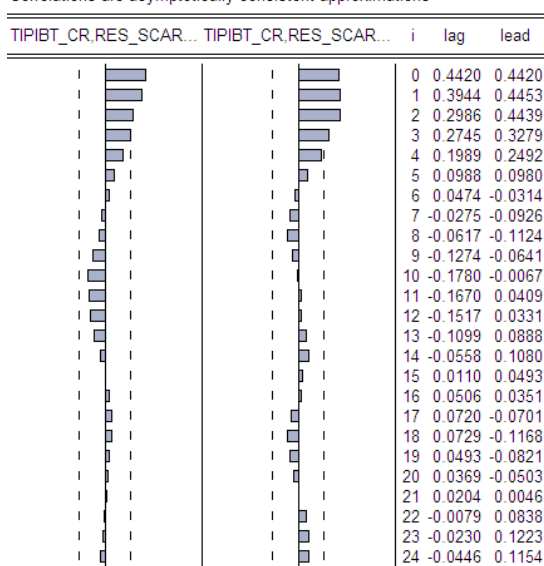


Date: 07/10/08 Time: 08:53

Sample: 1994Q1 2008Q4

Included observations: 53

Correlations are asymptotically consistent approximations



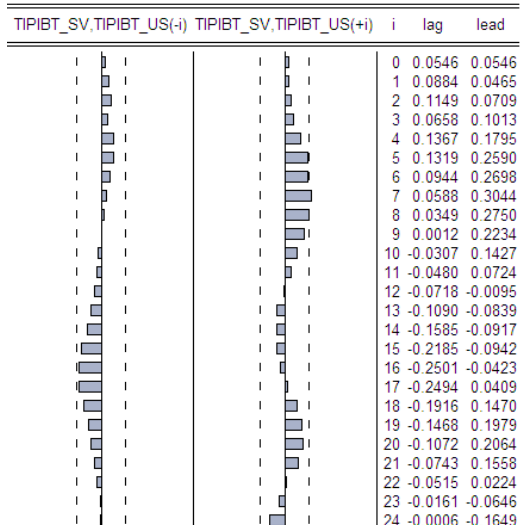
El Salvador

Date: 07/10/08 Time: 08:54

Sample: 1994Q1 2008Q4

Included observations: 53

Correlations are asymptotically consistent approximations

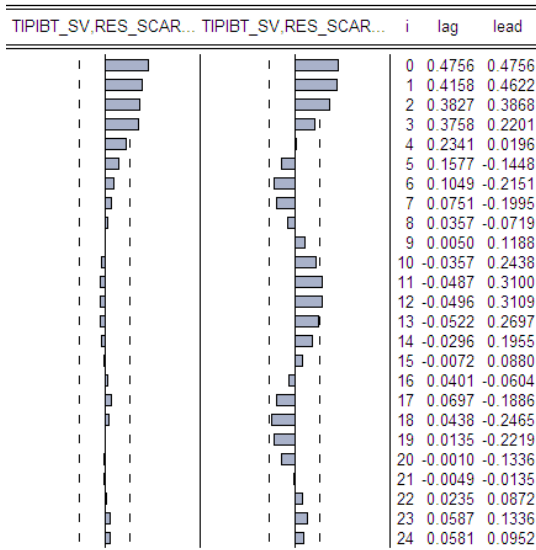


Date: 07/10/08 Time: 08:59

Sample: 1994Q1 2008Q4

Included observations: 53

Correlations are asymptotically consistent approximations



Guatemala

Date: 07/10/08 Time: 09:00

Sample: 1994Q1 2008Q4

Included observations: 53

Correlations are asymptotically consistent approximations

TITAE_GT,PIBT_US(-i)	TITAE_GT,PIBT_US(+i)	i	lag	lead
		0	0.1785	0.1785
		1	0.2604	0.0924
		2	0.3079	0.0183
		3	0.3267	-0.0006
		4	0.3502	0.0572
		5	0.3339	0.1413
		6	0.2697	0.2013
		7	0.2066	0.1707
		8	0.1291	0.0295
		9	0.0345	-0.1201
		10	-0.1016	-0.2383
		11	-0.1896	-0.2978
		12	-0.1909	-0.3002
		13	-0.1761	-0.2891
		14	-0.1671	-0.2809
		15	-0.1895	-0.2674
		16	-0.2010	-0.2178
		17	-0.2046	-0.1293
		18	-0.2176	-0.0098
		19	-0.2397	0.1037
		20	-0.2386	0.1310
		21	-0.2030	0.1122
		22	-0.1274	0.0948
		23	-0.0393	0.0876
		24	0.0196	0.0462

Date: 07/10/08 Time: 09:02

Sample: 1994Q1 2008Q4

Included observations: 53

Correlations are asymptotically consistent approximations

TITAE_GT,RES_SCAR...	TITAE_GT,RES_SCAR...	i	lag	lead
		0	0.7486	0.7486
		1	0.7007	0.7113
		2	0.6180	0.5881
		3	0.4931	0.4123
		4	0.3297	0.1665
		5	0.1352	0.0333
		6	-0.0152	-0.0450
		7	-0.0851	-0.0506
		8	-0.1031	-0.0152
		9	-0.0856	-0.0420
		10	-0.0416	-0.0862
		11	0.0684	-0.0666
		12	0.1630	0.0114
		13	0.1888	0.0739
		14	0.1290	0.1022
		15	0.0178	0.0676
		16	-0.0943	0.0009
		17	-0.1685	-0.0320
		18	-0.1624	-0.0770
		19	-0.0825	-0.0951
		20	0.0279	-0.0602
		21	0.1111	-0.0022
		22	0.1343	0.0401
		23	0.1054	0.0581
		24	0.0306	0.0323

Honduras

Date: 07/10/08 Time: 09:08

Sample: 1994Q1 2008Q4

Included observations: 53

Correlations are asymptotically consistent approximations

TITAE_HN,PIBT_US(-i)	TITAE_HN,PIBT_US(+i)	i	lag	lead
		0	-0.2250	-0.2250
		1	-0.0467	-0.3431
		2	0.1109	-0.3930
		3	0.2173	-0.3266
		4	0.2738	-0.2091
		5	0.2643	-0.0742
		6	0.2098	0.0645
		7	0.1130	0.1742
		8	0.0258	0.2886
		9	-0.0044	0.3485
		10	-0.0004	0.3353
		11	0.0697	0.2598
		12	0.1334	0.1094
		13	0.1939	-0.0464
		14	0.2085	-0.1897
		15	0.1745	-0.2778
		16	0.1153	-0.2924
		17	0.0620	-0.2566
		18	0.0356	-0.2090
		19	-0.0100	-0.1611
		20	-0.0648	-0.1142
		21	-0.1045	-0.0873
		22	-0.1199	-0.0285
		23	-0.0919	0.0627
		24	-0.0495	0.0694

Date: 07/10/08 Time: 09:11

Sample: 1994Q1 2008Q4

Included observations: 53

Correlations are asymptotically consistent approximations

TITAE_HN,RES_SCAR...	TITAE_HN,RES_SCAR...	i	lag	lead
		0	-0.0288	-0.0288
		1	-0.1754	0.1287
		2	-0.3177	0.2960
		3	-0.4344	0.4436
		4	-0.4624	0.4749
		5	-0.3930	0.4627
		6	-0.2185	0.3547
		7	0.0223	0.1159
		8	0.2673	-0.1335
		9	0.4388	-0.3565
		10	0.4972	-0.4612
		11	0.4743	-0.4110
		12	0.3849	-0.2874
		13	0.2392	-0.1594
		14	0.1089	-0.0780
		15	0.0018	-0.0136
		16	-0.0711	0.0283
		17	-0.1543	0.0348
		18	-0.2118	0.0334
		19	-0.1732	0.0470
		20	-0.0991	0.0806
		21	0.0038	0.0676
		22	0.0816	0.0679
		23	0.1175	0.0628
		24	0.1107	0.0235

Nicaragua

Date: 07/10/08 Time: 09:12

Sample: 1994Q1 2008Q4

Included observations: 53

Correlations are asymptotically consistent approximations

TITAE_NI, TIPIBT_US(-i)	TITAE_NI, TIPIBT_US(+i)	i	lag	lead
		0	0.6201	0.6201
		1	0.6453	0.5882
		2	0.6325	0.5775
		3	0.5739	0.5629
		4	0.4429	0.5459
		5	0.2997	0.4739
		6	0.1630	0.3090
		7	0.0430	0.1221
		8	-0.0797	-0.0709
		9	-0.1856	-0.2306
		10	-0.2778	-0.2928
		11	-0.3502	-0.2906
		12	-0.4105	-0.2512
		13	-0.4137	-0.2209
		14	-0.3710	-0.1845
		15	-0.3194	-0.1773
		16	-0.2741	-0.1703
		17	-0.2552	-0.1373
		18	-0.2499	-0.0859
		19	-0.2696	-0.0440
		20	-0.2715	-0.0720
		21	-0.2459	-0.1057
		22	-0.1819	-0.1438
		23	-0.0762	-0.1644
		24	0.0188	-0.1443

Date: 07/10/08 Time: 09:15

Sample: 1994Q1 2008Q4

Included observations: 53

Correlations are asymptotically consistent approximations

TITAE_NI, RES_SCARD...	TITAE_NI, RES_SCARD...	i	lag	lead
		0	0.0861	0.0861
		1	0.1798	0.0569
		2	0.2494	0.0311
		3	0.3120	0.0031
		4	0.3840	-0.0309
		5	0.3926	-0.0080
		6	0.3046	0.0666
		7	0.1678	0.1468
		8	0.0215	0.1916
		9	-0.0844	0.2013
		10	-0.1152	0.1263
		11	-0.0892	0.0549
		12	-0.0305	-0.0068
		13	0.0105	-0.0854
		14	-0.0155	-0.1367
		15	-0.1070	-0.1759
		16	-0.1960	-0.1827
		17	-0.2455	-0.1753
		18	-0.2117	-0.1852
		19	-0.1062	-0.1784
		20	0.0166	-0.1336
		21	0.1270	-0.0790
		22	0.2067	-0.0581
		23	0.2275	-0.0513
		24	0.1485	-0.0473

República Dominicana

Date: 07/10/08 Time: 09:18

Sample: 1994Q1 2008Q4

Included observations: 53

Correlations are asymptotically consistent approximations

TIPIBT_RD, TIPIBT_US(-i)	TIPIBT_RD, TIPIBT_US(+i)	i	lag	lead
		0	0.1699	0.1699
		1	0.1436	0.2190
		2	0.1256	0.1633
		3	0.1148	0.1149
		4	0.2380	0.0583
		5	0.3000	0.0280
		6	0.3518	0.0509
		7	0.3710	0.0906
		8	0.3634	0.1101
		9	0.3171	0.0246
		10	0.1968	-0.0257
		11	0.0749	-0.1007
		12	-0.0383	-0.1319
		13	-0.1869	-0.1324
		14	-0.2737	-0.1260
		15	-0.3033	-0.0848
		16	-0.3688	-0.0565
		17	-0.3732	-0.0338
		18	-0.3166	-0.0648
		19	-0.2219	-0.0726
		20	-0.1201	-0.0684
		21	-0.0468	-0.1014
		22	-0.0095	-0.1002
		23	0.0220	-0.0679
		24	0.0107	-0.0254

Date: 07/10/08 Time: 09:20

Sample: 1994Q1 2008Q4

Included observations: 53

Correlations are asymptotically consistent approximations

TIPIBT_RD, RES_SCARD...	TIPIBT_RD, RES_SCARD...	i	lag	lead
		0	0.0175	0.0175
		1	0.0618	-0.0082
		2	0.2178	0.0077
		3	0.3361	0.0523
		4	0.3930	0.1292
		5	0.4185	0.2139
		6	0.3553	0.2183
		7	0.2710	0.1936
		8	0.1674	0.1014
		9	-0.0230	0.0268
		10	-0.2810	-0.0292
		11	-0.4026	-0.0804
		12	-0.4422	-0.0836
		13	-0.3858	-0.1082
		14	-0.1618	-0.1033
		15	-0.0134	-0.0408
		16	0.1566	-0.0414
		17	0.2535	-0.0486
		18	0.2355	-0.0238
		19	0.1218	-0.0644
		20	-0.0473	-0.0604
		21	-0.1871	0.0134
		22	-0.1455	0.0027
		23	-0.0332	0.0082
		24	-0.0020	-0.0547

Centroamérica y República Dominicana

Date: 07/10/08 Time: 09:23

Sample: 1994Q1 2008Q4

Included observations: 53

Correlations are asymptotically consistent approximations

TITAE_CARD, TIPIBT_U...	TITAE_CARD, TIPIBT_U...	i	lag	lead
		0	0.2556	0.2556
		1	0.2680	0.2334
		2	0.2946	0.1765
		3	0.2566	0.1622
		4	0.3355	0.1341
		5	0.3420	0.1585
		6	0.3062	0.1601
		7	0.2781	0.1629
		8	0.2107	0.1135
		9	0.1439	0.0001
		10	0.0179	-0.0916
		11	-0.0814	-0.2092
		12	-0.1358	-0.2605
		13	-0.2299	-0.3211
		14	-0.2729	-0.3301
		15	-0.3083	-0.3020
		16	-0.3607	-0.2452
		17	-0.3610	-0.1515
		18	-0.3143	-0.0697
		19	-0.2443	0.0130
		20	-0.1746	0.0394
		21	-0.1131	0.0418
		22	-0.0631	0.0311
		23	-0.0121	0.0482
		24	0.0143	0.0376

Anexo 2. Raíces Unitarias sobre series en nivel

Centroamérica y República Dominicana: Raíces Unitarias de Series Vinculadas con el Crecimiento Económico (Índices)^{1/}

Costa Rica								El Salvador							
Variables	Valores p						Orden Integración	Variables	Valores p						Orden Integración
	ADF			PP					ADF			PP			
	Nivel	1a dif.	2a dif.	Nivel	1a dif.	2a dif.		Nivel	1a dif.	2a dif.	Nivel	1a dif.	2a dif.		
Producción Doméstica	1.000	0.427	0.036	0.885	0.000	n.s.h.	I(1)	Producción Doméstica	1.000	0.992	0.000	1.000	0.001	n.s.h.	I(1)
Producción Socios Regionales	1.000	0.000	0.002	0.998	0.000	n.s.h.	I(1)	Producción Socios Regionales	0.994	0.319	0.004	0.999	0.000	n.s.h.	I(1)
Precios al Consumidor	1.000	0.402	0.011	1.000	0.000	n.s.h.	I(1)	Precios al Consumidor	0.907	0.000	0.000	0.772	0.000	n.s.h.	I(1)
Riqueza Financiera	1.000	0.730	0.000	1.000	0.005	n.s.h.	I(1)	Riqueza Financiera	0.466	0.258	0.001	0.969	0.000	n.s.h.	I(1)
Guatemala								Honduras							
Variables	Valores p						Orden Integración	Variables	Valores p						Orden Integración
	ADF			PP					ADF			PP			
	Nivel	1a dif.	2a dif.	Nivel	1a dif.	2a dif.		Nivel	1a dif.	2a dif.	Nivel	1a dif.	2a dif.		
Producción Doméstica	0.913	0.502	0.000	0.999	0.438	0.014	I(2)	Producción Doméstica	0.378	0.002	0.000	0.620	0.024	n.s.h.	I(1)
Producción Socios Regionales	0.988	0.983	0.072	1.000	0.000	0.000	I(1)	Producción Socios Regionales	0.998	0.000	0.000	0.996	0.000	n.s.h.	I(1)
Precios al Consumidor	1.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	I(1)	Precios al Consumidor	0.424	0.001	0.001	0.674	0.001	n.s.h.	I(1)
Riqueza Financiera	1.000	0.000	0.000	1.000	0.000	0.000	I(1)	Riqueza Financiera	0.944	0.577	0.000	1.000	0.000	n.s.h.	I(1)
Nicaragua								República Dominicana							
Variables	Valores p						Orden Integración	Variables	Valores p						Orden Integración
	ADF			PP					ADF			PP			
	Nivel	1a dif.	2a dif.	Nivel	1a dif.	2a dif.		Nivel	1a dif.	2a dif.	Nivel	1a dif.	2a dif.		
Producción Doméstica	0.107	0.095	0.001	0.677	0.063	0.000	I(2)	Producción Doméstica	0.846	0.477	0.000	0.060	0.000	n.s.h.	I(1)
Producción Socios Regionales	1.000	0.997	0.002	1.000	0.000	0.000	I(1)	Producción Socios Regionales	0.669	0.000	0.000	0.563	0.000	n.s.h.	I(1)
Precios al Consumidor	1.000	0.987	0.000	1.000	0.013	0.000	I(1)	Precios al Consumidor	0.708	0.033	0.000	0.869	0.035	n.s.h.	I(1)
Riqueza Financiera	0.703	0.000	0.000	0.666	0.000	0.000	I(1)	Riqueza Financiera	0.994	0.001	0.044	0.999	0.001	n.s.h.	I(1)
Centroamérica y República Dominicana								Memorandum Items							
Variables	Valores p						Orden Integración	Variables	Valores p						Orden Integración
	ADF			PP					ADF			PP			
	Nivel	1a dif.	2a dif.	Nivel	1a dif.	2a dif.		Nivel	1a dif.	2a dif.	Nivel	1a dif.	2a dif.		
Producción Doméstica	0.956	0.894	0.000	0.921	0.000	n.s.h.	I(1)	Producción Estados Unidos	0.564	0.000	n.s.h.	0.703	0.000	n.s.h.	I(1)
Precios al Consumidor	0.976	0.008	0.000	0.987	0.010	n.s.h.	I(1)	Términos de Intercambio	0.019	0.004	n.s.h.	0.104	0.000	n.s.h.	I(1)
Riqueza Financiera	1.000	0.147	0.000	1.000	0.003	n.s.h.	I(1)								

1/ En todas las ecuaciones se incluyó tendencia e intercepto. En las pruebas ADF se utilizó para la selección de rezagos el criterio de Akaike.

n.s.h. = no se hicieron

Anexo 3. Raíces unitarias sobre series en tasas de variación interanual

Centroamérica y República Dominicana: Raíces Unitarias de Tasas de Variación Interanuales de Series Vinculadas con el Crecimiento Económico^{1/}

Costa Rica					El Salvador				
Variables	Valores p			Orden Integración	Valores p			Orden Integración	
	ADF Nivel	1a dif.	2a dif.		ADF Nivel	1a dif.	2a dif.		
Producción Doméstica	0.094	0.011	0.008	0.023	0.000	n.s.h.		I(1)	
Producción Socios Regionales	0.681	0.124	0.000	0.727	0.007	n.s.h.		I(1)	
Precios al Consumidor	0.002	0.140	0.037	0.266	0.000	n.s.h.		I(1)	
Riqueza Financiera	0.011	0.467	0.000	0.385	0.002	n.s.h.		I(1)	
Guatemala					Honduras				
Variables	Valores p			Orden Integración	Valores p			Orden Integración	
	ADF Nivel	1a dif.	2a dif.		ADF Nivel	1a dif.	2a dif.		
Producción Doméstica	0.719	0.013	n.s.h.	0.291	0.614	0.129		I(1)	
Producción Socios Regionales	0.756	0.018	n.s.h.	0.180	0.000	0.000		I(1)	
Precios al Consumidor	0.094	0.004	n.s.h.	0.097	0.000	0.000		I(1)	
Riqueza Financiera	0.000	0.002	n.s.h.	0.000	0.010	0.000		I(1)	
Nicaragua					República Dominicana				
Variables	Valores p			Orden Integración	Valores p			Orden Integración	
	ADF Nivel	1a dif.	2a dif.		ADF Nivel	1a dif.	2a dif.		
Producción Doméstica	0.282	0.336	0.000	0.502	0.147	0.000		I(2)	
Producción Socios Regionales	0.963	0.000	0.001	0.538	0.002	0.000		I(1)	
Precios al Consumidor	0.997	0.380	0.313	0.905	0.000	0.000		I(1)	
Riqueza Financiera	0.125	0.001	0.000	0.083	0.000	0.000		I(1)	
Centroamérica y República Dominicana					Memorandum Items				
Variables	Valores p			Orden Integración	Valores p			Orden Integración	
	ADF Nivel	1a dif.	2a dif.		ADF Nivel	1a dif.	2a dif.		
Producción Doméstica	0.715	0.000	0.000	0.681	0.000	n.s.h.		I(1)	
Precios al Consumidor	0.255	0.445	0.010	0.423	0.013	n.s.h.		I(1)	
Riqueza Financiera	0.416	0.000	0.001	0.119	0.001	n.s.h.		I(1)	
					Producción Estados Unidos	0.576	0.000	n.s.h.	I(1)
					Términos de Intercambio	0.007	0.001	n.s.h.	I(1)

1/ En todas las ecuaciones se incluyó tendencia e intercepto. En las pruebas ADF se utilizó para la selección de rezagos el criterio de Akaike.

n.s.h. = no se hicieron

Anexo 4. Pruebas de Cointegración

Centroamérica y República Dominicana: Pruebas de Cointegración entre Series Vinculadas con el Ciclo Económico

		Valor p de ecuaciones de cointegración					
		Ninguna	A lo sumo 1	A lo sumo 2	A lo sumo 3	A lo sumo 4	A lo sumo 5
Costa Rica (2 rezagos)	Traza	0.000	0.003	0.016	0.217	0.666	0.130
	Eigenvalor máximo	0.011	0.112	0.030	0.155	0.865	0.130
El Salvador (1 rezago)	Traza	0.000	0.010	0.396	0.573	0.616	0.569
	Eigenvalor máximo	0.001	0.004	0.486	0.625	0.568	0.569
Guatemala (1 rezago)	Traza	0.000	0.009	0.781	0.883	0.783	0.238
	Eigenvalor máximo	0.001	0.000	0.703	0.907	0.875	0.238
Honduras (1 rezago)	Traza	0.000	0.007	0.130	0.285	0.257	0.035
	Eigenvalor máximo	0.013	0.027	0.285	0.555	0.630	0.035
Nicaragua (2 rezagos)	Traza	0.000	0.013	0.403	0.949	0.955	0.728
	Eigenvalor máximo	0.022	0.006	0.121	0.890	0.938	0.728
República Dominicana (2 rezagos)	Traza	0.000	0.007	0.040	0.080	0.165	0.080
	Eigenvalor máximo	0.000	0.115	0.286	0.216	0.307	0.080
Centroamérica y República Dominicana (4 rezagos)	Traza	0.000	0.000	0.103	0.288	0.080	
	Eigenvalor máximo	0.002	0.001	0.170	0.507	0.080	

Anexo 5. Porcentaje de las exportaciones hacia los socios comerciales intrarregionales respecto del total

COSTA RICA: ESTRUCTURA DE LAS EXPORTACIONES HACIA LOS PAÍSES MIEMBROS DEL CMCA

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
El Salvador	1.6	2.0	2.6	2.1	2.8	3.2	3.0	2.7	2.7
Guatemala	2.4	2.9	3.5	3.2	4.2	4.4	4.2	4.5	4.3
Honduras	1.4	1.7	2.0	1.9	2.6	3.1	3.3	3.4	3.6
Nicaragua	2.6	3.0	3.0	2.7	3.1	3.5	3.8	3.0	3.3
República Dominicana	0.4	0.5	0.6	0.7	1.1	1.2	1.4	3.5	1.7
CARD	8.4	10.0	11.8	10.6	13.9	15.4	15.8	17.2	15.5

EL SALVADOR: ESTRUCTURA DE LAS EXPORTACIONES HACIA LOS PAÍSES MIEMBROS DEL CMCA

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Costa Rica	3.7	2.9	3.3	3.6	3.3	3.0	3.2	3.2	3.4
Guatemala	11.3	10.8	11.3	11.5	11.5	11.7	12.0	12.7	13.6
Honduras	6.8	7.7	6.4	5.9	5.9	6.2	7.4	10.9	11.2
Nicaragua	3.6	3.7	4.2	3.8	3.1	3.9	4.2	5.3	5.5
República Dominicana	0.6	0.4	0.4	0.7	0.7	0.8	1.1	1.4	1.6
CARD	26.0	25.5	25.7	25.4	24.6	25.6	27.8	33.4	35.3

GUATEMALA: ESTRUCTURA DE LAS EXPORTACIONES HACIA LOS PAÍSES MIEMBROS DEL CMCA

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Costa Rica	3.6	3.2	4.1	3.6	3.6	3.6	3.8	3.8	3.7
El Salvador	9.9	8.6	12.5	11.3	11.6	11.4	12.1	11.6	12.2
Honduras	0.3	5.9	7.7	6.7	6.5	7.1	7.3	8.0	8.6
Nicaragua	3.5	2.9	3.4	3.3	3.5	3.5	4.0	3.9	3.9
República Dominicana	0.9	0.6	0.5	1.2	0.9	0.8	0.9	1.3	1.3
CARD	18.2	21.2	28.2	26.2	26.1	26.5	28.1	28.7	29.7

HONDURAS: ESTRUCTURA DE LAS EXPORTACIONES HACIA LOS PAÍSES MIEMBROS DEL CMCA

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Costa Rica	0.8	0.3	0.1	0.7	0.8	0.6	0.5	0.6	0.7
El Salvador	2.3	4.2	3.3	3.5	3.2	3.0	3.3	3.3	5.5
Guatemala	1.9	2.9	2.0	2.0	2.2	2.0	2.6	2.5	5.2
Nicaragua	2.2	0.5	0.3	0.5	0.9	1.2	1.4	1.4	1.9
República Dominicana	0.2	0.0	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3
CARD	7.3	8.0	5.8	6.8	7.2	7.0	8.0	8.0	13.6

NICARAGUA: ESTRUCTURA DE LAS EXPORTACIONES HACIA LOS PAÍSES MIEMBROS DEL CMCA

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Costa Rica	3.3	3.9	3.7	4.8	4.3	3.5	3.0	2.7	3.5
El Salvador	8.2	7.2	7.6	8.5	9.0	7.5	7.0	6.7	6.8
Guatemala	1.8	2.0	2.3	2.3	2.2	2.2	2.5	2.2	2.7
Honduras	4.5	3.5	4.0	3.8	3.8	3.9	3.9	4.4	4.5
República Dominicana	0.5	0.3	0.3	0.3	0.5	0.4	0.4	0.4	0.2
CARD	18.3	16.9	17.8	19.7	19.8	17.4	16.8	16.3	17.7

REPÚBLICA DOMINICANA: ESTRUCTURA DE LAS EXPORTACIONES HACIA LOS PAÍSES MIEMBROS DEL CMCA

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Costa Rica	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.0
El Salvador	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Guatemala	0.1	0.0	0.1	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3
Honduras	0.3	0.3	0.4	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1
Nicaragua	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1
CARD	0.4	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6	0.7	0.8	0.6

Anexo 6. Pruebas alternativas de descomposición de la varianza por país

Centroamérica y República Dominicana: Descomposición de la Varianza del Crecimiento Económico ^{1/}

Porcentaje de la Varianza del Crecimiento Económico Atribuido a Cada Variable o Grupo de Variables

	Trimestre	Variables Externas					Variables Internas				
		Extrarregionales			Regionales		Crecimiento Económico Nacional (inercia) (6)	Inflación (7)	Riqueza Financiera (8)	Total Variables Internas (9) = (6)+(7)+(8)	Total (10) = (5)+(9)
		Crecimiento Económico Estados Unidos (1)	Términos de Intercambio (2)	Total Extrarregionales (3) = (1)+(2)	Crecimiento Económico Socios Intrarregionales (4)	Total Variables Externas (5) = (3)+(4)					
Costa Rica	4	19	5	25	9	34	55	1	10	66	100
	8	24	8	31	9	41	50	2	8	59	100
	12	24	7	31	9	41	49	2	8	59	100
El Salvador	4	16	3	19	21	40	49	9	3	60	100
	8	20	4	24	26	50	40	7	3	50	100
	12	22	5	27	25	52	38	8	3	48	100
Guatemala	4	1	5	6	47	53	43	2	2	47	100
	8	1	4	5	55	60	28	3	9	40	100
	12	1	4	4	51	55	26	10	10	45	100
Honduras	4	2	1	3	1	4	47	10	39	96	100
	8	2	1	3	9	12	40	9	39	88	100
	12	2	2	4	8	12	38	9	40	88	100
Nicaragua	4	38	1	40	7	46	40	2	12	54	100
	8	42	4	47	5	52	25	7	17	48	100
	12	37	6	43	9	52	21	10	16	48	100
República Dominicana	4	3	5	8	n.a.	8	69	22	1	92	100
	8	3	14	17	n.a.	17	60	20	3	83	100
	12	5	13	18	n.a.	18	57	18	7	82	100
Región	4	1	20	21	n.a.	21	74	1	4	79	100
	8	5	26	31	n.a.	31	63	2	3	69	100
	12	12	24	36	n.a.	36	57	3	3	64	100

1/ Ejercicio alternativo de descomposición de la varianza del crecimiento económico por país, utilizando el siguiente orden: crecimiento económico regional, crecimiento económico de los socios intrarregionales, términos de intercambio, crecimiento económico de los Estados Unidos, inflación y riqueza financiera.

Anexo 7. Funciones de Respuesta del Crecimiento Económico a Impulsos en Variables Internas y Externas. Periodicidad Trimestral²⁰

Costa Rica							El Salvador						
Period	tipibt_cr	tipibt_us	titti	res_scard_cr	titpc_cr	titrf_cr	Period	tipibt_sv	tipibt_us	titti	res_scard_sv	titpc_sv	titrf_sv
1	1.99	-0.94	0.00	0.05	0.08	0.77	1	0.47	-0.12	-0.14	-0.08	-0.18	0.00
2	0.45	-0.50	0.36	-0.52	0.31	0.37	2	0.41	-0.25	-0.09	-0.23	-0.19	0.04
3	0.93	-0.68	0.55	-0.40	0.07	0.38	3	0.30	-0.25	0.01	-0.27	-0.13	0.13
4	0.60	-0.58	0.60	-0.39	0.09	0.26	4	0.18	-0.22	0.02	-0.25	-0.07	0.11
5	0.64	-0.60	0.60	-0.26	-0.05	0.18	5	0.07	-0.19	-0.02	-0.22	0.00	0.05
6	0.47	-0.50	0.50	-0.19	-0.11	0.11	6	0.02	-0.16	-0.07	-0.17	0.04	-0.01
7	0.39	-0.42	0.36	-0.12	-0.17	0.08	7	0.02	-0.15	-0.10	-0.12	0.04	-0.05
8	0.28	-0.33	0.23	-0.08	-0.19	0.06	8	0.04	-0.15	-0.12	-0.06	0.01	-0.07
9	0.21	-0.25	0.12	-0.05	-0.19	0.05	9	0.06	-0.14	-0.10	0.00	-0.03	-0.06
10	0.15	-0.18	0.04	-0.04	-0.17	0.04	10	0.07	-0.13	-0.07	0.04	-0.06	-0.04
11	0.10	-0.12	-0.02	-0.04	-0.14	0.04	11	0.06	-0.10	-0.03	0.07	-0.07	-0.01
12	0.07	-0.08	-0.05	-0.04	-0.12	0.03	12	0.04	-0.08	0.00	0.08	-0.07	0.01

Guatemala							Honduras						
Period	titae_gt	tipibt_us	titti	res_scard_gt	titpc_gt	titrf_gt	Period	titae_hn	tipibt_us	titti	res_scard_hn	titpc_hn	titrf_hn
1	0.33	-0.03	0.02	-0.13	0.08	0.09	1	0.93	0.26	0.05	0.02	-0.36	0.48
2	0.51	-0.08	0.05	-0.30	0.14	0.10	2	1.21	0.32	0.11	-0.06	-0.53	1.05
3	0.49	-0.13	0.04	-0.51	0.10	0.01	3	1.09	0.23	0.08	0.09	-0.53	1.14
4	0.31	-0.15	0.02	-0.66	0.05	-0.11	4	0.71	0.08	0.07	0.31	-0.42	0.80
5	0.07	-0.15	-0.01	-0.68	0.03	-0.20	5	0.22	-0.06	0.06	0.48	-0.21	0.26
6	-0.13	-0.12	-0.03	-0.56	0.06	-0.26	6	-0.21	-0.16	-0.02	0.54	0.03	-0.29
7	-0.24	-0.08	-0.03	-0.34	0.13	-0.28	7	-0.51	-0.20	-0.11	0.48	0.23	-0.69
8	-0.25	-0.05	-0.02	-0.10	0.20	-0.25	8	-0.62	-0.18	-0.20	0.35	0.34	-0.85
9	-0.17	-0.04	0.00	0.09	0.25	-0.19	9	-0.57	-0.12	-0.24	0.17	0.35	-0.77
10	-0.05	-0.03	0.02	0.19	0.27	-0.12	10	-0.41	-0.05	-0.21	0.01	0.28	-0.52
11	0.06	-0.02	0.04	0.19	0.25	-0.04	11	-0.20	0.02	-0.15	-0.12	0.18	-0.20
12	0.13	-0.02	0.06	0.11	0.19	0.01	12	-0.01	0.06	-0.05	-0.20	0.07	0.09

Nicaragua							República Dominicana						
Period	titae_ni	tipibt_us	titti	res_scard_ni	titpc_ni	titrf_ni	Period	tipibt_rd	tipibt_us	titti	titpc_rd	titrf_rd	
1	0.62	-0.13	-0.09	0.13	-0.21	0.14	1	2.40	0.55	0.24	-0.58	-0.03	
2	0.85	-0.44	-0.17	0.33	-0.16	0.34	2	1.30	0.21	0.14	-1.23	0.32	
3	0.73	-0.81	-0.19	0.33	-0.10	0.42	3	1.02	0.01	0.38	-0.89	0.16	
4	0.44	-0.96	-0.13	0.13	-0.10	0.46	4	0.86	0.00	0.65	-0.57	0.01	
5	0.17	-0.88	0.00	-0.09	-0.18	0.46	5	0.59	-0.05	0.79	-0.37	0.00	
6	0.02	-0.66	0.16	-0.23	-0.29	0.46	6	0.30	-0.13	0.74	-0.24	0.13	
7	-0.01	-0.44	0.28	-0.21	-0.38	0.43	7	0.04	-0.22	0.54	-0.15	0.32	
8	0.03	-0.29	0.33	-0.08	-0.42	0.38	8	-0.17	-0.30	0.27	-0.07	0.49	
9	0.08	-0.22	0.32	0.10	-0.40	0.31	9	-0.29	-0.34	0.02	0.01	0.57	
10	0.12	-0.20	0.26	0.26	-0.35	0.23	10	-0.32	-0.33	-0.15	0.06	0.53	
11	0.14	-0.20	0.19	0.37	-0.29	0.16	11	-0.30	-0.28	-0.23	0.09	0.40	
12	0.14	-0.17	0.13	0.42	-0.24	0.10	12	-0.24	-0.21	-0.21	0.09	0.22	

Centroamérica y República Dominicana						
Period	titae_card	tipibt_us	titti	titpc_card	titrf_card	
1	0.95	0.05	0.17	-0.02	0.11	
2	0.64	0.07	0.26	-0.18	0.35	
3	0.61	-0.05	0.33	-0.08	0.31	
4	0.54	-0.11	0.39	0.01	0.23	
5	0.46	-0.15	0.41	0.07	0.16	
6	0.36	-0.18	0.37	0.11	0.12	
7	0.26	-0.21	0.29	0.14	0.11	
8	0.18	-0.23	0.19	0.15	0.13	
9	0.12	-0.25	0.09	0.15	0.15	
10	0.07	-0.25	0.01	0.15	0.16	
11	0.03	-0.23	-0.05	0.14	0.15	
12	0.01	-0.21	-0.08	0.12	0.13	

²⁰ Definición de variables: *tipibt* es la tasa de variación interanual del índice del PIB real trimestral; *titae* es la tasa de variación interanual del índice trimestral de actividad económica para los países que no poseen o publican PIB real trimestral; *titti* es la tasa de variación interanual del índice trimestral de términos de intercambio; *res_scard* es la tasa de variación del índice de actividad productiva trimestral de los socios comerciales intrarregionales ajustado para cada país; *titpc* es la tasa de variación interanual del índice trimestral de precios al consumidor; y, *titrf* es la tasa de variación interanual del índice trimestral de riqueza financiera. Las terminaciones utilizadas hacen referencia a cada país o región: Costa Rica (*cr*), El Salvador (*sv*), Guatemala (*gt*), Honduras (*hn*), Nicaragua (*ni*), República Dominicana (*rd*), Estados Unidos (*us*) y la región (*card*).