

Impactos de la integración y especialización sectorial sobre la sincronización entre los ciclos internacionales y el producto agropecuario del Perú¹

MARIO D. TELLO*

RESUMEN

El presente trabajo estima el efecto del grado de integración comercial, financiera y especialización sectorial sobre el grado de sincronización entre los ciclos del producto agropecuario peruano y el producto de 31 países socios del Perú para el período 1982-2006. Dicho efecto resultó ser débil y no muy robusto ante una variedad de indicadores y métodos estadísticos usados. De igual modo, y para el mismo período, se muestra que las estimaciones de los efectos de siete arreglos preferenciales comerciales implementados por el Perú sobre los grados de integración financiera, comercial, especialización sectorial, y sincronización entre los ciclos de los mismos productos no fueron estadísticamente significativas.

Palabras clave: sincronización, arreglos preferenciales comerciales, integración comercial y financiera, especialización sectorial.

Clasificación JEL: E32; F42

ABSTRACT

This paper estimates the impact of the degree of trade and financial integration, and the sectoral degree of specialization on the degree of synchronization between the business cycle of agricultural product of Peru and those of the products of 31 Peruvian's country trade-partners for period 1982-2006. Estimations results show the impacts were weak and not robust before different indicators and estimations methods. Similarly, the estimated impacts of a set of six Peruvian's preferential trade arrangements upon the same four indicators were not statistical significant.

Keywords: synchronization, preferential trade arrangements, commercial and financial integration, sectorial specialization.

¹ El presente trabajo fue elaborado en el marco de proyectos de COPLA (Comercio y Pobreza en América Latina) financiado por Departamento para el Desarrollo Internacional del Reino Unido (DFID) a través del Overseas Development Institute (ODI) y es también implementado en Bolivia y Nicaragua. COPLA es implementado en el Perú por el Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES). Asimismo busca fortalecer el diálogo sobre políticas comerciales, pobreza y exclusión social a partir de evidencia basada en la investigación. Para mayor información visitar <www.cop-la.net>. La colaboración de Hans Lavilla y Pía Torres como los asistentes de investigación del trabajo es reconocida.

* Departamento de Economía, Centrum PUCP.

INTRODUCCIÓN

En un estudio reciente, el autor (Tello 2010b) ha estimado las repercusiones de las crisis externas y arreglos preferenciales comerciales sobre el producto bruto interno (PBI) agropecuario per cápita, sus dos componentes (el interno y externo) y los precios relativos de dichos productos. En el estudio se encuentra que los choques externos y ciclos que han afectado al PBI per cápita de la economía en el período 1950-2007 han sido transmitidos también hacia la producción agropecuaria total y hacia sus dos componentes. Sin embargo, los mecanismos de transmisión hacia los precios relativos de dichos componentes, por lo general, han sido mucho más débiles, y sus impactos no han sido (estadísticamente) significativos. Por otro lado, los impactos de los arreglos preferenciales comerciales sobre el producto agropecuario, total y particularmente con aquel componente interno, tampoco han sido significativos. Contrariamente, la incidencia (estadística) de estos arreglos fue menos débil sobre los precios relativos del sector agropecuario, en particular sobre el componente externo del producto agropecuario.

El presente trabajo (de carácter exploratorio) aborda el tema de la incidencia de las crisis externas sobre la economía peruana bajo una perspectiva distinta y se plantea la interrogante de si el mayor grado de integración comercial y financiera, la implementación de una serie de arreglos preferenciales comerciales², y la invariable estructura productiva especializada en sectores intensivos en recursos naturales y humanos de bajo nivel de calificación acontecidos en las últimas dos décadas han agudizado la incidencia de los ciclos de los PBI de los principales países socios comerciales del Perú en los ciclos del PBI agropecuario, donde trabaja casi la tercera parte de la fuerza laboral del Perú (Rodríguez y Tello 2009). El co-movimiento o grado de asociación entre estos dos ciclos se le denomina grado de sincronización de los ciclos³. La usual conjetura es que el proceso de globalización e integración hace más interdependientes las economías y *shocks* de una economía son transmitidos al resto de economías casi instantáneamente.

² Un arreglo preferencial comercial de corte liberal de una economía es definido como un conjunto de instrumentos que los agentes representantes de esta (usualmente, el gobierno) utilizan con el fin de reducir (total o parcialmente) las restricciones al comercio de bienes, servicios y factores transados por dicha economía con un grupo de países. Estos arreglos pueden ser de cuatro tipos: los unilaterales, cuando una economía reduce unilateralmente sus restricciones al comercio; los bilaterales o regionales, cuando dos o más países acuerdan reducir de forma discriminada (en contra de los países no miembros del arreglo) y recíproca las restricciones al comercio; el sistema generalizado de preferencias, cuando un país otorga reducciones de sus restricciones comerciales de manera discriminada a un grupo de países y sin exigencia de reciprocidad de dichas reducciones; y el arreglo multilateral que es a nivel regional con amplia cobertura de países como es el caso de los países miembros de la Organización Mundial de Comercio (OMC).

³ El indicador de este grado es el coeficiente de correlación de Pearson entre estos ciclos. El cuadro A1 del anexo correspondiente presenta estos coeficientes de correlación para 31 países con los que el Perú comercia. Estos países explican más del 80% del total exportado de bienes del Perú.

Para resolver esta interrogante el presente trabajo se compone de tres secciones. La primera sección expone la especificación que recoge los aspectos teóricos que sustentan la interrelación entre el grado de sincronización de los ciclos del PBI agrícola, la integración comercial, financiera y el grado de especialización sectorial entre los países que comercian. La siguiente sección presenta los resultados de las estimaciones. La última sección resume las conclusiones. Al final de trabajo se lista las referencias y un anexo de cuadros.

1. SINCRONIZACIÓN DE LOS CICLOS Y SU RELACIÓN CON EL GRADO DE INTEGRACIÓN COMERCIAL, FINANCIERA, Y DE ESPECIALIZACIÓN SECTORIAL: ESPECIFICACIÓN Y FUENTES DE INFORMACIÓN

Intuitivamente se sostiene que a mayor grado de integración entre países, mayor será el grado de transmisión de los ciclos económicos del producto de un país sobre los ciclos de los productos del resto de países. Este grado de integración puede darse a través del intercambio de bienes y servicios o a través del flujo de capitales y activos financieros entre países. Teóricamente, sin embargo, este argumento no es necesariamente correcto. Más aun, existe una discrepancia notable entre las evidencias empíricas del grado de 'sincronización' o co-movimientos del producto⁴, entre países y los modelos teóricos que tratan de explicar dicho grado o movimientos. Recientemente diversos trabajos han resumido los aspectos teóricos de la literatura sobre integración y sincronización de los ciclos de los productos entre países (Rose 2009, Papaioannou *et al.* 2009, Tello 2009 e Inklaar *et al.* 2008). Sin embargo, la literatura sobre el grado de sincronización para sectores específicos, como el agrícola, no es abundante⁵ (Afonso y Furceri 2007), aunque se basa en los mismos argumentos teóricos que la sincronización de los ciclos de los PBI de los países que comercian.

Los trabajos sobre la literatura teórica concluyen que el grado de sincronización de los ciclos del producto de una economía con aquellos de los países con los que intercambia bienes, servicios y activos financieros si bien se asocia a los grados de integración comercial, financiera y el de especialización de la estructura productiva entre los países que comercian, no significa que estas relaciones no sean únicas, porque tienen componentes directos e indirectos y dependen de otros factores tales como las fuentes que determinan el comercio, distorsiones en los mercados de bienes, servicios y financieros, y la existencia de diversas etapas del proceso productivo.

⁴ Este grado es medido por el coeficiente de correlación de Pearson de los PBI de dos países o grupo de países.

⁵ Un análisis parcialmente sectorial lo realizan Stockman (1988) y Calderón (2007).

1.1. ESPECIFICACIÓN Y VARIABLES BÁSICAS

La especificación de un sistema de ecuaciones simultáneas de Imbs (2004) y García y Ruiz (2008) ilustran y recogen los aspectos centrales de las relaciones teóricas.

$$[1.1] \quad \rho_{jt} = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot T_{jt} + \alpha_2 \cdot S_{jt} + \alpha_3 \cdot F_{jt} + Z_{i1} \cdot \phi_{i1} + \varepsilon_{1jt};$$

$$[1.2] \quad T_{jt} = \beta_0 + \beta_1 \cdot S_{jt} + \beta_2 \cdot F_{jt} + Z_{i2} \cdot \phi_{i2} + \varepsilon_{2jt};$$

$$[1.3] \quad F_{jt} = \delta_0 + \delta_1 \cdot \rho_{jt} + \delta_2 \cdot T_{jt} + Z_{i3} \cdot \phi_{i3} + \varepsilon_{3jt};$$

$$[1.4] \quad S_{jt} = \gamma_0 + \gamma_1 \cdot T_{jt} + \gamma_2 \cdot F_{jt} + Z_{i4} \cdot \phi_{i4} + \varepsilon_{4jt}; j=1, 31; t= 1982-2007$$

Donde las variables dependientes, denominadas *variables básicas*, son: el grado de sincronización, ρ_{jt} , entre el ciclo del producto agropecuario del Perú y el respectivo del producto del país 'j' en el período t⁶; la intensidad o grado de integración comercial de bienes, T_{jt} , entre el Perú y el país 'j' en el período t; la intensidad o grado de integración financiera, F_{jt} , entre el Perú y el país 'j' en el período t; y el grado de especialización o de similitud sectorial, S_{jt} , entre el Perú y su socio comercial, país 'j' en el año t. Z_i es el conjunto de variables de control para cada ecuación 'i', y ε_{ijt} es el error de la ecuación 'i', país j, y año t.

El sistema de ecuaciones simultáneas recoge los efectos directos e indirectos y las interdependencias teóricas existentes entre el grado de sincronización de los productos, los grados de integración financiera y comercial y los de especialización (similitud) sectorial. La ecuación [1.1] captura los efectos directos de estos tres últimos factores y de las variables de control sobre el grado de sincronización de los productos. Las ecuaciones [1.2], [1.3] y [1.4] capturan los efectos indirectos de los grados de integración comercial, financiera y de especialización (similitud) sectorial, y las interdependencias existentes entre estas variables.

Argumentos teóricos planteados por Frankel y Rose (1998) y Rose (2009) señalan que incrementos en el grado de integración comercial de bienes y/o de especialización sectorial hacia los sectores no agropecuarios disminuyen el grado de sincronización entre los ciclos del PBI de los principales socios comerciales y los correspondientes del PBI real agrícola, siempre y cuando el comercio inter-industrial domina las transacciones comerciales entre los dos países y los *shocks* son específicos a las industrias. Dado que el indicador mostrado debajo para S_{jt} representa el grado de similitud de la estructura productiva entre el Perú y el país j, entonces los signos teóricos esperados de los coeficientes de la ecuación [1.1] serían negativo, para ' α_1 ', y positivo, para ' α_2 '. Similares efectos sobre la sincronización ocurren cuando el grado de especialización disminuye y se incrementa el grado de integración de bienes y el comercio es intra-industrial (de los sectores no agropecuarios) y los *shocks* son originados por *shocks* de demanda o específicos a las

⁶ ρ_{jt} es medido por el coeficiente de correlación entre los ciclos de los productos.

industrias. Contrariamente, cuando el grado de integración se incrementa y las fuentes de las ventajas comparativas y competitivas se concentran en el sector agropecuario, entonces el grado de sincronización de los ciclos de productos se incrementa. Para el período de análisis considerado, 1980-2005, ambas ventajas en la economía peruana no se concentraron en el sector agropecuario⁷.

En el caso de la incidencia de la integración financiera sobre el grado de sincronización, estudios empíricos (Kose *et al.* 2003 y 2006) como argumentos teóricos (Heathcote y Perri 2002 y 2004) señalan que, en contraste con la evidencia para países en desarrollo, incrementos de dicha integración reducen el grado de sincronización de los ciclos de productos cuando el comercio se basa en diferencias de dotaciones relativas y el comercio inter-industrial es el dominante, o cuando existe diversificación de portafolios en las inversiones internacionales que reducen los efectos de los *shocks*. Esto implica que el signo teórico esperado del parámetro ' α_3 ' de la ecuación [1.1] es negativo.

En la ecuación [1.2], los efectos indirectos actúan sobre el grado de integración de bienes. En este caso, si las transacciones comerciales entre el Perú y el país 'j' son dominadas por el comercio inter-industrial, entonces un incremento en la especialización (o una reducción en el grado de similitud) sectorial, causado por el incremento en las fuentes de las ventajas comparativas hacia los bienes no agropecuarios de los países, genera un mayor grado de integración de bienes. Análogamente, de acuerdo a la ecuación [1.4], un mayor grado de integración causado por el incremento del volumen de comercio inter-industrial aumenta el grado de especialización (o reduce el grado de similitud) sectorial entre los países que comercian. Bajo estas condiciones, los signos teóricos de los parámetros β_1 y γ_1 serían negativos. De forma inversa, los signos teóricos de estos parámetros serían positivos, si las transacciones comerciales son dominadas por el comercio intra-industrial entre países.

Los efectos indirectos o las interrelaciones entre los grados de integración financiera y comercial de bienes pueden ser de complementariedad o sustituibilidad. Las interacciones son de complementariedad si los flujos financieros o inversiones extranjeras se destinan a los sectores de exportación donde el Perú tiene ventajas comparativas, en particular sobre los sectores no agropecuarios. En este caso, los signos de los coeficientes de las variables F_{jt} y T_{jt} , ' β_2 ' y ' δ_2 ' en las ecuaciones [1.2] y [1.3], respectivamente, serán positivos. Estos grados serán sustitutos si los flujos financieros e inversiones extranjeras se destinan a los sectores que compiten con las importaciones; en este caso, los signos de los coeficientes serán negativos. Por los mismos argumentos, el grado de integración financiera también puede afectar al grado de especialización o similitud sectorial. La integración financiera induciría a una mayor especialización o menor grado de similitud sectorial en el caso de inversiones o flujos internacionales hacia sectores que el Perú

⁷ Tello (2008) muestra que la participación del valor de las exportaciones no agropecuarias del Perú se incrementó en dicho período de un 81,7%, en la década de 1960, al 93%, en 2007.

tenga ventaja comparativa, esto es, el signo teórico del parámetro γ_2 de la ecuación [1.4] sería negativo. Caso contrario, si el comercio es dominado por las transacciones intra-industriales y se explotan las ventajas competitivas, el signo sería positivo.

Finalmente, el parámetro δ_1 de la ecuación [1.3] trata de capturar el efecto del grado de sincronización de los ciclos del PBI del país socio y el respectivo del agrícola del Perú sobre el grado de integración financiera, en la medida que el anterior grado se reduce por un mayor explotación de las ventajas comparativas en los sectores no agropecuarios, entonces el grado de integración financiera se incrementará por una mayor atracción de dichos sectores. En este caso, el signo teórico esperado de δ_1 sería negativo. Cabe anotar, que si bien la integración financiera incide sobre el grado de especialización, este no afecta al grado de integración financiera. Esta fluye a los países por diversos factores y no necesariamente asociada a la diferencia entre las estructuras de los países que comercian.

Las medidas usadas para las variables básicas son diversas. Así, los ciclos de los PBIs son estimados usando tres métodos: el ciclo del filtro Hodrik-Prescott (1997)⁸, los errores de una ecuación cuadrática en el tiempo y las tasas de variación (o diferencial del logaritmo natural) del PBI de los países⁹. ρ_{jt} son los coeficientes de correlación de Pearson calculado para el período 1970 hasta el año 't' entre el ciclo del PBI real del país socio 'j' y el ciclo de PBI real agropecuario del Perú. Para la integración comercial, los indicadores utilizados son dos:

$$[1.5a] T_{1jt} = Nt^{-1} \cdot \sum_{i=1970}^t (X_{ji} + M_{ji}) / (Y_{ji} + Y_i);$$

$$[1.5b] T_{2jt} = (2 \cdot Nt)^{-1} \cdot \sum_{i=1970}^t (X_{ji} + M_{ji}) \cdot Y_{wi} / [(Y_{ji}) \cdot (Y_i)];$$

Donde Nt es el número de años desde 1970 hasta el año t , X_{ji} y M_{ji} son los valores de las exportaciones de Perú al país 'j' y las importaciones de Perú del país 'j' respectivamente en el año i ($\leq t$); Y_{ji} es el PBI en dólares del país 'j' en el año 'i', Y_i es el PBI en dólares del Perú en el año 'i', Y_{wi} es el PBI en dólares del mundo en el año i . Estos indicadores representan el tamaño relativo del valor de los flujos comerciales de bienes relativo a los PBI del Perú y de los países socios, y también con el PBI del mundo.

Para el grado de integración financiera y de especialización también se utilizan dos indicadores para cada grado. Estos son:

$$[1.6a] F_{1jt} = Nt^{-1} \cdot \sum_{i=1982}^t I_{ji} / (Y_{ji} + Y_i);$$

$$[1.6b] F_{2jt} = Nt^{-1} \cdot \sum_{i=1982}^t I_{ji};$$

⁸ Con parámetro $\lambda=100$, que tiene el rol de penalizar la variabilidad del componente de tendencia de la variable PBI.

⁹ Una discusión sobre los métodos de los filtros es presentada en el anexo econométrico.

$$[1.7a] S_{1jt} = -Nt^{-1} \cdot \sum_{i=1970}^t \sum_{k=1}^5 /sk-skj/$$

$$[1.7b] S_{2jt} = - \sum_{i=1970}^t Nt^{-1} \cdot / \sum_{k=1}^5 sk - \sum_{k=1}^5 skj /$$

Donde, I_{ji} es el *stock* de inversión extranjera del país j en el Perú en el año ' i '; sk y skj es la participación del PBI real del sector k del PBI real para el Perú y para el país ' j '. Los sectores son agricultura, minería, manufactura, construcción y servicios. Los Nt para los dos indicadores de inversión se inician desde 1982, para el resto de variables desde 1970. Los PBI sectoriales estuvieron disponibles hasta el año 2006. Las cuatro variables básicas para todos los países socios son reportadas el anexo de cuadros.

Los indicadores del grado de integración financiera representan el tamaño relativo (con respecto a los PBI del Perú y de sus países socios comerciales) y absoluto del *stock* de inversión extranjera proveniente de los países socios comerciales del Perú. Por otro lado, los dos indicadores de especialización sectorial representan el grado de similitud de la estructura productiva entre el Perú y sus países socios. Un mayor grado de especialización sectorial implica un menor valor S_{jt} y un menor grado de especialización implica un mayor valor de S_{jt} .

1.2. VARIABLES DE CONTROL

Dos conjuntos de variables de control se introducen en las cuatro ecuaciones especificadas. El primero es el correspondiente a los arreglos preferenciales comerciales y el segundo se refiere a variables de control específicas a las ecuaciones y las características de los países socios.

1.2.1. Los arreglos preferenciales comerciales

Las variables que representan los arreglos preferenciales comerciales y que se incluyen en las cuatro ecuaciones son de tres tipos para los arreglos bilaterales o regionales y de dos tipos para los arreglos del sistema generalizados de preferencias, unilaterales y multilaterales. Para los dos primeros arreglos las variables son:

DA_{jt} : variable discreta que toma el valor unitario si el Perú y el país ' j ' son miembros del arreglo A durante el período ' t ' de implementación del arreglo; caso contrario toma el valor de cero. Esta variable trata de capturar el efecto de la 'creación de comercio' del arreglo A sobre la variable dependiente. Este efecto, en teoría, debería ser similar al efecto del grado de integración comercial.

A_j : variable discreta que toma el valor unitario para todos los años considerado, siempre y cuando el Perú y el país ' j ' sean miembros del arreglo A ; caso contrario toma

el valor de cero. Esta variable trata de capturar el efecto ‘país miembro del arreglo’ sobre la variable dependiente independientemente del arreglo.

DeAijt: variable discreta que toma el valor unitario cuando solo el país ‘j’ no pertenece al arreglo de nomenclatura A durante el período ‘t’ de implementación del arreglo; caso contrario, toma el valor de cero. Esta variable trata de capturar el ‘efecto desviación de comercio’ del arreglo sobre la variable dependiente. En teoría si este efecto existe, el signo debería ser contrario al efecto de creación de comercio del arreglo.

Las variables para los tres últimos tipos de arreglos son:

At: variables binarias que toma valor uno en el período de implementación del arreglo unilateral/multilateral, o del sistema generalizado de preferencias otorgado al Perú, y cero en el resto de períodos. Esta variable trata de capturar el efecto temporal del arreglo sobre el nivel de la variable dependiente.

TAjt: variable que toma el valor de la variable tiempo (toma los números correlativos de uno a T para los años desde 1982 hasta el 2007), en el período de implementación del arreglo ‘A’ del Perú, y cero en el resto de períodos. Esta variable trata de capturar el efecto permanente del arreglo sobre la tendencia de la variable dependiente.

Los nombres de los arreglos, A, considerados son los siguientes¹⁰:

CAN, la Comunidad Andina, que se inició en 1970, siendo vigente a partir de 1971 (inicio). En 1993, el Perú se retiró temporalmente para reincorporarse en 1997.

CANAR, el Acuerdo de Alcance Parcial de Complementación Económica (ACE), del año 2000, vigente desde 2001, entre la CAN (excepto Bolivia) y Argentina.

CANBR, el Acuerdo de Complementación Económica, ACE N° 39 entre la CAN y Brasil en 1999. Por la característica de la variable binaria usada para representar los arreglos se ha una tomado solo un arreglo y sus dos variables que la representan a partir del año 2001.

CHI, el Acuerdo de Alcance Parcial de Complementación Económica N° 38 entre el Perú y Chile desde 1998.

ATPDEA, el acuerdo comercial de preferencial andinas para la erradicación de las drogas (Andean Trade Promotion Drug Erradication Act), que es un sistema generalizado de preferencias otorgado por los Estados Unidos a los países miembros de la CAN. Estas preferencias fueron iniciadas en el ATPA, acuerdo comercial preferencial de los Estados a la CAN, en 1992 y continuadas en forma ampliada en 2001 con el ATPDEA, en consecuencia este arreglo toma los valores unitarios desde 1992.

¹⁰ Una detallada lista de características de los arreglos preferenciales considerados pueden ser encontrados en Tello (2010a).

AU es el arreglo unilateral correspondiente a los períodos liberales de la economía peruana, 1991-2007. Esta variable también recoge parte de las políticas liberales o reformas estructurales que se implementaron en dichos dos períodos.

AM es el arreglo multilateral de la ronda de Uruguay que rige a partir de 1994.

1.2.2. Resto de variables de control y características de los países que comercian

En adición a las variables de control de los arreglos preferenciales comerciales en la ecuación, [1.1], del grado de sincronización, Z_1 , se incluye también como variables de control a:

Dif-Inflajt: el valor absoluto de la diferencia de inflación entre el Perú y su país socio, j , en el período t . Esta variable trata de capturar el efecto de convergencia en la política económica entre los dos países sobre el grado de sincronización de los productos de dichos países.

Regiones: las cuales son variables binarias para capturar los efectos de los países miembros de regiones geográficas. Estas incluyen América del Norte (AMER_NOR), América Central (AMER_CEN), Cono Sur, Resto de América (REST_AMER), la Unión Europea (UE) y Asia. Este grupo de variables es similar a la variable Ajt , descrita arriba. Dado que un arreglo del Perú es con los países de región andina, entonces el efecto de este arreglo y de Ajt es el mismo que el efecto de la región geográfica de la región, o Comunidad, Andina (CAN).

Para el resto de ecuaciones, las variables de control Z_i ($i=2,3, 4$) son las siguientes:

Y_t : el PBI real (en dólares de 1990) del Perú. Esta variable trata de capturar el efecto de la demanda interna o crecimiento sobre la variable dependiente de cada ecuación. Este efecto puede ser precomercial (efecto de signo positivo) o anticomercial (efecto de signo negativo)¹¹.

Dif Y_{pjt} : el valor absoluto de la diferencia del PBI real per cápita entre el Perú y el país socio j en el período t . Esta variable trata de capturar el efecto de las diferencias del grado de desarrollo sobre la variable dependiente. En el caso de T_{jt} y F_{jt} , también representa la diferencia de dotaciones de recursos (por ejemplo, capital) per cápita que determina las ventajas internacionales del Perú con respecto a su país socio. Un signo positivo del coeficiente en la variable T_i implica que la fuente del comercio es la ventaja comparativa y el comercio dominante es el inter-industrial. Un signo negativo del coeficiente implica que la fuente del comercio es la ventaja competitiva y el comercio dominante es el intra-industrial.

¹¹ En las estimaciones de la ecuación [3.3] para los dos sistemas de ecuaciones (del PBI y del respectivo agropecuario) también se incluyó el PBI per cápita, Y_p , que representa el nivel de desarrollo del Perú, como un factor de atracción de la inversión extranjera. El signo teórico esperado de este coeficiente es positivo.

En el caso de la variable F_{jt} , que mide el tamaño relativo y absoluto del *stock* de inversión extranjera (proveniente del país j), el efecto de la variable $DifY_{pjt}$ tiene dos posibles interpretaciones. La primera como fuente de ventaja comercial. En ese caso, un signo positivo del coeficiente implica que el tamaño del *stock* de la inversión extranjera proveniente del país j hacia el Perú se rige por la explotación de los recursos fuentes de las ventajas comparativas que tiene el Perú. Un signo negativo significa que la explotación es en los sectores con ventaja competitiva. La segunda interpretación es como fuente de atracción para la inversión extranjera causado por el nivel de desarrollo de los países. Así, cuanto mayor sea la diferencia entre el PBI per cápita del Perú con respecto a su país socio, menor será la atracción del Perú para el inversionista extranjero, y viceversa. La evidencia mostrada debajo al parecer es consistente con esta segunda interpretación.

En el caso del grado de similitud de la estructura productiva, el signo teórico esperado del impacto de $DifY_{pjt}$ es que sea positivo. Esto es, a menor diferencia en los niveles de desarrollo entre el Perú y su país socio, menor sería la diferencia en la estructura productiva de los países.

$$SIMILAR_{jt} = 1 - (Y_{jt} + Y_t)^{-2} \cdot (Y_t^2 + Y_{jt}^2); -\infty < SIMILAR_{jt} \leq \frac{1}{2}$$

Esta variable representa el grado de similitud (en dotaciones, ingreso, etcétera) entre el Perú y el país socio ' j ' fuente de la ventaja competitiva. Los signos esperados del coeficiente en la ecuaciones [3.2], [3.3] y [3.4] son similares a los respectivos signos del coeficiente, $DifY_{pjt}$ si es que el comercio dominante es el inter-industrial, el cual es el caso para la economía peruana.

TCR_{bjt} : es el tipo de cambio real bilateral del país Perú con el país j del período ' t '.

Donde $TCR_{jt} = [IE_{ijt} \cdot IPC_{jt} / a] / IPC_{it}$; E_{ijt} es el tipo de cambio nominal bilateral del país Perú con respecto al país j , definido como el precio de la moneda del país ' j ' en términos de la moneda del Perú. IE_{ijt} es el índice de tipo de cambio base 2000 y $IE_{ijt} = (E_{ijt} / E_{ij2000}) \cdot 100$; IPC_{it} es el índice de precio al consumidor del Perú en el período ' t ' base 2000 y IPC_{jt} es el respectivo índice para el país ' j '.

Esta variable representa los efectos precios relativos de demanda y oferta sobre los grados integración comercial y financiera. Un signo positivo del coeficiente significa que el efecto precio oferta ha dominado el efecto demanda y ambos grados de integración se incrementarían ante un incremento de TCR_{bjt} , si las inversiones extranjeras son destinadas a los sectores de exportación. Un signo negativo significa que el efecto precio demanda es el que domina y ambos grados disminuirían ante incrementos del TCR_{bjt} , si las inversiones extranjeras son destinadas a los sectores de exportación.

$ARAN_{jt}$: es el arancel de la nación más favorecida (NMF) promedio simple o ponderado (en %) del país importador ' j ' impuesto a los bienes de exportación del Perú en el período t . Esta variable representa las barreras comerciales que imponen los países socios. Por teoría, el signo del coeficiente de esta variable para los dos grados de integración sería

negativo siempre cuando los flujos de inversión extranjera sean destinados a los sectores de exportación. Esta variable estuvo disponible hasta 2005 para todos los países.

DIST_{ij}: es la distancia de las capitales del Perú y el país socio 'j' en kilómetros. El signo teórico es similar al de los aranceles.

Finalmente también se introdujeron como variables de control para las ecuaciones [1.2], [1.3] y [1.4] la siguiente lista de características de los países socios 'j' que comercian con o invierten en el Perú:

LENG_j: variable binaria (o *dummy*), que toma el valor '1' si el país socio 'j' tiene el mismo idioma oficial que el Perú y cero para los demás casos. El signo teórico para el coeficiente de esta variable para las tres ecuaciones es positivo.

BORD_j: variable *dummy*, que toma valor '1' si el país socio 'j' comparte límite territorial con el Perú, y cero para los demás casos. El signo teórico del coeficiente de esta variable para las tres ecuaciones también es positivo.

COL_j: variable *dummy*, que toma valor '1' si el país socio j ha tenido relación colonial con el Perú y cero para los demás casos. El signo del coeficiente de esta variable es igual que los dos casos anteriores.

ISL_j: variable *dummy*, que toma valor '1' si el país socio 'j' es una isla, y cero para los demás casos¹². El signo teórico del coeficiente de esta variable es negativo.

MAR_j: variable *dummy*, que toma valor '1' si el país socio 'j' está rodeado por tierra (prácticamente sin salida al mar), y cero para los demás casos. El signo teórico de esta variable es negativo.

AREA_j: es el tamaño del país socio j en kilómetro cuadrado. El signo teórico esperado del coeficiente de esta variable es negativo.

Las fuentes de información para las variables usadas son diversas. Los PBI reales (en dólares del año 1990) y sectoriales fueron tomados de UNCTAD (2008a). Los datos del *stock* de las inversiones extranjeras provienen del INEI (2009). Los datos de las características de los países, los tipos de cambio bilaterales provienen de Tello (2010a).

2. RESULTADOS E HIPÓTESIS¹³ SOBRE GRADO DE SINCRONIZACIÓN ENTRE LOS CICLOS INTERNACIONALES Y DEL PERÚ, 1982-2006

Los cuadros del 1 al 4 presentan los coeficientes estimados y estadísticos de los métodos econométricos usados para las estimaciones de las cuatro ecuaciones. Tres son los

¹² Los países socios considerados como islas son Australia, Nueva Zelanda, Japón y Singapur.

¹³ El análisis empírico de esta sección es de carácter exploratorio debido a las limitaciones de la información utilizadas en el presente trabajo. Como consecuencia, las evidencias econométricas reportadas en esta

métodos usados: mínimos cuadrados ordinarios (MCO) con datos de panel¹⁴, variables instrumentales o MCO de dos etapas (MCO-2) y MCO de tres etapas (MCO-3). Para los dos primeros métodos se hicieron cuatro estimaciones: MCO no ajustados, y tres ajustes por la matriz de varianzas y co-varianzas de los errores de White (1981), ajuste de la matriz de los países (de corte transversal), del tiempo, y ajuste de la matriz solamente considerando las varianzas de los errores. Estos ajustes solo cambian las estimaciones de los errores estándar de los coeficientes manteniendo los coeficientes estimados de acuerdo al MCO. Se aplicaron estos métodos a los tres filtros considerados y a los dos indicadores de los grados de integración comercial, financiera y de especialización sectorial.

Para la ecuación del grado de sincronización, [1.1], se realizaron 24 regresiones con los métodos MCO y MCO-2 y 3 para el método MCO-3 de ecuaciones simultáneas. Tres de las 24 regresiones corresponden a los tres filtros usados (Hodrik-Prescott, cuadrático, y tasas de variación). Las siguientes nueve regresiones se obtienen de las realizadas con los tres ajustes de la matriz de varianzas y co-varianzas de White (1981). Las doce adicionales regresiones se obtienen del uso del segundo indicador de la integración comercial (T_2), financiera (F_2) y el grado de especialización sectorial (S_2). Las tres regresiones del MCO-3 corresponden a cada uno de los tres filtros. La ecuación de la integración financiera, [1.3], por tener las mismas variables básicas (ρ_j , T_j , F_j y S_j) también tiene el mismo número de regresiones que la ecuación del grado de sincronización.

Para estas mismas ecuaciones [1.1] y [1.3] y los métodos MCO y MCO-2, si bien se realizaron 24 regresiones, el número de coeficientes estimados correspondientes a las variables independientes difieren entre sí. Para las variables básicas, los coeficientes de las regresiones de MCO y MCO-2 que se aplican para los métodos ajustados y no ajustados son los mismos para cada filtro. Esto implica que para las variables básicas de cada indicador de las ecuaciones [1.1] y [1.3], los coeficientes diferentes estimados son solo ocho aunque los errores estándar de estos coeficientes son doce, considerando los métodos con ajustes. Para el resto de variables de control, incluyendo los arreglos preferenciales comerciales, los coeficientes diferentes estimados son 16 con 24 diferentes errores estándar, 8 corresponden con las regresiones que incluyen T_1 , F_1 y S_1 y las otras 8 que incluyen los segundos indicadores T_2 , F_2 y S_2 .

Para las ecuaciones de la integración comercial, [1.2], y la especialización productiva, [1.4], se realizaron ocho regresiones para los métodos MCO y MCO-2.

sección no pueden ser interpretadas como resultados definitivos. Más bien, pueden ser consideradas como hipótesis técnicas que tienen una mayor probabilidad de que sean correctas, porque las evidencias (con las imperfecciones de información disponibles) así la respaldan. Cuando se superen las limitaciones de la información se podría verificar apropiadamente las hipótesis formuladas en esta sección.

¹⁴ No se pudo estimar los parámetros específicos de los países o el año con los métodos de coeficientes fijos y aleatorios de panel dada la limitación del corto período considerado, el número de países y la existencia de variables binarias.

Cuadro 1
Coefficientes estimados de la ecuación del grado de sincronización con el PBI
agropecuario, 1982-2006

Factores	MCO				MCO-2				MCO-3			
	Coefficientes estimados		% de Coeficientes estadíst. signif.		Coefficientes estimados		% de Coeficientes estadíst. signif.		Coefficientes estimados		% de Coeficientes estadíst. signif.	
			Posit.	Negat.			Posit.	Negat.			Posit.	Negat.
	Mín.	Máx.	(%)	(%)	Mín.	Máx.	(%)	(%)	Mín.	Máx.	(%)	(%)
1. Variables básicas												
Constante	-0.140	-0.018	0.0	12.5	-0.196	-0.038	0.0	29.2	-0.264***	-0.034	0.0	50.0
T1	-38.357	33.06***	33.3	25.0	-109.9	5.544	0.0	50.0	-40.533	-6.669	0.0	0.0
T2	-0.024	0.012	25.0	25.0	-0.045	0.017	0.0	41.7	-0.049***	-0.014	0.0	66.7
F1	-47.41***	3.728	0.0	33.3	33.880	96.467	33.3	0.0	-72.947*	50.361	0.0	33.3
F2	-0.016	0.109	16.7	0.0	-0.301	0.073	0.0	50.0	-0.420***	0.054	0.0	66.7
S1	-0.004	0.006***	33.3	25.0	-0.005	0.005*	33.3	33.3	-0.005***	-0.000	0.0	33.3
S2	-0.005	0.007***	33.3	33.3	-0.005	0.006***	33.3	33.3	-0.007***	0.004**	33.3	66.7
2.1 Variables de control: arreglos preferenciales comerciales												
Chi	-0.049	0.163*	45.8	4.2	-0.016	0.170*	66.7	0.0	-0.058	0.233**	66.7	0.0
DChi	-0.053	0.128	8.3	0.0	-0.069	0.140	4.2	0.0	-0.087	0.137	0.0	0.0
DeChi	-0.015	-0.002	0.0	54.2	-0.019	-0.002	0.0	41.7	-0.015	0.001	0.0	0.0
CAN	-0.322*	0.230***	33.3	29.2	-0.287	0.251**	33.3	25.0	-0.309***	0.230***	33.3	33.3
DCAN	-0.130	0.120	0.0	0.0	-0.050	0.204	0.0	0.0	-0.107	0.268	0.0	0.0
DeCAN	-0.014	0.002	0.0	25.0	-0.020	-0.004	0.0	25.0	-0.024	0.000	0.0	0.0
CANBr	-0.058*	0.266***	33.3	20.8	-0.062	0.270***	33.3	20.8	-0.092	0.233***	33.3	33.3
DCANBr	-0.396	-0.001	0.0	8.3	-0.415	-0.041	0.0	20.8	-0.406	-0.044	0.0	0.0
DeCANBr	0.001	0.024	20.8	0.0	0.003	0.025	33.3	0.0	0.003	0.025	0.0	0.0
CANAr	-0.266***	-0.055	0.0	70.8	-0.27***	-0.055	0.0	70.8	-0.274***	-0.059	0.0	66.7
DCANAr	-0.264	0.319	0.0	8.3	-0.256	0.679	16.7	0.0	-0.278	0.700	0.0	0.0
DeCANAr	-0.023	0.011	8.3	8.3	-0.040	0.011	0.0	16.7	-0.041	0.012	0.0	0.0
ATPDEA	-0.030	0.065	4.2	12.5	-0.041	0.045	0.0	16.7	-0.046	0.047	0.0	0.0
TATPDEA	0.002	0.004	50.0	0.0	0.002	0.007	54.2	0.0	0.003	0.008*	50.0	0.0
AU	0.202	0.396	41.7	0.0	0.227	0.448	54.2	0.0	0.201	0.373	33.3	0.0
TAU	-0.046	-0.025	0.0	66.7	-0.050	-0.027**	0.0	66.7	-0.041	-0.027**	0.0	33.3
AM	-0.224	0.444	16.7	4.2	-0.247	0.443	12.5	4.2	-0.263	0.568	0.0	0.0
TAM	-0.014	0.007	4.2	16.7	-0.014	0.007	4.2	12.5	-0.017	0.008	0.0	0.0
2.2. Otras variables de control												
TIME	0.022***	0.053***	100.0	0.0	0.021***	0.057***	100.0	0.0	0.021***	0.053***	100.0	0.0
Dif-Infl	-0.000**	-0.00***	0.0	100.0	-0.000**	-0.000**	0.0	100.0	-0.000***	-0.00***	0.0	100.0
AMER_NOR	-0.032	0.127*	54.2	0.0	-0.032	0.171	45.8	0.0	-0.192***	0.133**	66.7	16.7
AMER_CEN	-0.457***	-0.110	0.0	95.8	-0.614	-0.170*	0.0	91.7	-0.460***	-0.14***	0.0	100.0
CONO_SUR	-0.198	-0.031	0.0	45.8	-0.202	-0.028	0.0	33.3	-0.185***	0.012	0.0	66.7
REST_AMER	-0.290***	0.020	4.2	41.7	-0.32***	0.081	20.8	33.3	-0.292***	0.054	0.0	33.3
UE	-0.316*	-0.025	0.0	66.7	-0.297	-0.054	0.0	62.5	-0.293***	-0.066*	0.0	100.0
ASIA	-0.305	0.084	0.0	50.0	-0.335	0.091	0.0	50.0	-0.407***	0.026	0.0	66.7
R ² Ajustado	0.176	0.331	100		0.152	0.308	100		0.140	0.302	100	

Elaboración propia.

El número de observaciones para el MCO es 775, para el método de variables instrumentales (MCO-2) 731; y para el MCO de tres etapas, 700 observaciones. Los asteriscos *, **, ***, representan los niveles de significancia de 10%, 5% y 1%, respectivamente.

Cuadro 2
Coefficientes estimados de la ecuación del grado de integración comercial del Perú,
1982-2005

Factores	MCO				MCO-2				MCO-3			
	Coefficients estimados		% de Coeficientes estadíst. signif.		Coefficients estimados		% de Coeficientes estadíst. signif.		Coefficients estimados		% de Coeficientes estadíst. signif.	
	Mín.	Máx.	Posit. (%)	Negat. (%)	Mín.	Máx.	Posit. (%)	Negat. (%)	Mín.	Máx.	Posit. (%)	Negat. (%)
1. Variables básicas												
Constante	-0.001	2.344*	50.0	37.5	-15.925	-0.005	0.0	50.0	-5.09***	-0.001***	0.0	100.0
F1		0.206*	100.0	0.0	0.790		75.0	0.0	1.044***	1.208***	100.0	0.0
F2		-0.817	0.0	75.0	-0.000		0.0	75.0	2.330*	2.740**	100.0	0.0
S1		-0.000	0.0	75.0	-0.000		0.0	75.0	0.000***	0.000***	0.0	100.0
S2		-0.034	0.0	75.0	-0.118*		0.0	100.0	-0.13***	-0.115***	0.0	100.0
2.1 Variables de control: arreglos preferenciales comerciales												
Chi	0.001	0.347	62.5	0.0	0.000	2.627	37.5	0.0	-2.931***	0.001***	50.0	50.0
DChi	-1.489	-0.002	0.0	75.0	-9.502	-0.002	0.0	50.0	-0.363	0.000	0.0	0.0
DeChi	0.000	0.093	75.0	0.0	0.000	0.465	50.0	0.0	-0.000	0.038	0.0	0.0
CAN	-0.000	0.433	37.5	25.0	0.000	0.025	25.0	0.0	0.001**	0.601	50.0	0.0
DCAN	-1.302	-0.001	0.0	25.0	-2.273	-0.001	0.0	12.5	-2.807	0.000	0.0	0.0
DeCAN	0.000	0.088	50.0	0.0	0.000	0.068	12.5	0.0	0.000	0.186	0.0	0.0
CANBr	-1.261**	-0.000	0.0	62.5	-1.736	-0.001	0.0	75.0	-3.138***	-0.001***	0.0	100.0
DCANBr	-0.465	-0.001	0.0	12.5	-5.642	-0.001	0.0	37.5	-0.165	-0.000	0.0	0.0
DeCANBr	0.000	0.026	25.0	0.0	0.000	0.260	25.0	0.0	0.000	0.010	0.0	0.0
CANAr	0.001***	0.281	75.0	0.0	0.002*	0.259	50.0	0.0	-0.011	0.008	50.0	0.0
DCANAr	-0.000	0.014	0.0	0.0	-12.328	-0.001	0.0	37.5	-0.000	1.327	0.0	0.0
DeCANAr	-0.004	0.000	0.0	0.0	0.000	0.554	50.0	0.0	-0.069	0.000	0.0	0.0
ATPDEA	0.000	0.281	50.0	0.0	-0.005	0.000	0.0	0.0	0.000	0.337	0.0	0.0
TATPDEA	0.000	0.027*	50.0	0.0	-0.000	0.077	37.5	0.0	-0.000	0.011	0.0	0.0
AU	0.001	0.846	50.0	0.0	0.001	10.655	37.5	0.0	-0.000	1.125	0.0	0.0
TAU	-0.081	-0.000	0.0	50.0	-1.155	-0.000	0.0	37.5	-0.114	0.000	0.0	0.0
AM	-0.362	0.000	0.0	0.0	-32.309*	-0.002	0.0	50.0	0.002	2.284	0.0	0.0
TAM	0.000	0.013	0.0	0.0	0.000	0.946*	50.0	0.0	-0.067	0.000	0.0	0.0
2.2 Otras variables de control												
TIME	0.000	0.143	50.0	0.0	0.000	2.592*	62.5	0.0	-0.000	0.171***	50.0	0.0
Y	-0.000	-0.000	0.0	12.5	-0.000*	-0.000	0.0	62.5	-0.000	0.000	0.0	0.0
Dif-Yp	0.000	0.000	75.0	0.0	0.000	0.000	37.5	0.0	0.000***	0.000	100.0	0.0
TCRb	0.000**	0.184**	100.0	0.0	0.000	0.679**	50.0	0.0	-0.000***	0.349***	50.0	50.0
ARAN	0.000	0.024*	62.5	0.0	-0.000	0.009	12.5	25.0	-0.008	0.000	0.0	0.0
DIST	-0.000**	-0.000	0.0	87.5	-0.001**	-0.000	0.0	87.5	-0.000***	-0.000***	0.0	100.0
LENG	-0.449	-0.000	0.0	50.0	-1.606	-0.000	0.0	50.0	-0.002***	0.124	0.0	50.0
BORDER	0.001*	0.622	87.5	0.0	-0.721	0.002	37.5	0.0	0.002***	3.68***	100.0	0.0
MAR	0.001	1.019	75.0	0.0	-0.000	0.837	25.0	0.0	0.000	0.578***	66.7	0.0
SIMILAR	0.002	0.348	37.5	0.0	-0.548	0.002	37.5	0.0	0.002***	4.702***	100.0	0.0
AREAS	-0.276**	-0.000*	0.0	100.0	-0.501**	-0.000	0.0	75.0	-0.000***	-0.000***	0.0	100.0
COL	0.000	0.937	62.5	0.0	0.000	3.958	50.0	0.0	-0.574	0.001***	50.0	0.0
ISL	0.000	0.462	75.0	0.0	0.000	1.406	75.0	0.0	0.000***	0.829***	100.0	0.0
R ² Ajustado	0.5975	0.637	100		-0.0460	0.3992	100		0.149	0.251	100	

Elaboración propia.

El número de observaciones es de 731 para todos los métodos. Los asteriscos *, **, ****, representan los niveles de significancia de 10%, 5% y 1% respectivamente.

Cuadro 3
Coefficientes estimados de la ecuación del grado de integración financiera del Perú,
1982-2005

Factores	MCO				MCO-2				MCO-3			
	Coefficients estimados		% de Coefficients estadíst. signif.		Coefficients estimados		% de Coefficients estadíst. signif.		Coefficients estimados		% de Coefficients estadíst. signif.	
	Mín.	Máx.	Posit. (%)	Negat. (%)	Mín.	Máx.	Posit. (%)	Negat. (%)	Mín.	Máx.	Posit. (%)	Negat. (%)
1. Variables básicas												
Constante	-0.001	0.251*	25.0	8.3	-0.010	3.120	41.7	16.7	-0.002***	0.278***	33.3	16.7
ρ	-0.001	0.069	41.7	0.0	-0.244	0.001	16.7	20.8	-0.085	0.000	0.0	16.7
T1	0.255**	0.285**	100	0.0	0.535	0.559	41.7	0.0	0.546***	0.596***	100.0	0.0
T2	-0.003	0.000	0.0	8.3	0.000	0.008	16.7	0.0	0.025***	0.037***	100	0
2.1 Variables de control: arreglos preferenciales comerciales												
Chi	-0.001	0.533***	50.0	37.5	-0.001	0.704***	50.0	37.5	-0.001***	0.607***	50.0	50.0
DChi	-0.093	-0.001	0.0	50.0	-0.005	0.996	12.5	25.0	-0.042	0.000	0.0	0.0
DeChi	0.000	0.006	50.0	0.0	-0.049	0.000	25.0	12.5	0.000	0.002	0.0	0.0
CAN	-0.231***	-0.001	0.0	87.5	-0.212***	-0.001	0.0	83.3	-0.259***	-0.001***	0.0	100.0
DCAN	-0.000	0.416	25.0	0.0	-0.002	0.870	37.5	0.0	-0.000	0.534*	50.0	0.0
DeCAN	-0.029*	0.000	0.0	50.0	-0.053	0.000	0.0	50.0	-0.037**	0.000	0.0	50.0
CANBr	0.001	0.289***	87.5	0.0	0.001	0.248*	87.5	0.0	0.001***	0.361***	100.0	0.0
DCANBr	-0.018	0.000	0.0	12.5	-0.003	0.598	8.3	16.7	-0.035	0.000	0.0	0.0
DeCANBr	-0.000	0.000	12.5	0.0	-0.028	0.000	12.5	12.5	-0.000	0.002	0.0	0.0
CANAr	-0.085	-0.001*	0.0	79.2	-0.050	-0.002	0.0	70.8	-0.083***	-0.002***	0.0	100.0
DCANAr	-0.299	0.000	0.0	12.5	-0.005	1.090	4.2	12.5	-0.339	0.000	0.0	0.0
DeCANAr	-0.000	0.014	12.5	4.2	-0.050	0.000	12.5	4.2	-0.000	0.016	0.0	0.0
ATPDEA	-0.094**	0.000	12.5	50.0	-0.157	0.000	8.3	50.0	-0.107***	0.000	0.0	50.0
TATPDEA	0.000	0.008	41.7	0.0	0.000	0.008	37.5	0.0	0.000	0.007***	50.0	0.0
AU	-0.037	0.001	12.5	0.0	-1.330	0.005	16.7	16.7	-0.086	0.001	0.0	0.0
TAU	-0.000	0.005	4.2	12.5	-0.001	0.144	16.7	16.7	-0.000	0.009	0.0	0.0
AM	-0.490	-0.001	0.0	45.8	-0.016	3.570	8.3	25.0	-0.508	-0.001	0.0	0.0
TAM	0.000	0.015	45.8	0.0	-0.104	0.000	25.0	4.2	0.000	0.015	0.0	0.0
2.2 Otras variables de control												
TIME	0.000	0.002	12.5	0.0	-0.000	0.000	29.2	25.0	-0.002	0.004	50.0	0.0
Y	-0.000	-0.000	8.3	0.0	-0.000	0.000	29.2	8.3	-0.000	-0.000	0.0	16.7
Yp	0.000	0.000	16.7	0.0	-0.008	0.000	25.0	29.2	0.000	0.000	16.7	0.0
Dif-Yp	-0.000**	-0.000	0.0	83.3	-0.000**	-0.000	0.0	66.7	-0.000***	-0.000**	0.0	100.0
TRCb	-0.009	0.000	37.5	0.0	-0.079	0.000	37.5	12.5	-0.029***	0.000***	50.0	50.0
ARAN	0.000	0.001	41.7	0.0	0.000	0.001	8.3	0.0	-0.000	0.001**	16.7	0.0
DIST	-0.000***	-0.000	0.0	87.5	-0.000	-0.000	0.0	79.2	-0.000***	-0.000	0.0	83.3
LENG	-0.110*	0.001	37.5	37.5	-0.347***	0.001	37.5	50.0	-0.147***	0.001***	50.0	50.0
BORDER	-0.514***	-0.001**	0.0	100.0	-0.626***	-0.001	0.0	87.5	-0.57***	-0.001***	0.0	100.0
MAR	0.000	0.105***	66.7	0.0	-0.000	0.143**	45.8	0.0	-0.000	0.11***	33.3	0.0
SIMILAR	-0.275***	0.000	4.2	58.3	-0.279**	-0.001	0.0	79.2	-0.341***	-0.000*	0.0	83.3
AREAS	-0.000	-0.000	0.0	70.8	-0.000	-0.000	0.0	58.3	-0.000	-0.000	0.0	33.3
COL	-0.000	0.484***	50.0	33.3	-0.001	0.635***	50.0	25.0	-0.001***	0.516***	50.0	50.0
ISL	0.000	0.070***	79.2	0.0	0.000	0.099*	62.5	0.0	0.000	0.07***	50.0	0.0
R ² Ajustado	0.415	0.606	100		0.179	0.469	100		0.279	0.560	100	

Elaboración propia.

El número de observaciones en el MCO y el MCO de dos etapas es 731. Para MCO de tres etapas el número es 700. Los asteriscos *, **, ***, representan los niveles de significancia de 10%, 5% y 1% respectivamente.

Cuadro 4
Coefficientes estimados de la ecuación del grado de especialización del Perú, 1982-2005

Factores	MCO				MCO-2				MCO-3			
	Coefficients estimados		% de Coefficients estadíst. signif.		Coefficients estimados		% de Coefficients estadíst. signif.		Coefficients estimados		% de Coefficients estadíst. signif.	
	Mín.	Máx.	Posit. (%)	Negat. (%)	Mín.	Máx.	Posit. (%)	Negat. (%)	Mín.	Máx.	Posit. (%)	Negat. (%)
1. Variables básicas												
Constante	-16.54**	-12.02	0.0	87.5	-43.0**	-35.7	0.0	87.5	-28.89***	-9.43*	0.0	100.0
F1	-2,011.6**		0.0	100.0	2,509.7		75.0	0.0	7,007***	8,057***	100.0	0.0
F2	-9.67		0.0	75.0	-4.6		0.0	0.0	-52.9***	-46.00***	0.0	100.0
T1	-2,361.15*		0.0	100.0	-4,983.8		0.0	75.0	-9,44***	-9,023***	0.0	100.0
T2	-2.05*		0.0	100.0	-2.0		0.0	75.0	-3.70***	-3.38***	0.0	100.0
2.1 Variables de control: arreglos preferenciales comerciales												
Chi	-9.371	-1.262	0.0	50.0	-17.801	-15.921	0.0	75.0	-0.224	19.126	50.0	0.0
DChi	-7.978	3.720	25.0	37.5	-10.337	0.575	0.0	25.0	-9.560	-2.053	0.0	0.0
DeChi	-0.098	0.462	37.5	12.5	0.149	0.578	37.5	0.0	0.269	0.375	0.0	0.0
CAN	-6.010	-0.756	0.0	37.5	0.554	2.765	12.5	0.0	-9.626	3.563	0.0	50.0
DCAN	2.088	6.849	12.5	0.0	1.821	4.888	12.5	0.0	0.388	21.441	0.0	0.0
DeCAN	-0.469	-0.125	0.0	12.5	-0.243	0.051	0.0	0.0	-1.522	0.143	0.0	16.7
CANBr	-15.074**	-12.785*	0.0	100.0	-16.911	-16.641**	0.0	87.5	-21.120	-3.347	0.0	50.0
DCANBr	-5.288	-2.146	0.0	25.0	-6.885	-2.267	0.0	12.5	-6.405	-1.483	0.0	0.0
DeCANBr	0.161	0.371	25.0	0.0	0.221	0.525	12.5	0.0	0.084	0.476	0.0	0.0
CANAr	-2.120	-1.170	0.0	37.5	-6.689	1.281	0.0	50.0	-6.041	17.402	50.0	50.0
DCANAr	-5.450	-2.057	0.0	0.0	-2.019	0.715	0.0	0.0	-16.274	-2.869	0.0	0.0
DeCANAr	0.051	0.255	0.0	0.0	-0.023	0.139	0.0	0.0	0.122	0.737	0.0	0.0
ATPDEA	-2.482	-1.144	0.0	50.0	-0.790	0.479	0.0	0.0	-5.871	0.077	0.0	50.0
TATPDEA	-0.096	0.165	37.5	12.5	-0.054	0.149	12.5	12.5	-0.047	0.529	50.0	0.0
AU	-4.317	-4.116	0.0	50.0	-2.976	-2.729	0.0	37.5	-1.960	-0.789	0.0	0.0
TAU	0.476	0.487	50.0	0.0	0.312	0.357	37.5	0.0	0.113	0.262	0.0	0.0
AM	22.117	25.210	50.0	0.0	21.853	25.449	37.5	0.0	-8.218	21.732	0.0	0.0
TAM	-0.734	-0.634	0.0	50.0	-0.751	-0.637	0.0	37.5	-0.635	0.255	0.0	0.0
2.2 Otras variables de control												
Y	0.000***	0.000***	100.00	0.00	0.000	0.000	37.5	0.0	-0.000	-0.000	0.000	0.000
Dif-Yp	0.000	0.000	75.00	0.00	0.001	0.001	75.0	0.0	0.000***	0.000***	100.0	0.0
DIST	-0.004***	-0.004***	0.00	100.00	-0.003	-0.003**	0.0	87.5	-0.005***	-0.003***	0.0	100.0
LENG	-8.743	-6.575	0.00	75.00	6.969	8.415	75.0	0.0	-15.54***	-10.68***	0.0	100.0
BORDER	7.881	9.907**	87.50	0.00	21.019	26.67***	87.5	0.0	-11.944**	23.256***	50.0	50.0
MAR	-3.090	-1.918	0.00	62.50	-11.112	-10.477	0.0	75.0	-1.368	4.068***	50.0	0.0
SIMILAR	19.119***	21.008***	100.00	0.00	25.051	27.91***	87.5	0.0	10.531***	27.861***	100.0	0.0
AREAS	-0.000	-0.000	0.00	75.00	-0.000	-0.000	0.0	75.0	-0.000***	-0.000***	0.0	100.0
COL	8.290***	15.565***	100.00	0.00	-1.997	1.229	0.0	12.5	11.684	33.735***	100.0	0.0
ISL	7.920**	8.959**	100.00	0.00	5.579	6.64	75.0	0.0	6.405	11.213***	100.0	0.0
R ² Ajustado	0.726	0.744	100		0.495	0.632	100		0.279	0.560	100	

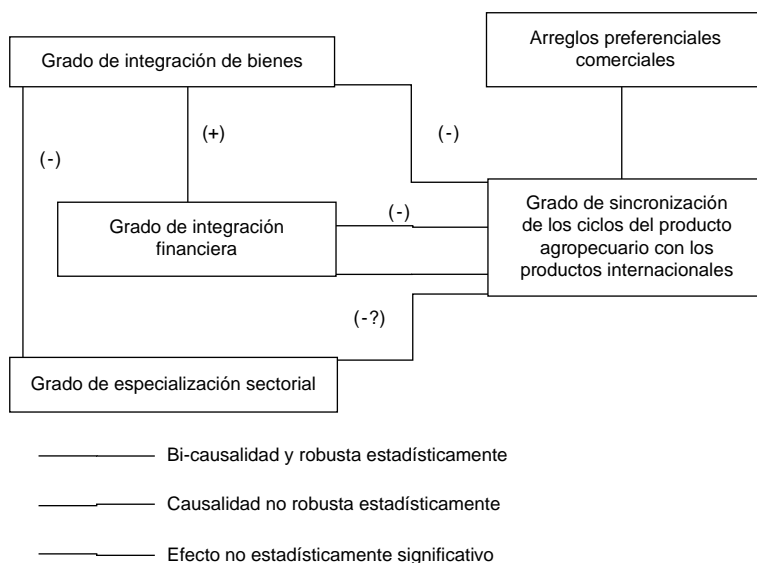
Elaboración propia.

El número de observaciones para el MCO es 774, para el método de variables instrumentales (MCO-2) y el de MCO de tres etapas 731. Los asteriscos *, **, ***, representan los niveles de significancia de 10%, 5% y 1% respectivamente.

Los coeficientes de las variables básicas y de cada indicador son solo uno aunque se estimaron ocho errores estándar debido a los métodos ajustados. Los coeficientes y errores estándar de estos coeficientes de las variables de control, incluyendo los arreglos preferenciales, son ocho y cuatro, y corresponden a las regresiones que incluyen T_1 , F_1 y S_1 y las otras cuatro las que incluyen los segundos indicadores T_1 , F_1 y S_1 . Igual número de regresiones, coeficientes y errores estándar estimados se ha hecho para las ecuaciones correspondientes al sistema de ecuaciones simultáneas con el grado de sincronización con el PBI agropecuario.

Todas estas regresiones intentan capturar la sensibilidad de los resultados ante los diversos indicadores y mediciones de los ciclos y la propiedad de *robustness* (de fortaleza estadística) de los coeficientes estimados. Para ello, todos los cuadros reportan los valores máximo y mínimo de los coeficientes del conjunto de regresiones realizadas y los porcentajes de coeficientes positivos, negativos y estadísticamente significativos del total de coeficientes estimados para cada variable. Así, por ejemplo, el test F correspondiente al estadístico del coeficiente de determinación (R^2) ajustado para todas las estimaciones realizadas ha sido estadístico significativo a menos del 1%. Eso implica que para todos los métodos la columna del porcentaje de coeficientes estadísticamente significativos es igual a 100% en todos los cuadros. La figura 1 sintetiza las relaciones estadísticas reportadas en los cuadros del 1 al 4. Estas sugieren las hipótesis que exponemos a continuación.

Figura 1
Interrelaciones entre los grados de integración comercial, financiera, de especialización y el grado de sincronización



H1 (sobre el grado de sincronización). *Consistente con los aspectos teóricos de países con ventajas comparativas cuya fuente son los recursos naturales, como es el caso de la economía peruana, la integración comercial, financiera y la especialización sectorial ha incidido negativamente sobre el grado de sincronización entre los ciclos de los PBI reales de los 31 países socios comerciales del Perú, y los respectivos del PBI real agropecuario del Perú. Sin embargo, las estimaciones de esta incidencia en general son débiles y poco robustas ante las distintas combinaciones de indicadores usados para medir los grados e integración comercial, financiera y de especialización.*

Esta hipótesis se sustenta en las cifras del cuadro 1. Específicamente, los porcentajes de coeficientes negativos estadísticamente significativos para T_i ($i=1, 2$) varían entre 0% y 66,7% y para los indicadores F_i y S_i ($i=1,2$) entre 33,3% y 66,7%. Esto sugiere que si los indicadores T_i de un determinado país j decrecen (por ejemplo, Estados Unidos) y/o crecen (por ejemplo, China), la sincronización de los ciclos del PBI de dicho país con los respectivos el PBI agropecuario del Perú crecerá (por ejemplo, Estados Unidos) y/o decrecerá (por ejemplo, China)¹⁵. Sin embargo, estos efectos pueden no ser significativos o eventualmente no ocurrir. Una posible explicación de esta debilidad de los efectos de los grados integración comercial, financiera y de especialización sectorial en los ciclos del PBI agropecuario peruano puede deberse a la predominancia en el producto agropecuario del sector no transable (Tello 2008), los cuales dependen fundamentalmente de factores y *shocks* internos (Tello 2010b).

H2 (interrelaciones de variables básicas). *La evidencia muestra una fuerte (robusta) interrelación y de doble causalidad entre los grados de integración comercial, financiera y el grado de especialización sectorial. Estas interrelaciones son consistentes con el hecho que el comercio del Perú y sus 31 socios comerciales considerados en la muestra es dominado por comercio intersectorial derivado de las ventajas comparativas en recursos naturales y en menor grado en mano de obra no calificada. Las estimaciones muestran también que el grado de sincronización de los ciclos del PBI agropecuario del Perú y los respectivos los PBI reales de sus países socios no inciden sobre el grado de integración financiera.*

La interrelación entre la integración comercial y financiera indica una fuerte complementariedad entre el flujo de bienes y de inversión extranjera. Esto es, la relación entre los indicadores de integración comercial y financiera para el Perú en el período 1982-2007 ha sido positiva. Por otro lado, un mayor grado de especialización sectorial ha producido un mayor grado de integración comercial y financiera, y estos dos grados, a su vez, han producido un mayor grado de especialización sectorial. Cabe reiterar que un menor valor de los indicadores S_{jt} ¹⁶ implica un mayor grado de especialización del Perú con respecto a su país socio comercial. Esto significa que las relaciones entre T_{jt} y S_{jt} y la de F_{jt} con S_{jt} han sido negativas. Este resultado refuerza la complementariedad entre

¹⁵ Véase cuadros A1 y A3 del anexo de cuadros.

¹⁶ Esto implica que S_{jt} se incrementa en valor absoluto. Este mayor valor implica un grado de especialización mayor del Perú con respecto al país socio j .

el flujo de bienes y de inversiones extranjeras que se deriva de las ventajas comparativas que domina el comercio entre el Perú y sus (países) socios comerciales.

De las estimaciones también se infiere que la causalidad entre el grado de sincronización (ρ_j) entre los ciclos internacionales y aquellos del PBI agropecuario es de un solo sentido: el grado de integración financiera incide negativamente sobre el grado de sincronización de los ciclos de los productos pero este no incide sobre el grado de sincronización.

H3 (efecto de los arreglos preferenciales comerciales). *La mayoría de los arreglos preferenciales comerciales no han tenido incidencia estadísticamente significativa sobre el grado de sincronización de los ciclos de los productos, la integración comercial, la financiera y el grado de especialización sectorial. Sin embargo, alguna incidencia, aunque no muy robusta, se encontró para el ATPDEA sobre los grados de sincronización de los ciclos, integración financiera y el de especialización sectorial.*

Más bien, los efectos ‘país miembro’ de los acuerdos tales como el ACE Perú-Chile, CAN-Argentina y la misma Comunidad Andina, han sido relativamente más importantes estadísticamente, aunque no muy robustos, que los efectos de estos arreglos durante la implementación de los mismos. Tales son los casos de los efectos de ‘País-Chile’, ‘País Argentina, Brasil y los países de la CAN’ sobre el grado de sincronización entre los ciclos del PBI de los países socios-comerciales y el respectivo del PBI agropecuario del Perú. Sin embargo, el signo de estos efectos, por lo general, han sido ambiguos.

El ATPDEA tuvo impactos estadísticos significativos aunque no muy robustos ante los diversos indicadores, métodos y filtros, sobre el grado de sincronización, el grado de integración financiera (medido por el tamaño relativo del *stock* de inversión extranjera proveniente de los países socios) y el grado de especialización sectorial. En el primer caso, la implementación del ATPDEA contribuyó de forma permanente al incremento en el tiempo del grado de sincronización de los ciclos de los productos (total y el agropecuario) del Perú y de los países socios. También incidió positiva, marginal y permanentemente en el tiempo sobre el tamaño del *stock* relativo de inversión extranjera, al mismo tiempo que disminuyó marginal y permanentemente en el tiempo el grado de especialización sectorial, produciendo una mayor diversificación sectorial.

H4 (efectos de las variables de control sobre el grado de sincronización). *Para el grado de sincronización de los ciclos internacionales con el PBI agropecuario del Perú, los efectos de los países de la región de América del Norte han sido mucho mayores que el resto de regiones geográficas.*

En general la evidencia que soporta esta hipótesis es más robusta para los coeficientes estimados con el método de mínimos de cuadrados en tres etapas que con los estimados con los métodos de MCO y MCO-2.

H5 (efectos de las variables de control sobre el grado de integración comercial). *Consistente con los fundamentos económicos que determinan los flujos comerciales internacionales de bienes y servicios, las estimaciones reportadas en el cuadro 2 señalan que diferencias en*

dotaciones de recursos per cápita o en niveles de desarrollo entre país, el grado de similitud de los países que comercian y algunas características geográficas (tales como distancia, área geográfica y países fronterizos) y culturales (tales como relaciones de coloniaje) de los países que han comerciado con el Perú han incidido de forma significativa (y hasta cierto punto de manera robusta) sobre el grado de integración comercial entre estos países.

En consecuencia, la evidencia mostrada en el cuadro 2 sustenta que el comercio entre países diferentes incrementa los flujos comerciales de bienes, cuya fuente es la ventaja comparativa, y el comercio entre países similares incrementa el flujo comercial de bienes, cuya fuente es la ventaja competitiva. Por otro lado, restricciones (como por ejemplo, mayores costos de transporte por países más distantes del territorio peruano) o facilidades (como, por ejemplo, la cercanía de los países frontera y lazos culturales por raíces coloniales) al comercio también han limitado y fomentado respectivamente el grado de integración comercial entre el Perú y sus socios comerciales. La incidencia estadística del resto de variables de control sobre el grado de integración comercial ha sido ambigua y menos 'fuerte' (robusta).

H6 (efectos de las variables de control sobre el grado de integración financiera). *Contrario a las predicciones de la teoría de la ventaja comparativa pero consistente con las predicciones de las nuevas teorías de crecimiento endógeno, diferencias en los niveles de desarrollo entre el Perú y sus socios comerciales y los países similares al Perú (en términos del tamaño del PBI) no han incentivado una mayor integración financiera y como consecuencia han afectado negativamente al tamaño relativo (F_{ijt}) y absoluto (F_{jt}) del stock de inversión extranjera proveniente de dichos países (los diferentes en niveles de desarrollo y los similares en tamaño del PBI). Excepto por la variable distancia, la incidencia estadística del resto de variables de control sobre el grado de integración comercial ha sido ambigua y/o menos 'fuerte' (robusta).*

Lucas (1990) provee argumentos teóricos y empíricos que sustentan la tesis de que los flujos de inversión extranjera son más fuertes entre países ricos, y no entre países ricos y pobres o entre países pobres. Los resultados para el caso peruano son consistentes con estos argumentos que señalan que no es suficiente diferencias en recursos para que el inversionista extranjero invierta en los países pobres; también la dotación de capital humano y conocimientos tecnológicos pueden incidir en las rentabilidades de los sectores de los países aun en aquellos que no poseen ventajas comparativas.

En el caso de los efectos de las variables de control sobre el grado de especialización sectorial, los resultados estadísticos muestran ciertas inconsistencias con respecto a la variable diferencias en el PBI per cápita entre el Perú y sus socios comerciales. Mientras que, por un lado, cuanto mayor ha sido el grado de similitud (en término del PBI) entre el (país) socio comercial con el Perú, menor han sido las diferencias en el grado de especialización sectorial o equivalente mayor ha sido el grado de similitud entre la estructura productiva de los países; de otro lado, y contrariamente, cuanto mayor ha sido la diferencia del PBI per cápita del Perú con el respectivo de su socio comercial mayor ha sido el grado de similitud sectorial entre estos países. Sin embargo, cabe señalar que a pesar

de esta inconsistencia¹⁷, la magnitud del coeficiente de las diferencias del PBI per cápita es muy pequeña y cercana a cero. Esto sugeriría que las variables básicas y el grado de similitud entre países son las más importantes, en magnitud, en la explicación de las diferencias del grado de especialización sectorial entre países que las diferencias en los PBI per cápita de los países.

Otras variables que han incidido estadísticamente en el grado de especialización han sido la distancia entre el Perú y socios comerciales, cuya incidencia ha sido positiva, la incidencia positiva de la extensión geográfica y del lenguaje del socio comercial, y la incidencia negativa de los socios comerciales con antiguas ataduras coloniales y los países islas. Para el resto de variables, los resultados son ambiguos y menos robustos.

3. CONCLUSIONES

Este trabajo ha presentado una serie de evidencias e hipótesis sobre las interrelaciones entre el grado de sincronización de los ciclos del PBI agropecuario del Perú con los ciclos de los PBI de 31 países con los que el Perú comercia¹⁸, así como el grado de integración comercial, financiera y de especialización sectorial. En adición se ha estimado el impacto de siete arreglos preferenciales comerciales sobre estas interrelaciones.

Sujeto a las limitaciones de las variables, mediciones, y fragilidad estadística de los métodos econométricos utilizados, la evidencia reportada en el presente trabajo revela dos conclusiones principales. La primera es que si bien existe una relación estadística entre el grado de sincronización de los ciclos, la integración financiera y comercial, y el grado de especialización sectorial, esta no es muy robusta ante diferentes indicadores y métodos de estimación utilizados. En adición, esta relación es relativamente robusta con el grado de integración comercial, pero lo es menos con el grado de integración financiera y especialización sectorial.

La segunda conclusión que muestra la evidencia reportada es que, en general, la mayoría de los arreglos preferenciales comerciales analizados no han incidido significativamente sobre el grado de sincronización de los ciclos internacionales, la integración comercial y financiera, y sobre el grado de especialización sectorial. Solo el ATPDEA, al parecer, ha tenido efectos significativos, aunque no muy robustos, sobre el grado de sincronización de los ciclos, la integración financiera y sobre el grado de especialización. En el primer caso, el ATPDEA ha incrementado el indicador de esta variable y en los dos últimos casos, el ATPDEA ha disminuido los indicadores de los grados de integración financiera y de especialización sectorial. Una posible implicancia de esta conclusión es que los impactos del TLC con los Estados Unidos que se implementó a principios de 2009, no tendría incidencia sobre el ciclo recesivo del PBI agropecuario del Perú originado por la crisis financiera internacional acaecida en 2008.

¹⁷ Esto puede atribuirse al bajo nivel de variación de los indicadores Si.

¹⁸ Estos países explican más del 80% del flujo total de exportaciones e importaciones del Perú.

ANEXO

Cuadro A1
Indicadores del grado de sincronización de los ciclos internacionales con el PBI
agropecuario del Perú, 1982-2007

País socio-Método	Media	g(%)		1982	2007	Mín. (Año)	Máx. (Año)
		82-.0	91-07				
1. Alemania							
HP	-0.45	11.97	-2.34	-0.57	-0.33	-0.66 (1992)	-0.12 (1984)
Cuadrática	0.07	10.89	-12.03	0.28	-0.28	-0.28 (2007)	0.71 (1987)
Tasas de cre.	-0.17	61.03	1.66	-0.18	-0.21	-0.24 (1999)	-0.02 (1988)
2. Argentina							
HP	-0.17	-16.19	90.68	-0.60	-0.02	-0.60 (1982)	0.05 (1991)
Cuadrática	-0.08	-94.95	-33.83	-0.73	0.02	-0.73 (1982)	0.34 (1991)
Tasas de cre.	-0.07	-28.44	-18.14	-0.17	-0.03	-0.25 (1983)	0.08 (1991)
3. Australia							
HP	0.50	11.10	0.46	-0.28	0.59	-0.28 (1982)	0.70 (1994)
Cuadrática	0.13	-4.41	50.76	-0.57	0.43	-0.57 (1982)	0.46 (1997)
Tasas de cre.	0.11	-419.24	1.61	-0.13	0.20	-0.28 (1983)	0.23 (1997)
4. Austria							
HP	-0.48	2.15	-4.61	-0.54	-0.25	-0.66 (1992)	-0.25 (2007)
Cuadrática	-0.09	5172.97	0.26	-0.57	-0.03	-0.57 (1982)	0.13 (1989)
Tasas de cre.	-0.25	35.51	-0.71	-0.08	-0.24	-0.30 (1998)	-0.06 (1983)
5. Bélgica							
HP	-0.20	1.26	-7.06	-0.66	-0.05	-0.66 (1982)	-0.05 (2007)
Cuadrática	-0.05	262.88	6.55	-0.68	0.09	-0.68 (1982)	0.09 (2007)
Tasas de cre.	-0.11	-6.77	4.19	-0.37	-0.07	-0.37 (1982)	-0.05 (2001)
6. Bolivia							
HP	-0.27	3.20	-5.45	-0.55	-0.14	-0.55 (1982)	-0.14 (2007)
Cuadrática	-0.03	-38.49	22.93	-0.80	0.16	-0.80 (1982)	0.16 (2007)
Tasas de cre.	0.06	-141.50	7.27	-0.13	0.10	-0.13 (1982)	0.22 (1983)
7. Brasil							
HP	0.36	-1.45	1.28	-0.84	0.47	-0.84 (1982)	0.58 (1997)
Cuadrática	-0.01	-11.46	-17.02	-0.89	0.34	-0.89 (1982)	0.34 (2007)
Tasas de cre.	0.03	-28.79	0.50	-0.56	0.08	-0.56 (1982)	0.17 (1994)
8. Canadá							
HP	0.46	1.28	1.44	-0.41	0.55	-0.41 (1982)	0.65 (1994)
Cuadrática	0.01	-3.48	8.33	-0.75	0.40	-0.75 (1982)	0.40 (2007)
Tasas de cre.	0.23	26.16	-0.13	-0.02	0.29	-0.02 (1982)	0.34 (1990)
9. Chile							
HP	-0.09	-1579.71	4.15	-0.23	-0.06	-0.23 (1982)	0.02 (1984)
Cuadrática	0.11	23.71	-29.72	-0.34	-0.13	-0.34 (1982)	0.45 (1990)
Tasas de cre.	0.10	74.65	29.60	0.01	0.08	0.01 (1992)	0.23 (1988)
10. China							
HP	0.43	46.79	-5.59	0.08	0.20	0.08 (1982)	0.71 (1992)
Cuadrática	-0.25	-6.36	-34.91	-0.87	0.22	-0.87 (1982)	0.22 (2007)
Tasas de cre.	0.14	48.83	5.42	-0.25	0.25	-0.39 (1983)	0.26 (1998)
11. Colombia							
HP	-0.05	-3.72	-113.75	-0.59	0.02	-0.59 (1982)	0.13 (1997)
Cuadrática	-0.08	-24.37	174.05	-0.65	-0.11	-0.65 (1982)	0.31 (1987)
Tasas de cre.	-0.06	65.14	66.27	-0.33	-0.09	-0.33 (1982)	0.08 (1995)
12. Corea							
HP	0.08	66.27	14.27	0.06	0.12	-0.05 (1992)	0.24 (1983)
Cuadrática	0.22	-1.29	-19.29	0.68	-0.16	-0.16 (2007)	0.84 (1987)
Tasas de cre.	0.20	-2.65	-1.08	0.40	0.15	0.14 (1983)	0.40 (1982)

País socio-Método	Media	g(%)		1982	2007	Mín. (Año)	Máx. (Año)
		82-.0	91-07				
13. Ecuador							
HP	-0.27	44.78	2.42	-0.50	-0.31	-0.50 (1982)	-0.06 (1986)
Cuadrática	-0.25	-13.90	-20.48	-0.89	0.07	-0.89 (1982)	0.07 (2007)
Tasas de cre.	-0.04	-100.45	47.39	-0.22	-0.13	-0.22 (1982)	0.13 (1983)
14. España							
HP	-0.13	-567.00	4.00	-0.48	-0.07	-0.48 (1982)	0.09 (1989)
Cuadrática	-0.09	-2.23	49.65	-0.53	0.13	-0.53 (1982)	0.13 (2007)
Tasas de cre.	-0.12	-4.54	14.68	-0.30	-0.06	-0.30 (1982)	-0.03 (1992)
15. Estados Unidos							
HP	0.30	12.94	2.45	-0.34	0.39	-0.34 (1982)	0.44 (1994)
Cuadrática	0.20	-188.85	22.48	-0.14	0.27	-0.14 (1982)	0.37 (2001)
Tasas de cre.	0.06	13.80	-0.07	-0.07	0.08	-0.16 (1983)	0.13 (1990)
16. Finlandia							
HP	0.34	-169.56	6.33	-0.12	0.48	-0.12 (1982)	0.53 (1994)
Cuadrática	-0.16	0.96	-6.41	-0.74	0.34	-0.81 (1987)	0.34 (2007)
Tasas de cre.	-0.01	-15.46	161.95	-0.30	0.13	-0.30 (1982)	0.13 (2007)
17. Francia							
HP	-0.17	32.53	-3.55	-0.50	-0.07	-0.50 (1982)	-0.04 (1989)
Cuadrática	-0.11	-0.42	13.08	-0.72	0.12	-0.72 (1982)	0.12 (2007)
Tasas de cre.	-0.07	51.08	4.49	-0.07	-0.13	-0.14 (1998)	0.12 (1983)
18. Italia							
HP	0.05	-64.62	5.38	-0.37	0.13	-0.37 (1982)	0.19 (1989)
Cuadrática	0.08	-45.75	-4.25	-0.14	0.01	-0.20 (1992)	0.44 (1987)
Tasas de cre.	0.03	-21.76	-263.35	-0.06	-0.04	-0.06 (1982)	0.18 (1992)
19. Japón							
HP	-0.28	-28.53	2.00	-0.43	-0.30	-0.43 (1982)	0.05 (1984)
Cuadrática	0.03	-10.16	18.01	0.78	-0.37	-0.43 (2005)	0.87 (1987)
Tasas de cre.	-0.16	17.66	-15.79	-0.29	-0.24	-0.29 (1982)	0.04 (1992)
20. Luxemburgo							
HP	-0.19	-45.17	4.80	-0.37	-0.12	-0.38 (1997)	0.05 (1984)
Cuadrática	-0.04	-63.79	-17.79	-0.06	-0.11	-0.32 (1994)	0.42 (1987)
Tasas de cre.	0.06	33.36	-56.97	-0.13	0.12	-0.14 (1983)	0.17 (1988)
21. México							
HP	-0.26	-24.57	-2.59	-0.05	-0.21	-0.40 (1998)	0.03 (1985)
Cuadrática	-0.19	-13.92	2.56	-0.89	0.16	-0.89 (1982)	0.16 (2007)
Tasas de cre.	0.01	-120.80	-63.75	-0.06	-0.08	-0.13 (1995)	0.40 (1983)
22. Nueva Zelanda							
HP	0.30	20.88	4.25	0.12	0.33	0.03 (1984)	0.45 (1998)
Cuadrática	0.06	0.95	-202.87	-0.26	0.34	-0.48 (1987)	0.34 (2007)
Tasas de cre.	0.27	4.21	4.55	0.21	0.35	0.11 (1988)	0.38 (2003)
23. Panamá							
HP	-0.17	-135.85	-1.39	0.09	-0.10	-0.31 (1989)	0.18 (1987)
Cuadrática	-0.31	-11.76	-12.13	-0.81	0.08	-0.82 (1987)	0.08 (2007)
Tasas de cre.	-0.18	16.75	-0.59	-0.28	-0.18	-0.28 (1982)	0.07 (1983)
24. Países Bajos							
HP	-0.08	7.10	-17.81	-0.60	0.15	-0.60 (1982)	0.15 (2005)
Cuadrática	0.18	-49.95	-0.60	-0.41	0.12	-0.41 (1982)	0.29 (2002)
Tasas de cre.	-0.06	167.25	14.05	-0.20	-0.01	-0.20 (1982)	0.03 (2001)
25. Portugal							
HP	-0.17	3.32	-4.39	-0.47	-0.05	-0.47 (1982)	-0.03 (2005)
Cuadrática	0.12	-3.82	659.87	-0.23	-0.06	-0.23 (1982)	0.54 (1987)
Tasas de cre.	-0.11	-76.12	-48.32	-0.19	-0.14	-0.19 (1982)	0.04 (1983)
26. Reino Unido							
HP	0.34	-42.01	2.31	-0.33	0.45	-0.33 (1982)	0.51 (1994)
Cuadrática	0.17	-60.70	-1.93	-0.06	0.27	-0.20 (1990)	0.28 (2004)
Tasas de cre.	0.10	0.98	10.06	-0.13	0.21	-0.22 (1983)	0.22 (2000)

País socio-Método	Media	g(%)		1982	2007	Mín. (Año)	Máx. (Año)
		82-.0	91-07				
27. Singapur							
HP	-0.09	-67.63	-20.18	0.06	0.16	-0.58 (1989)	0.20 (2000)
Cuadrática	-0.06	11.06	-37.72	-0.82	0.05	-0.82 (1982)	0.33 (1992)
Tasas de cre.	-0.01	10.42	14013.91	-0.12	0.07	-0.18 (1986)	0.10 (2001)
28. Suecia							
HP	0.40	-22.05	2.01	-0.11	0.46	-0.11 (1982)	0.60 (1989)
Cuadrática	-0.11	2.46	2.48	-0.56	0.31	-0.65 (1990)	0.31 (2007)
Tasas de cre.	0.20	-16.17	9.58	-0.11	0.30	-0.11 (1982)	0.30 (2002)
29. Suiza							
HP	-0.06	-57.23	-2.91	-0.15	-0.03	-0.15 (1982)	0.10 (1989)
Cuadrática	-0.03	-27.37	4.19	0.43	-0.17	-0.28 (1992)	0.48 (1984)
Tasas de cre.	-0.05	-103.53	3.95	-0.11	-0.06	-0.11 (1982)	0.09 (1988)
30. Uruguay							
HP	0.01	-116.71	-4.03	-0.31	0.03	-0.31 (1982)	0.12 (1991)
Cuadrática	0.04	-15.32	50.34	-0.67	-0.07	-0.67 (1982)	0.39 (1991)
Tasas de cre.	0.06	-24.18	2.95	-0.13	-0.03	-0.13 (1982)	0.20 (1987)
31. Venezuela							
HP	-0.17	584.75	53.34	-0.34	-0.11	-0.34 (1982)	0.06 (1988)
Cuadrática	-0.17	9.76	-14.16	-0.76	-0.03	-0.76 (1982)	0.11 (1990)
Tasas de cre.	0.09	97.13	-7.28	0.05	-0.06	-0.13 (2004)	0.41 (1983)

Fuente: UNCTAD (2008a). Elaboración: propia.
g, tasa de variación anual promedio.

Cuadro A2
Indicadores del grado de integración comercial (de bienes) del Perú y de sus principales socios comerciales, 1982-2007

País socio-Método	Media	g(%)		1982	2007	Mín. (Año)	Máx. (Año)
		82-90	91-07				
1. Alemania							
T1	4.23	-2.70	-1.28	5.59	3.60	3.54 (2005)	5.59 (1982)
T2	0.11	-0.40	-1.17	0.13	0.10	0.10 (2005)	0.13 (1982)
Participación	0.012	2.31	0.74	0.011	0.015	0.008 (2000)	0.028 (1988)
2. Argentina							
T1	12.74	2.61	0.98	10.62	15.32	10.62 (1982)	15.32 (2007)
T2	0.48	6.40	0.90	0.32	0.60	0.32 (1982)	0.60 (2007)
Participación	0.009	15.57	2.97	0.006	0.011	0.005 (1999)	0.018 (1988)
3. Australia							
T1	1.14	-2.23	0.19	1.35	1.16	1.06 (1995)	1.35 (1982)
T2	0.03	0.97	0.27	0.03	0.04	0.03 (1985)	0.04 (2007)
Participación	0.001	32.39	6.78	0.0005	0.002	0.0004 (1992)	0.003 (1988)
4. Austria							
T1	1.25	0.56	-1.19	1.31	1.11	1.10 (2005)	1.48 (1985)
T2	0.04	2.99	-1.27	0.04	0.04	0.04 (1983)	0.05 (1988)
Participación	0.001	10.81	6.01	0.001	0.001	0.0002 (1983)	0.001 (1985)
5. Bélgica							
T1	9.42	1.01	-1.34	9.61	8.25	8.14 (2005)	10.61 (1985)
T2	0.33	4.59	-1.43	0.26	0.29	0.26 (1982)	0.38 (1990)
Participación	0.005	16.16	2.13	0.005	0.005	0.002 (2003)	0.016 (1988)

País socio-Método	Media	g(%)		1982	2007	Mín. (Año)	Máx. (Año)
		82-90	91-07				
6. Bolivia							
T1	17.87	-1.71	1.85	17.88	21.20	15.04 (1989)	21.20 (2007)
T2	3.24	0.05	3.25	2.60	4.44	2.31 (1988)	4.44 (2007)
Participación	0.003	8.30	4.77	0.001	0.003	0.001 (1987)	0.004 (1997)
7. Brasil							
T1	7.24	-0.10	1.30	6.98	8.61	6.90 (1991)	8.61 (2007)
T2	0.23	3.21	1.13	0.18	0.28	0.18 (1982)	0.28 (2007)
Participación	0.013	1.21	6.68	0.012	0.026	0.007 (1984)	0.026 (2006)
8. Canadá							
T1	2.67	-1.41	1.78	2.66	3.19	2.33 (1993)	3.19 (2007)
T2	0.08	1.12	1.87	0.06	0.10	0.06 (1982)	0.10 (2007)
Participación	0.005	2.40	9.46	0.003	0.008	0.003 (1990)	0.010 (2006)
9. Chile							
T1	23.39	1.84	2.91	18.13	34.06	18.13 (1982)	34.06 (2007)
T2	1.36	5.14	1.99	0.89	1.84	0.89 (1982)	1.84 (2007)
Participación	0.009	5.81	10.00	0.003	0.024	0.003 (1982)	0.025 (2006)
10. China							
T1	2.89	-1.38	4.92	2.34	4.68	1.95 (1986)	4.68 (2007)
T2	0.09	2.70	4.41	0.06	0.14	0.05 (1985)	0.14 (2007)
Participación	0.013	100.60	22.84	0.001	0.051	0.0001 (1983)	0.051 (2007)
11. Colombia							
T1	24.93	0.32	2.60	20.64	32.67	19.60 (1984)	32.67 (2007)
T2	1.23	3.06	2.32	0.86	1.61	0.83 (1984)	1.61 (2007)
Participación	0.010	6.12	6.04	0.006	0.015	0.003 (1983)	0.016 (2006)
12. Corea							
T1	3.30	1.82	2.80	2.47	4.53	2.47 (1982)	4.53 (2007)
T2	0.12	3.47	2.02	0.08	0.15	0.08 (1982)	0.15 (2007)
Participación	0.005	17.99	9.51	0.002	0.013	0.002 (1983)	0.013 (2007)
13. Ecuador							
T1	34.78	-2.35	1.87	39.52	44.38	31.24 (1988)	44.38 (2007)
T2	3.31	-0.27	2.01	3.21	4.35	2.64 (1987)	4.35 (2007)
Participación	0.007	49.26	14.01	0.002	0.017	0.001 (1984)	0.017 (2007)
14. España							
T1	3.53	-0.83	1.47	3.48	4.15	3.01 (1994)	4.15 (2007)
T2	0.11	1.90	1.38	0.09	0.13	0.09 (1982)	0.13 (2007)
Participación	0.006	5.48	13.33	0.006	0.012	0.002 (1991)	0.012 (2007)
15. Estados Unidos							
T1	4.69	-2.35	-0.58	5.76	4.31	4.23 (2004)	5.76 (1982)
T2	0.13	-0.29	-0.51	0.14	0.12	0.12 (2004)	0.14 (1983)
Participación	0.066	-0.38	2.70	0.083	0.077	0.038 (1991)	0.104 (1988)
16. Finlandia							
T1	1.82	-2.69	2.23	2.12	2.44	1.52 (1994)	2.44 (2007)
T2	0.07	-1.56	2.46	0.07	0.09	0.06 (1994)	0.09 (2007)
Participación	0.001	34.60	20.27	0.0004	0.002	0.0002 (1992)	0.003 (2006)
17. Francia							
T1	1.44	-1.21	-0.26	1.59	1.37	1.35 (1995)	1.64 (1983)
T2	0.04	1.35	-0.18	0.04	0.04	0.04 (1982)	0.04 (1988)
Participación	0.004	18.75	0.94	0.004	0.004	0.003 (1991)	0.007 (1988)
18. Italia							
T1	3.16	-1.86	-0.10	3.66	3.09	2.96 (2004)	3.66 (1982)
T2	0.09	0.54	-0.10	0.09	0.09	0.09 (1986)	0.09 (1991)
Participación	0.008	30.77	0.19	0.007	0.011	0.005 (2000)	0.015 (1988)

País socio-Método	Media	g(%)		1982	2007	Mín. (Año)	Máx. (Año)
		82-90	91-07				
19. Japón							
T1	4.23	-3.43	-1.52	5.93	3.45	3.34 (2005)	5.93 (1982)
T2	0.11	-1.90	-1.35	0.14	0.09	0.09 (2005)	0.14 (1982)
Participación	0.019	1.59	3.65	0.032	0.027	0.012 (2003)	0.032 (1988)
20. Luxemburgo							
T1	44.39	1.85	-2.41	44.46	33.87	33.87 (2007)	51.39 (1989)
T2	5.88	3.68	-2.65	5.31	4.47	4.47 (2007)	7.08 (1989)
Participación	0.004	16.16	14.38	0.005	0.00003	0.00001 (1999)	0.016 (1988)
21. México							
T1	4.27	-0.83	2.28	3.93	5.36	3.44 (1986)	5.36 (2007)
T2	0.14	2.40	1.97	0.11	0.18	0.10 (1985)	0.18 (2007)
Participación	0.006	14.43	4.14	0.002	0.009	0.001 (1985)	0.010 (2006)
22. Nueva Zelanda							
T1	7.04	-1.71	-1.58	8.58	5.70	5.70 (2007)	8.58 (1982)
T2	0.35	0.18	-1.40	0.37	0.29	0.29 (2007)	0.38 (1988)
Participación	0.001	427.06	-0.69	0.002	0.0003	0.0003 (2006)	0.003 (1988)
23. Panamá							
T1	11.19	-0.63	0.80	11.89	12.88	10.20 (1999)	12.88 (2007)
T2	1.99	-0.02	0.80	2.02	2.30	1.87 (2002)	2.30 (2007)
Participación	0.002	-0.74	18.41	0.003	0.004	0.001 (1998)	0.004 (2007)
24. Países Bajos							
T1	6.61	-2.17	-0.49	8.00	6.16	5.88 (2003)	8.00 (1982)
T2	0.20	0.34	-0.40	0.20	0.19	0.19 (2003)	0.21 (1988)
Participación	0.005	21.58	5.60	0.005	0.007	0.002 (2001)	0.010 (1988)
25. Portugal							
T1	1.41	1.61	-1.01	1.38	1.31	1.30 (2005)	1.56 (1990)
T2	0.07	4.92	-1.39	0.05	0.06	0.05 (1982)	0.08 (1990)
Participación	0.0004	55.36	17.94	0.0004	0.0004	0.0001 (1993)	0.002 (1988)
26. Reino Unido							
T1	3.18	-1.78	-1.51	3.91	2.61	2.61 (2007)	3.91 (1982)
T2	0.09	1.06	-1.51	0.09	0.08	0.08 (2007)	0.10 (1988)
Participación	0.006	43.60	-2.63	0.008	0.003	0.003 (2003)	0.025 (1988)
27. Singapur							
T1	1.76	2.92	-0.29	1.49	1.77	1.49 (1982)	1.89 (1988)
T2	0.13	3.13	-1.37	0.12	0.12	0.12 (1983)	0.15 (1988)
Participación	0.0005	48.96	1.92	0.0003	0.0003	0.0003 (1999)	0.001 (1988)
28. Suecia							
T1	3.67	-0.70	-0.72	4.04	3.38	3.33 (2004)	4.05 (1985)
T2	0.12	2.14	-0.68	0.11	0.12	0.11 (1982)	0.13 (1988)
Participación	0.002	21.55	1.61	0.002	0.002	0.001 (2000)	0.006 (1988)
29. Suiza							
T1	3.97	-1.85	-1.54	4.98	3.29	3.29 (2007)	4.98 (1982)
T2	0.13	0.49	-1.47	0.14	0.11	0.11 (2007)	0.15 (1988)
Participación	0.002	27.09	-1.86	0.002	0.001	0.001 (2000)	0.005 (1988)
30. Uruguay							
T1	3.27	1.36	1.19	2.71	3.67	2.71 (1982)	3.67 (2007)
T2	0.39	5.25	1.34	0.25	0.46	0.25 (1982)	0.46 (2007)
Participación	0.001	129.20	9.49	0.001	0.001	0.0003 (1985)	0.001 (1993)
31. Venezuela							
T1	16.62	-0.36	3.35	13.41	22.65	12.37 (1986)	22.65 (2007)
T2	0.72	3.44	3.67	0.43	1.03	0.41 (1983)	1.03 (2007)
Participación	0.008	21.59	9.75	0.003	0.009	0.002 (1983)	0.014 (2000)

Fuente: UNCTAD (2008a). Elaboración: propia.

* T1 Número con e-4 decimales. Participación es $(X_t+M_t)/Y_t$ del Perú. g es la tasa de variación anual promedio.

Cuadro A3
Indicadores del grado de integración financiera (de flujos de inversión extranjera)
del Perú y de sus principales socios comerciales, 1982-2007

País socio-Método	Media	g(%)		1982	2007	Mín. (Año)	Máx. (Año)
		82-90	91-07				
1. Alemania							
F1 - Stocks	2.17	1.36	1.28	1.92	2.60	1.88 (1997)	2.60 (2007)
F2 - Stocks	28,645,945	4.86	5.42	14,910,000	53,143,462	14,910,000(1982)	53,143,462(2007)
F1 - Flujos	1.84	5.02	3.48	1.40	2.53	1.25 (1997)	3.06 (1984)
F2 - Flujos	2,380,372	6.58	9.53	1,090,000	5,499,231	1,090,000 (1982)	5,499,231(2007)
2. Argentina							
F1 - Stocks	6.27	-1.77	7.90	4.00	10.87	3.05 (1994)	10.94 (2006)
F2 - Stocks	14,567,904	-0.69	15.03	4,360,000	30,598,846	4,100,000(1990)	30,598,846(2007)
F1 - Flujos	5.1	-33.00	45.01	15.95	-0.33	-0.94 (1990)	24.20 (1998)
F2 - Flujos	1,707,100	-18.58	25.28	1,740,000	1,223,846	-67,778 (1990)	8,213,529 (1998)
3. Australia							
F1 - Stocks	0.02	-2.50	53.53	0.01	0.08	0.003 (1999-2001)	0.08 (2007)
F2 - Stocks	84,644	0.00	-73.68	10,000	526,923	10,000(1982-01)	526,923(2007)
F1 - Flujos	0.22	n.d	-4.15 ²	0.24 ¹	0.20	0.20 (2006-07)	0.24 (2002)
F2 - Flujos	22,114	n.d	-4.18 ¹⁶	106,667 ¹⁵	86,154	86,154 (2007)	106,667 (2002)
4. Austria							
F1 - Stocks	0.92	2.21	1.89	0.70	1.15	0.70 (1982)	1.15 (2007)
F2 - Stocks	1,589,903	6.05	6.16	670,000	2,914,615	670,000(1982)	2,914,615(2007)
F1 - Flujos	0.79	32.74	1.01	0.52	0.90	0.17 (1986)	1.14 (1994)
F2 - Flujos	139,567	59.07	4.56	50,000	203,077	16,000 (1986)	213,077 (1994)
5. Bélgica							
F1 - Stocks	3.88	2.30	9.76	1.97	9.67	1.59 (1996)	9.67 (2007)
F2 - Stocks	9,634,392	5.24	16.63	2,280,000	34,230,000	2,280,000(1982)	34,230,000(2007)
F1 - Flujos	5.68	18.34	113.01	1.38	11.09	0.22 (1996)	15.50 (2003)
F2 - Flujos	1,539,008	25.35	-62.12	160,000	2,967,692	-161,818 (1992)	4,863,182 (2003)
6. Bolivia							
F1 - Stocks	12.50	3.16	-2.36	11.64	9.88	9.88 (2007)	15.61 (1988)
F2 - Stocks	3,851,353	0.34	0.97	3,540,000	4,266,538	3,465,000(1983)	4,266,538(2007)
F1 - Flujos	8.04	-23.26	2.40	49.32	2.56	2.41 (1994)	49.30 (1982)
F2 - Flujos	265,274	-23.41	19.34	1,500,000	101,539	56,154 (1994)	1,500,000 (1982)
7. Brasil							
F1 - Stocks	2.37	1.03	11.21	1.19	7.17	1.19 (1982)	7.17 (2007)
F2 - Stocks	13,745,330	0.55	18.73	3,640,000	62,924,231	3,640,000(1982-83)	62,924,231(2007)
F1 - Flujos	4.22	-15.82	38.54	5.45	15.95	0.63 (1989)	16.50 (2006)
F2 - Flujos	2,877,683	-10.60	49.46	1,670,000	12,901,923	141,250 (1989)	13,238,000 (2006)
8. Canadá							
F1 - Stocks	12.00	-0.87	2.01	11.43	14.76	9.36 (1994)	14.76 (2007)
F2 - Stocks	61,587,675	2.26	5.48	38,030,000	110,845,769	38,030,000(1982)	110,845,769(2007)
F1 - Flujos	8.52	-8.04	31.65	11.36	11.67	1.38 (1994)	13.30 (1983)
F2 - Flujos	4,522,853	-6.26	309.51	3,780,000	9,243,846	86,667 (1993)	9,613,600 (2006)
9. Chile							
F1 - Stocks	57.20	0.33	30.76	3.89	164.40	3.38 (1992)	164.40 (2007)
F2 - Stocks	71,837,157	-2.43	48.01	1,910,000	240,005,769	1,415,455(1992)	240,005,769(2007)
F1 - Flujos	112.61	-33.33	253.13	34.38	187.08	0.11 (1990)	258.00 (2001)
F2 - Flujos	12,215,287	-33.38	286.17	1,690,000	21,656,154	5,556 (1990)	29,909,000 (2001)
10. China							
F1 - Stocks	4.25	7.14 ¹³	4641.37	0.002 ³	7.19	0.002 (1983)	7.64 (2002)
F2 - Stocks	32,557,882	9.03 ¹³	6328.10	5,000 ³	74,708,462	5,000 (1983)	74,708,462(2007)
F1 - Flujos	9.77	-17.43 ⁴	23159.12	0.02 ³	10.20	0.01 (1983)	23.60 (1992)
F2 - Flujos	4,481,947	-18.99 ¹³	31566.30	5,000 ³	4,698,462	1,111 (1990)	10,734,546 (1992)

País socio-Método	Media	g(%)		1982	2007	Mín. (Año)	Máx. (Año)
		82-90	91-07				
11. Colombia							
F1 - Stocks	24.80	14.26	15.55	4.92	94.84	4.53 (1983)	94.84 (2007)
F2 - Stocks	31,340,533	12.44	23.75	3,140,000	164,374,615	2,765,000(1983)	164,374,615(2007)
F1 - Flujos	59.56	6.74	59.78	40.13	185.81	1.27 (1991)	211.00 (2002)
F2 - Flujos	7,617,280	2.26	495.95	2,560,000	27,371,539	-51,000 (1991)	29,221,429 (2002)
12. Corea							
F1 - Stocks	0.80	n.d	55.75 ⁶	0.01 ⁵	1.79	0.01 (1994)	1.79 (2007)
F2 - Stocks	4,843,108	n.d	61.56 ⁶	57,692 ⁵	12,731,154	57,692 (1994)	12,731,154(2007)
F1 - Flujos	1.93	n.d	43.73 ⁶	0.12 ⁵	2.94	0.12 (1995)	3.33 (2004)
F2 - Flujos	1,080,823	n.d	51.73 ⁶	57,692 ⁵	1,723,846	57,692 (1994)	1,948,696(2004)
13. Ecuador							
F1 - Stocks	8.48	-1.25	12.24	3.55	21.31	2.88 (1992)	21.31 (2007)
F2 - Stocks	5,540,938	-4.01	19.89	1,350,000	18,837,692	914,545(1992)	18,837,692(2007)
F1 - Flujos	15.30	-32.64	81.83	30.25	28.16	0.25 (1990)	31.10 (2000)
F2 - Flujos	989,608	-30.28	56.32	1,150,000	2,160,769	34,444 (1990)	2,223,750 (2005)
14. España							
F1 - Stocks	81.70	2.56	80.13	2.57	222.27	2.45 (1993)	222.27 (2007)
F2 - Stocks	558,000,000	4.39	149.50	5,530,000	1,789,789,231	5,285,000(1983)	1,789,789,231(2007)
F1 - Flujos	160.47	33.37	1063.15	6.14	259.41	1.56 (1993)	385.00 (2000)
F2 - Flujos	91,483,983	328.94	7344.15	1,320,000	143,273,462	3,750 (1989)	230,435,790 (2000)
15. Estados Unidos							
F1 - Stocks	13.90	-2.40	0.98	15.96	15.47	12.15 (1995)	15.96 (1982)
F2 - Stocks	752,000,000	1.31	4.86	519,340,000	1,284,166,538	519,340,000(1982)	1,284,166,538(2007)
F1 - Flujos	6.22	0.71	9.14	3.50	10.40	2.35 (1992)	11.00 (2007)
F2 - Flujos	41,908,529	4.60	15.36	11,380,000	95,065,000	9,685,455 (1992)	95,065,000 (2007)
16. Finlandia							
F1 - Stocks	0.12	-0.81	0.68	0.13	0.13	0.09 (2004)	0.15 (1985)
F2 - Stocks	127,560	1.71	5.58	100,000	263,846	100,000(1982-83)	263,846(2007)
F1 - Flujos	0.05	-4.58 ⁸	67.44	0.05 ⁷	0.18	0.02 (2004)	0.20 (2005)
F2 - Flujos	8,265	-4.09 ⁸	224.02	3,333 ⁷	47,692	1,304 (2004)	51,667 (2005)
17. Francia							
F1 - Stocks	3.96	-3.95	3.58	4.24	5.11	2.63 (1994)	6.03 (2002)
F2 - Stocks	38,278,898	-2.05	7.67	25,330,000	68,311,923	21,015,455(1992)	77,916,667(2002)
F1 - Flujos	3.10	203.30	38.94	9.85	2.43	0.01 (1988)	13.90 (2001)
F2 - Flujos	2,971,183	-61.17	365.74	5,890,000	328,462	-395,000 (1987)	19,694,500 (2001)
18. Italia							
F1 - Stocks	2.40	-1.40	4.76	2.17	4.17	1.83 (1991)	4.17 (2007)
F2 - Stocks	21,752,600	4.18	9.68	9,490,000	60,250,769	9,276,000(1986)	60,250,769(2007)
F1 - Flujos	2.42	62.26	14.75	3.35	5.12	0.12 (1985)	7.53 (2004)
F2 - Flujos	2,687,559	115.19	33.24	1,460,000	7,206,154	32,500 (1985)	11,372,609 (2004)
19. Japón							
F1 - Stocks	1.99	-4.75	-0.76	3.02	1.77	1.47 (1998)	3.03 (1984)
F2 - Stocks	39,811,345	0.48	3.19	33,480,000	58,658,462	33,480,000(1982)	58,658,462(2007)
F1 - Flujos	1.30	-20.39	3.29	5.19	0.98	0.49 (1997)	5.19 (1982)
F2 - Flujos	2,155,895	-23.16	21.42	5,750,000	3,425,385	412,500 (1993)	5,750,000 (1982)
20. Luxemburgo							
F1 - Stocks	82.90	2.98	-3.67	83.76	53.84	53.84 (2007)	119.80 (1984)
F2 - Stocks	24,980,836	1.17	-0.59	24,610,000	24,021,538	21,751,579(2000)	30,213,333(1984)
F1 - Flujos	30.27	-24.75	-7.66	169.16	6.03	-7.48 (1997)	214.00 (1984)
F2 - Flujos	894,273	-26.08	-46.19	4,970,000	691,923	-423,125 (1997)	5,430,000 (1984)
21. México							
F1 - Stocks	2.25	-7.18	12.29	2.75	7.26	0.98 (1995)	7.26 (2007)
F2 - Stocks	9,019,377	-8.52	25.78	5,460,000	58,863,462	1,845,000(1995)	58,863,462(2007)
F1 - Flujos	1.47	-1.69	40.13	0.40	19.88	-5.07 (1987)	21.40 (2005)
F2 - Flujos	2,059,850	-19.72	146.85	80,000	16,684,231	-876,667 (1987)	17,990,833 (2005)

País socio-Método	Media	g(%)		1982	2007	Mín. (Año)	Máx. (Año)
		82-90	91-07				
22. Nueva Zelanda							
F1 - Stocks	0.80	35.59 ¹⁰	28.31	0.02 ⁹	2.14	0.02 (1985)	2.14 (2007)
F2 - Stocks	931,520	43.64 ¹⁰	45.93	10,000 ⁹	2,891,154	10,000 (1985)	2,891,154(2007)
F1 - Flujos	1.52	15.40 ¹⁰	164.34	0.24 ⁹	2.37	0.07 (1994)	3.43 (1999)
F2 - Flujos	163,296	25.03 ¹⁰	-4.17 ¹⁷	10,000 ⁹	263,462	6,667 (1987)	380,556 (1999)
23. Panamá							
F1 - Stocks	445.20	6.22	2.50	263.13	634.90	263.13 (1982)	634.90 (2007)
F2 - Stocks	177,000,000	3.83	8.25	77,840,000	398,764,231	77,840,000(1982)	398,764,231(2007)
F1 - Flujos	407.57	12.08	4.98	272.12	553.73	105.00 (1985)	764.00 (2002)
F2 - Flujos	18,087,293	9.25	12.55	80,000	30,725,000	2,842,500 (1985)	45,152,857 (2002)
24. Países Bajos							
F1 - Stocks	38.00	-1.25	10.68	18.81	90.74	15.87 (1993)	90.74 (2007)
F2 - Stocks	148,000,000	0.84	17.55	32,000,000	493,827,692	32,000,000(1982)	493,827,692(2007)
F1 - Flujos	51.56	16.95	88.29	5.23	112.24	1.49 (1985)	132.00 (2004)
F2 - Flujos	22,407,940	32.07	141.39	890,000	52,818,077	197,143 (1988)	63,006,087 (2004)
25. Portugal							
F1 - Stocks	1.39	-2.45	25.83	0.32	5.30	0.19 (1997)	5.30 (2007)
F2 - Stocks	2,430,132	-1.81	45.09	170,000	11,580,385	144,286(1995)	11,580,385(2007)
F1 - Flujos	2.93	-16.53 ⁸	-589.05	-0.23 ⁷	8.21	-0.23 (1984)	10.20 (2001)
F2 - Flujos	558,838	-16.59 ⁸	-5812.68	-10,000 ⁷	1,427,692	-10,000 (1994)	1,763,500 (2001)
26. Reino Unido							
F1 - Stocks	27.00	2.43	10.06	10.51	61.17	10.51 (1982)	61.17 (2007)
F2 - Stocks	324,000,000	4.94	16.78	53,480,000	1,033,625,769	53,480,000(1982)	1,033,625,769(2007)
F1 - Flujos	40.80	42.39	17.47	2.44	75.78	2.44 (1982)	88.20 (2001)
F2 - Flujos	49,179,243	42.47	26.82	1,240,000	109,920,385	1,240,000 (1982)	118,042,500 (2001)
27. Singapur							
F1 - Stocks	2.25	n.d	125.29 ¹⁴	0.49 ¹¹	4.64	0.49 (2004)	4.64 (2007)
F2 - Stocks	5,028,674	n.d	150.95 ¹⁴	869,565 ¹¹	11,038,462	869,565 (2004)	11,038,462(07)
F1 - Flujos	13.41	n.d	124.94 ¹⁴	4.86 ¹¹	21.63	4.66 (2005)	22.50 (2006)
F2 - Flujos	2,848,225	n.d	161.60 ¹⁴	869,565 ¹¹	4,750,000	833,333 (2005)	4,940,000 (2006)
28. Suecia							
F1 - Stocks	18.40	1.68	-1.01	17.28	16.24	16.24 (2007)	22.58 (1985)
F2 - Stocks	33,768,878	4.27	1.77	22,490,000	42,221,154	22,490,000(1982)	42,221,154(2007)
F1 - Flujos	11.06	21.84	-3.44	7.92	6.33	6.33 (2007)	27.80 (1983)
F2 - Flujos	1,674,971	20.38	-1.33	1,030,000	1,250,769	1,030,000 (1982)	3,285,000 (1983)
29. Suiza							
F1 - Stocks	51.60	-0.92	0.23	55.37	52.81	43.87 (1996)	63.87 (1985)
F2 - Stocks	98,882,903	1.65	3.93	70,140,000	153,352,308	70,140,000(1982)	153,352,308(2007)
F1 - Flujos	26.89	-7.05	4.06	40.58	28.41	16.30 (1996)	41.50 (1985)
F2 - Flujos	5,424,216	-5.09	10.29	5,140,000	8,023,077	2,344,000 (1986)	9,470,526 (2000)
30. Uruguay							
F1 - Stocks	71.10	11.92	3.67	25.62	111.28	25.62 (1982)	111.28 (2007)
F2 - Stocks	32,790,192	8.12	9.63	8,700,000	76,913,846	8,700,000(1982)	76,913,846(2007)
F1 - Flujos	102.40	-3.82	2.00	120.15	109.27	70.80 (1987)	130.00 (2001)
F2 - Flujos	4,425,553	-6.53	7.75	4,080,000	6,653,846	1,968,333 (1987)	7,456,000 (2001)
31. Venezuela							
F1 - Stocks	7.12	-0.54	-0.30	7.16	6.44	6.44 (2007)	7.79 (1985)
F2 - Stocks	6,702,815	-3.72	2.10	7,270,000	7,591,538	5,342,500(1989)	7,591,538(2007)
F1 - Flujos	1.90	-62.18	-11.04	17.24	1.27	-4.96 (1986)	17.20 (1982)
F2 - Flujos	199,913	-57.63	-41.37	1,750,000	93,846	-332,000 (1986)	1,750,000 (1982)

Fuente: UNCTAD (2008c). Elaboración: propia.

¹Año 2002. ²Período 2003-2007. ³Año 1983. ⁴Período 1984-1990. ⁵Año 1994. ⁶Período 1995-2007. ⁷Año 1984. ⁸Período 1985-1990. ⁹Año 1985. ¹⁰Período 1986-1990. ¹¹Año 2004. ¹²Año 2005. ¹³Período 1983-1990. ¹⁴Período 2005-2007. ¹⁵Año 2002. ¹⁶Período 2003-2007. ¹⁷Período 1991, 1995-2007.*F1- Flujos e-6, F1 - Stocks e-5. g es la tasa de variación anual promedio.

Cuadro A4
Indicadores del grado de especialización sectorial del Perú y de sus principales socios comerciales, 1982-2006

País socio-Método	Media	g(%)		1982	2006	Mín. (Año)	Máx. (Año)
		82-90	91-06				
1. Alemania							
S1	-44.08	-1.43	-1.18	-51.85	-38.18	-52.53 (1985)	-38.18 (2006)
S2	-41.66	-1.39	-1.22	-48.87	-35.81	-50.10 (1985)	-35.81 (2006)
2. Argentina							
S1	-34.98	-1.29	-1.78	-42.10	-28.44	-42.43 (1984)	-28.44 (2006)
S2	-31.48	-1.22	-2.80	-39.55	-22.72	-40.11 (1984)	-22.72 (2006)
3. Australia							
S1	-29.95	-1.63	-1.27	-35.83	-25.60	-36.15 (1984)	-25.60 (2006)
S2	-27.42	-2.40	-2.08	-35.83	-21.02	-36.15 (1984)	-21.02 (2006)
4. Austria							
S1	-37.59	-1.89	-1.29	-45.82	-31.90	-46.31 (1984)	-31.90 (2006)
S2	-35.09	-1.53	-1.16	-41.45	-30.37	-42.75 (1985)	-30.37 (2006)
5. Bélgica							
S1	-40.99	-1.71	-1.12	-48.97	-35.59	-49.53 (1984)	-35.59 (2006)
S2	-40.66	-1.71	-1.28	-48.97	-34.68	-49.53 (1984)	-34.68 (2006)
6. Bolivia							
S1	-25.67	1.92	-0.76	-23.25	-23.91	-27.13 (1991)	-23.25 (1982)
S2	-18.70	2.53	-1.58	-17.14	-16.08	-22.08 (1986)	-15.99 (2004)
7. Brasil							
S1	-37.91	-1.94	-1.93	-47.95	-29.96	-47.95 (1982)	-29.96 (2006)
S2	-36.25	-1.84	-1.96	-45.52	-28.55	-45.52 (1982)	-28.55 (2006)
8. Canadá							
S1	-29.46	-1.78	-1.47	-35.72	-24.37	-36.03 (1984)	-24.37 (2006)
S2	-28.15	-2.16	-1.81	-35.72	-22.36	-36.03 (1984)	-22.36 (2006)
9. Chile							
S1	-25.69	-0.71	-1.03	-28.62	-22.88	-28.62 (1982)	-22.55 (2005)
S2	-15.77	-5.17	-2.04	-25.17	-11.64	-25.61 (1984)	-11.04 (2004)
10. China							
S1	-86.65	-0.45	-0.79	-92.73	-78.85	-94.20 (1984)	-78.85 (2006)
S2	-86.50	-0.45	-0.82	-92.73	-78.44	-94.20 (1984)	-78.44 (2006)
11. Colombia							
S1	-32.22	-0.61	-1.90	-36.78	-25.76	-37.15 (1984)	-25.76 (2006)
S2	-29.52	-0.73	-2.43	-34.75	-22.08	-35.30 (1984)	-22.08 (2006)
12. Corea							
S1	-40.32	-0.58	-0.72	-43.39	-36.87	-44.21 (1984)	-36.87 (2006)
S2	-39.32	-0.56	-1.17	-43.15	-34.14	-43.99 (1984)	-34.14 (2006)
13. Ecuador							
S1	-25.95	-0.08	0.10	-25.85	-26.08	-26.65 (1993)	-25.08 (1988)
S2	-19.55	-0.57	-3.30	-23.33	-12.98	-23.99 (1984)	-12.83 (2005)
14. España							
S1	-35.94	-1.63	-1.42	-43.34	-30.17	-44.15 (1985)	-30.17 (2006)
S2	-31.95	-1.50	-1.22	-37.85	-27.48	-39.00 (1985)	-27.48 (2006)
15. Estados Unidos							
S1	-37.82	-1.30	-0.81	-43.37	-34.20	-44.73 (1985)	-34.05 (2003)
S2	-36.96	-1.40	-1.20	-43.37	-31.88	-44.73 (1985)	-31.88 (2006)

País socio-Método	Media	g(%)		1982	2006	Mín. (Año)	Máx. (Año)
		82-90	91-06				
16. Finlandia							
S1	-34.04	-1.59	-1.14	-40.51	-29.62	-40.89 (1984)	-29.62 (2006)
S2	-30.32	-1.74	-1.35	-37.32	-26.04	-37.40 (1983)	-25.94 (2004)
17. Francia							
S1	-38.54	-1.44	-1.02	-45.09	-34.01	-46.26 (1985)	-33.91 (2004)
S2	-38.09	-1.46	-1.28	-45.09	-32.57	-46.26 (1985)	-32.57 (2006)
18. Italia							
S1	-38.37	-1.47	-1.24	-45.28	-32.91	-46.38 (1985)	-32.91 (2006)
S2	-37.11	-1.35	-1.31	-43.65	-31.64	-45.06 (1985)	-31.64 (2006)
19. Japón							
S1	-42.18	-1.40	-1.30	-49.62	-35.93	-50.27 (1984)	-35.93 (2006)
S2	-38.75	-1.29	-1.20	-45.07	-33.42	-46.56 (1985)	-33.42 (2006)
20. Luxemburgo							
S1	-41.22	-1.71	-0.77	-48.97	-37.62	-49.53 (1984)	-36.32 (2001)
S2	-40.71	-1.71	-1.21	-48.97	-35.08	-49.53 (1984)	-35.08 (2006)
21. México							
S1	-29.91	-1.91	-1.03	-36.02	-26.07	-37.13 (1985)	-26.07 (2006)
S2	-29.19	-2.09	-1.25	-36.02	-24.80	-37.09 (1985)	-24.80 (2004)
22. Nueva Zelanda							
S1	-27.34	-1.51	-1.58	-32.98	-22.56	-34.48 (1985)	-22.56 (2006)
S2	-26.28	-1.65	-2.02	-32.63	-20.54	-34.19 (1985)	-20.54 (2006)
23. Panamá							
S1	-34.45	-0.94	-0.69	-38.45	-31.83	-39.79 (1985)	-31.54 (2003)
S2	-31.37	-2.18	-0.80	-38.45	-28.21	-39.75 (1985)	-27.45 (2000)
24. Países Bajos							
S1	-32.63	-2.12	-1.10	-40.28	-28.37	-40.29 (1983)	-28.31 (2003)
S2	-32.06	-2.24	-1.36	-40.28	-26.96	-40.29 (1983)	-26.96 (2006)
25. Portugal							
S1	-26.93	-1.34	-1.06	-31.52	-23.78	-33.39 (1985)	-23.44 (2003)
S2	-23.63	-1.34	-1.88	-28.63	-18.86	-31.04 (1985)	-18.86 (2006)
26. Reino Unido							
S1	-36.37	-1.91	-1.05	-44.06	-31.85	-44.19 (1984)	-31.75 (2004)
S2	-35.83	-2.00	-1.27	-44.06	-30.50	-44.19 (1984)	-30.50 (2006)
27. Singapur							
S1	-46.62	-1.28	-1.11	-54.03	-40.72	-55.21 (1985)	-40.72 (2006)
S2	-46.56	-1.28	-1.18	-54.03	-40.21	-55.21 (1985)	-40.21 (2006)
28. Suecia							
S1	-37.04	-1.58	-0.97	-43.48	-32.70	-44.64 (1985)	-32.70 (2006)
S2	-36.55	-1.58	-1.23	-43.48	-31.33	-44.64 (1985)	-31.33 (2006)
29. Suiza							
S1	-41.14	-1.52	-1.22	-48.72	-35.37	-49.67 (1985)	-35.37 (2006)
S2	-40.93	-1.53	-1.31	-48.72	-34.85	-49.67 (1985)	-34.85 (2006)
30. Uruguay							
S1	-30.28	-0.80	-1.75	-35.07	-24.75	-36.20 (1985)	-24.75 (2006)
S2	-24.68	-0.74	-2.55	-29.72	-18.44	-31.83 (1985)	-18.44 (2006)
31. Venezuela							
S1	-48.03	-0.84	-0.65	-52.66	-44.32	-52.66 (1982)	-44.32 (2006)
S2	-42.46	-0.92	-0.32	-46.05	-40.57	-46.05 (1982)	-40.57 (2006)

Fuente: UNCTAD (2008a). Elaboración: propia.

Si esta multiplicado por 100. El rango es de -200 a 0%. g es la tasa de variación anual promedio.

REFERENCIAS

AFONSO, A. y D. FURCERI

2007 «Sectoral Business Cycle Synchronization in the European Union». Mimeo. Department of Economics at the School of Economics and Management (ISEG), Technical University of Lisbon, Portugal.

CALDERÓN, César

2007 *Trade, Specialization and Cycle Synchronization: Explaining Output Comovement between Latin America, China and India*. The World Bank, LCRCE.

FRANKEL, J. A. y A. K. ROSE

1998 «The endogeneity of the optimum currency area criteria». *The Economic Journal*, N°108, pp. 1009-1025.

GARCÍA-HERRERO, Alicia y Juan RUIZ

2008 «Do trade and financial linkages foster business cycle synchronization in a small economy?». Banco de España, Working Paper 0810.

HEATHCOTE, J. y F. PERRI

2002 «Financial Autarky and International Business Cycles». *Journal of Monetary Economics*, Vol. 49, N° 3, pp. 601-627.

2004 «Financial Globalization and Real Regionalization». *Journal of Economic Theory*, Vol. 119, N° 1, pp. 207-243.

HODRICK, R. J. y E. C. PRESCOTT

1997 «Postwar US Business Cycles: An Empirical Investigation». *Journal of Money, Credit, and Banking*, Vol. 29, pp. 1-16.

IMBS, J.

2004 «Trade, Finance, Specialization and Synchronization». *Review of Economics and Statistics*, Vol. 86, N° 3, pp. 723-734.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA (INEI)

2009 <www.inei.gob.pe>

INKLAAR, R., R. JONG-A-PIN y J. de HAAN

2008 «Trade and Business Cycle Synchronization in OECD Countries - A Re-examination». *European Economic Review*, Vol. 52, N° 2, pp. 646-666.

KOSE, M., E. PRASAD y M. TERRONES

2003 «How Does Globalization Affect the Synchronization of Business Cycles?». *American Economic Review*, Vol. 93, N° 2, pp. 57-62.

2006 «How Do Trade and Financial Integration Affect the Relationship Between Growth and Volatility?». *Journal of International Economics*, N° 69, pp. 176-202.

OECD

2008 National Account Statistics. ESDS International, University of Manchester.

PAPAIIOANNOU, E., S. KALEMLI-OZCAN y J. PEYDRÓ

2009 «Financial Integration and Business Cycle Synchronization». NBER Working Paper 14887.

RODRÍGUEZ, J. y M. D. TELLO

2009 *Recent Trends in Labor Productivity and Size and Features of the Urban Informal Sector in Peru, 1997-2007*. Documento CISEPA.

ROSE, A.

2009 «Understanding Business Cycle Synchronization: Is Inflation Targeting Paving the Way to Asian Monetary Union?». Mimeo. University of California-Berkeley.

STOCKMAN, A. C.

1988 «Sectorial and National Aggregate Disturbances to Industrial Output in Seven European Countries». *Journal of Monetary Economics*, N° 21, pp. 387-410.

TELLO, M. D.

2008 «Non Tariffs Barriers' Rates of Nominal Protection Faced by Developing Countries' Exporters of Agricultural Products: The Case of Peru, 2000-2008». *Global Horizons*, Vol. 2, N° 1, pp. 27-56. USM-USA.

2009 «Integración comercial y financiera, especialización sectorial y la sincronización de los ciclos internacionales del producto en una economía pequeña: el caso del Perú». Mimeo, Proyecto COPLA-CIES.

2010a *Arreglos preferenciales, flujos comerciales y crecimiento económico en América Latina*. Lima: Centrum-PUCP.

2010b «The Impact of External Shocks, and Preferential Trade Arrangements on the Agricultural Gross Domestic Product of Peru, 1950-2007». *Journal of Centrum Cathedra*, Vol. 3, N° 2, pp. 201-220.

UNCTAD

2008a *Handbook of Statistics*. New York: United Nations Conference on Trade and Development.

2008b COMTRADE.

2008c Foreign Direct Investment Statistics.