

“ESPECIALIZACIÓN Y CRECIMIENTO ECONÓMICO EN IBEROAMÉRICA Y OTROS PAÍSES INGRESO MEDIO 1970-2000”

José Angel Velázquez Serna¹

Resumen

El propósito de esta investigación es analizar el crecimiento económico desde 1970 a 2000 de 25 países de Iberoamérica y otros países de ingreso medio a través de un modelo econométrico de datos de panel por medio de variables de comercio y especialización. Se desea probar la hipótesis de que una variable de especialización comercial tiene efectos positivos y estadísticamente significativos en el crecimiento económico. Inicialmente se considera una muestra completa de 25 países. En segundo término se seleccionan 10 países en el límite superior del nivel de ingreso y finalmente se estudian 15 países en el límite inferior del nivel de ingreso. En referencia a la clasificación del Banco Mundial 2007. La estimación se realiza por medio de un modelo de datos de panel de efectos fijos, para tres décadas promedio en el periodo 1970-2000. La evidencia empírica a partir de los resultados obtenidos sugiere que una de las variables de especialización: (exportaciones de manufactura) presenta efectos positivos y contundentes en el crecimiento económico solo en los países de ingreso medio en el rango superior e inferior, en contraparte a la muestra completa. La evidencia empírica también sugiere que la otra variable de especialización: (exportaciones agrícolas) presenta efectos negativos y no contundentes en los países de ingreso medio en el rango superior e inferior, de la misma manera que en la muestra completa.

Palabras Clave: Especialización, Crecimiento Económico, Iberoamérica, Países de Ingreso Medio.

Summary

The purpose of this research is to analyze economic growth from 1970 to 2000 of 25 Iberoamerica and other middle-income countries through an econometric model of panel data variables through trade and specialization. I want to test the hypothesis that trade specialization variable has positive and statistically significant in economic growth. Initially considered a complete sample of 25 countries. Second 10 countries are selected in the

¹ Maestro en Economía y Candidato a Doctor en Ciencias Económico Administrativas. Universidad Autónoma del Estado de México. Teléfono (722) 2149411. Correo electrónico: j19angel62@gmail.com

upper income level and eventually studied 15 countries in the lower income level, referring to the 2007 World Bank classification. The estimate is made by a panel data model of fixed effects for three decades average in the period 1970-2000. Empirical evidence suggested that one of the specialization variables (manufacturing exports) has strong positive effects on economic growth only in middle-income countries in the upper and lower range, in counterpoint to the entire sample. Empirical evidence also suggests that another variable specialization (agricultural exports) and has strong negative effects on middle-income countries in the upper and lower range, in the same manner as in the full sample.

Keywords: Specialization, Economic Growth, Latin America, Middle Income Countries.

Resumo

O objetivo desta pesquisa é analisar o crescimento econômico de 1970-2000 de 25 países de América Latina e outros países de renda média através de um modelo econométrico de variáveis de dados em painel através do comércio e da especialização. Eles querem testar a hipótese de que a variável tem especialização comercial positivo e estatisticamente significativo no crescimento econômico. Inicialmente considerada uma amostra completa de 25 países. Segundo 10 deles foram selecionados no nível de renda superior e, eventualmente, estudaram 15 países no menor nível de renda. Referindo-se a classificação do Banco Mundial de 2007. A estimativa é feita usando um modelo de painel de efeitos fixos por três décadas média no período 1970-2000. A evidência empírica dos resultados sugeriu que uma das variáveis de especialização (fabricação de exportações) tem fortes efeitos positivos sobre o crescimento econômico somente em países de renda média na faixa superior e inferior, em contraponto à amostra como um todo. A evidência empírica também sugere que uma outra especialização variável (exportações agrícolas) e tem fortes efeitos negativos sobre a mesma maneira como na amostra total.

Palavras-chave: Crescimento Económico, Especialização, América Latina, Os Países de Renda Média.

Introducción

Distintas escuelas han tratado de explicar los patrones de especialización. La escuela neoclásica, al menos en su versión tradicional, apunta a la relación entre las diferencias en

intensidad factorial de los bienes y las distintas dotaciones factoriales de los países. En este marco, el libre comercio lleva a la nación a especializarse en aquellos sectores intensivos en los factores relativamente más abundantes, asegurando la maximización del bienestar. No es tan relevante, pues, en qué sectores se especializa una economía en tanto los mismos respondan a la dotación de factores existentes (véase Roca y Sambuko, (2004)).

En la década de los cincuenta, en dos estudios separados, Prebisch (1950) y Singer (1950) afirmaban que existía un deterioro secular en los términos de intercambio entre los productos primarios y los productos manufacturados; a partir de este deterioro, los países especializados en productos primarios tendrían cada vez más dificultades para adquirir bienes de equipo, lo cual disminuiría su ritmo de crecimiento.

Young (1991) y Matsuyama (1992), afirman que algunos sectores ofrecen más posibilidades de crecimiento que otros. La aportación fundamental de estos autores es que algunos sectores ofrecen mayores posibilidades de aprender (*learning by doing*) que otros. De esta forma, los países que se especialicen en sectores que ofrecen más posibilidades de aprendizaje lograrán aumentar la productividad y acelerarán su crecimiento económico; en contraparte, los países que se especialicen en sectores que ofrecen pocas posibilidades de aprendizaje tendrán más dificultades para mejorar la productividad.

En estudios recientes, Hausmann, Hwang y Rodrik (2007) encuentran que los países que se especializan en productos asociados a un alta productividad, con relación a su renta per cápita, crecen más rápido que los países que se especializan en productos asociados a una menor productividad, con relación a su renta per cápita. Ellos desarrollan un indicador para medir la productividad asociada a un producto y la productividad asociada a las exportaciones de un país.

Hwang (2006) analiza la relación entre el crecimiento económico y la calidad de los productos que exporta un país. Este autor muestra que los países que se especializan en productos que ofrecen grandes posibilidades de mejora en la calidad crecen más rápido que los países que se especializan en productos que ofrecen pocas posibilidades de mejora de la calidad. El argumento teórico de Hwang (2006) es similar al propuesto por Young (1991) y Matsuyama (1992). Los productos caracterizados por rangos de calidad muy amplios ofrece a los países que comienzan a manufacturar las gamas más bajas muchas posibilidades de aprendizaje. A medida que fabrican los países van aprendiendo del proceso, lo que les

permitirá alcanzar rangos más elevados de calidad, donde los recursos se utilizan de forma más productiva (véase Minondo, 2009).

En oposición a los modelos neoclásicos, en los que el principal motor del crecimiento es el cambio tecnológico externo, los teóricos de la nueva escuela Schumpeteriana y de la escuela del crecimiento endógeno sostienen que si bien las ganancias estáticas del comercio han sido claramente determinadas en la teoría del comercio internacional, muy poco se ha establecido acerca de los efectos dinámicos de largo plazo tales como el aumento de la productividad y del progreso tecnológico. Por lo tanto no se pueden establecer conclusiones universales acerca de los efectos de la apertura sobre la situación de las ventajas comparativas de un país y sobre su crecimiento de largo plazo (ver Grossman y Helpman, 1991).

En ese sentido, es importante determinar si la apertura del comercio tiene lugar entre países con dotaciones de factores y tecnología similares o si existen fuertes asimetrías en cuanto a tamaño, acumulación de conocimientos y ventajas comparativas ya adquiridas. En este último caso, el país más pequeño, o más atrasado tecnológicamente, puede enfrentar una intensa competencia externa que reduzca la ventaja de sus innovaciones en aprendizaje y lo aleje aún más de un proceso de *catch up* (Grossman y Helpman, 1991). Es decir que cuando más asimétrica es la ventaja comparativa entre dos países, mayores son las posibilidades de que el país más atrasado tienda a aumentar su especialización en aquellos sectores en los que presentaba las ventajas comparativas previas más fuertes.

El propósito de este estudio es analizar el crecimiento económico desde 1970 a 2000 de 25 países de Iberoamérica y otros países de ingreso medio a través de un modelo econométrico de datos de panel por medio de variables de comercio y especialización.

La hipótesis que se desea probar es la siguiente.

La variable de especialización comercial (exportaciones de manufactura) tiene una asociación positiva con el crecimiento económico en países de ingreso medio.

En primer término se considera la muestra completa de los veinticinco países: Argentina, Chile, Costa Rica, Malasia, México, Panamá, Uruguay, Sudáfrica, Trinidad y Tobago, Venezuela, Bolivia, Ecuador, Guatemala, Perú, Filipinas, El Salvador, Brasil, Colombia, Indonesia, Jordania, Marruecos, Siria, Paraguay, Tailandia y Túnez. Esta es la muestra completa de países de ingreso medio (\$ 876 a \$10, 725 del ingreso per cápita base 2005)

en referencia a la clasificación del Banco Mundial de la base del World Development Indicators 2007.

En segundo término se seleccionan los siguientes diez países de ingreso medio de la muestra original: Argentina, Chile, Costa Rica, Malasia, México, Panamá, Uruguay, Sudáfrica, Trinidad y Tobago y Venezuela. Esta muestra de países se consideró por su nivel de ingreso en el límite superior (\$3,466 a \$10,725 del ingreso per cápita base 2005) en referencia a la clasificación del Banco Mundial de la base del World Development Indicators 2007.

En tercer término se seleccionaron de siguientes quince países de ingreso medio de la muestra original: Bolivia, Ecuador, Guatemala, Perú, Filipinas, El Salvador, Brasil, Colombia, Indonesia, Jordania, Marruecos, Siria, Paraguay, Tailandia y Túnez. Esta muestra de países se consideró por su nivel de ingreso en el límite inferior (\$ 876 a \$ 3, 465 del ingreso per cápita base 2005) en referencia a la clasificación del Banco Mundial de la base del World Development Indicators 2007.

La estimación se realizó por un modelo de datos de panel de efectos fijos, para tres décadas promedio en el periodo 1970-2000.

La evidencia empírica a partir de los resultados obtenidos sugiere que la variable de especialización: (exportaciones de manufactura) presenta efectos positivos y contundentes en el crecimiento económico solo en los países de ingreso medio en el rango superior e inferior, en contraparte a la muestra completa.

La evidencia empírica también sugiere que la otra variable de especialización: (exportaciones agrícolas) presenta efectos negativos y no contundentes en los países de ingreso medio en el rango superior e inferior, de la misma manera que en la muestra completa.

2. Metodología econométrica

El principal objetivo de aplicar y estudiar los datos en panel, es capturar la heterogeneidad no observable, ya sea entre agentes económicos o de estudio así como también en el tiempo, dado que esta heterogeneidad no se puede detectar ni con estudios de series temporales ni tampoco con los de corte transversal. Esta técnica permite realizar un análisis

más dinámico al incorporar la dimensión temporal de los datos, lo que enriquece el estudio, particularmente en períodos de grandes cambios.

En lo referente a los efectos individuales específicos, se dice que estos son aquellos que afectan de manera desigual a cada uno de los agentes de estudio contenidos en la muestra y que son invariables en el tiempo y afectan de manera directa las decisiones que tomen dichas unidades. La metodología de los datos de panel se dividen para su estudio en dos secciones: modelo de efectos fijos y modelo de efectos aleatorios. El modelo de efectos fijos

se designará como: $y = \mathbf{X} \begin{bmatrix} \alpha \\ \beta \end{bmatrix} + u$

En donde, donde i es un vector de unos de orden $(n \times 1)$, alfa es un escalar y las betas los parámetros. Esta representación se le conoce habitualmente como modelo de efectos fijos. Los efectos fijos son las ordenadas en el origen alfa-íesimas para cada grupo. Generalmente, se supone que el vector u es homoscedástico y no está autocorrelacionado. Una posibilidad de explicar los datos con el modelo de efectos fijos considera que existe un término constante diferente para cada individuo, y supone que los efectos individuales son independientes entre sí. Con este modelo se considera que las variables explicativas afectan por igual a las unidades de corte transversal y que éstas se diferencian por características propias de cada una de ellas, medidas por medio del intercepto. (véase Johnston, 1992).

3. Evidencia empírica

Se analiza y explica la relación entre la especialización comercial y el crecimiento económico. Se utilizan series de datos anuales promedio para las décadas 1971-1980, 1981-1990 y 1991-2000; y tres paneles (25×3) , (15×3) y (10×3) , para países de ingreso medio.

Inicialmente se estimó un modelo en el cual se presume que la tasa de crecimiento del PIB *per cápita* dependía de estas otras variables: nivel de inflación; consumo de gobierno, apertura comercial, importaciones, exportaciones, importaciones de materias primas agrícolas, exportaciones de materias agrícolas, importaciones de manufactura, exportaciones de manufactura.

La variable de consumo de gobierno, se omitió del modelo final por que al efectuar diversas regresiones de panel resultó no ser estadísticamente significativa. Los gastos de gobierno no tienen una clara rentabilidad social, en su mayoría están dedicados a cubrir la masa

salarial de la burocracia. Aunque hay excepciones como los gastos de salud y educación, que pueden promover el crecimiento (ver, Loayza y Calderón, 2004).

Posteriormente se estimó un modelo que solo incluye las variables independientes que son estadísticamente significativas, haciendo uso del método de datos de panel por efectos fijos, en donde se considera la variación específica entre países.

En la implementación del modelo se intentará probar la significación estadística de los siguientes determinantes del crecimiento económico en países de ingreso medio: las exportaciones e importaciones totales, la apertura comercial, las importaciones y exportaciones de materias primas agrícolas, las importaciones y exportaciones de manufacturas.

En este estudio las tasas de crecimiento *per cápita* dependen de las siguientes variables.

El valor inicial del PIB per cápita, se considera por su significancia estadística en los estudios de Worz (2004), cuya asociación negativa respecto al crecimiento indica convergencia².

La inversión (dada como el cociente Inversión/PIB) se considera por el fuerte efecto positivo en el crecimiento económico encontrado en De Gregorio y Lee (2004).

La inflación se contempla por el efecto negativo y estadísticamente significativo que encuentran Barro (1991), De Gregorio y Lee (2003).

Las importaciones y las exportaciones totales, como proporción del PIB real se examinan por la significancia estadística que poseen respecto al PIB per cápita en los estudios de Worz (2004).

La apertura comercial (medida como exportaciones más importaciones como proporción del PIB) se considera por el efecto positivo y estadísticamente significativo que encuentran de Gregorio y Lee (2003).

² La hipótesis de convergencia establece que en ciertas circunstancias, los países atrasados tenderán a crecer con más rapidez que los países ricos, con la finalidad de cerrar las brechas entre los dos grupos.

La variable de apertura comercial usada por de Gregorio y Lee (2003) filtra la relación entre apertura, población y área geográfica. Esta variable filtrada refleja la influencia de políticas de gobierno en el comercio internacional: tarifas y restricciones al comercio (ver Sala-i-Martin 2004).

La variable de especialización (medida como el volumen de materias primas de manufactura de exportación), se estudia por el efecto positivo que Roca y Simabuko (2004) encuentran en el crecimiento para países de América Latina.

El modelo general utilizado en el presente estudio viene dado como:

$$\dot{y}_{it} = \alpha_i + \beta_1(y_0)_{it} + \beta_2(ki)_{it} + \beta_3(p)_{it} + \beta_4(c_i)_{it} + \varepsilon_{it}$$

Donde i representa el índice de i -ésimo país, t denota el periodo de tiempo y α_i es el término de intercepto específico para el i -ésimo país. Se asume que los términos de error se distribuyen idéntica e independientemente con media cero y varianza constante.

La variable dependiente viene dada como:

\dot{y} = Tasa de crecimiento del PIB *per cápita* real.

Las variables independientes son:

y_0 = PIB *per cápita* real (valor inicial).

ki = Inversión como porcentaje del PIB *per cápita* real (promedio).

p = Tasa de inflación

La variable de comercio internacional y especialización (C), viene especificada como:

C_1 = Importaciones totales/PIB.

C_2 = Exportaciones totales/PIB.

C_3 = Importaciones de materias primas agrícolas sin procesar (% de la mercancía de importación).

C_4 = Importaciones de manufacturas (% de la mercancía de importación).

C_5 = Exportaciones de materias primas agrícolas sin procesar (% de la mercancía de exportación)

C_6 = Exportaciones de manufacturas (% de la mercancía de exportación).

C_7 = Apertura Comercial (Exportaciones+Importaciones/PIB).

La fuente de datos para las variables del PIB *per cápita* y la Inversión provienen del PWT6.1 (Penn World Tables), las variables de especialización proviene del World Development Indicators (Ver 2007). Las regresiones se efectuaron bajo el programa STATA V 9.

4. Análisis de la evidencia empírica

Regresiones de 25 países de ingreso medio muestra completa (Cuadro 1)

Para las ocho regresiones, los coeficientes de determinación oscilan entre 14 y 19 %. Todas las variables independientes son estadísticamente significativas, excepto: apertura comercial, importaciones totales, exportaciones totales, importaciones agrícolas, exportaciones agrícolas, exportaciones de manufactura e importaciones de manufactura. El término constante presenta el signo esperado y es estadísticamente significativo en las seis regresiones y oscila en rango entre 5.9 y 7.0

El signo del parámetro de la variable del valor inicial del PIB per cápita presenta el signo negativo esperado en todas las regresiones, lo cual indica convergencia.

La inversión como porcentaje del PIB *per cápita* real presenta una asociación positiva con el crecimiento en las ocho regresiones y es estadísticamente significativa, excepto en las regresiones uno y dos.

La variable de inflación presenta el signo negativo esperado en todas las regresiones y es estadísticamente significativa en todas ellas.

Todos los hallazgos anteriores son consistentes con los que por medio de regresiones de sección cruzada obtienen De Gregorio y Lee (2003). Ellos estudian el crecimiento de países de América Latina, el Caribe y el Este Asiático de 1960 a 2000. Ellos encuentran que al menos el 50% del crecimiento de estas dos regiones se explica por la inversión, el crecimiento de la población y la calidad de los recursos humanos. Factores institucionales como el imperio de la ley, consumo de gobierno, estabilidad macroeconómica y el grado de apertura, explican la otra mitad de las diferencias en el crecimiento entre estas regiones.

Estos hallazgos también son consistentes con los que obtiene Worz(2004), quien mide el efecto de las exportaciones e importaciones de las industrias farmacéuticas, maquinaria y manufactura aérea en el crecimiento del PIB per cápita en países en desarrollo y países de la OECD de 1981 a 1997. Worz, encuentra respecto al PIB per cápita, una asociación negativa de las exportaciones para países del OCDE y positiva para países fuera del OCDE; una asociación positiva de las importaciones para países dentro del OCDE y negativa para países fuera del OCDE. Worz concluye que ninguna de las variables que capturan el cambio estructural en las exportaciones es estadísticamente significativa y por tanto no tienen efecto alguno en el crecimiento de largo plazo. La evidencia empírica señala

que la relación entre la estructura comercial y el crecimiento difiere entre países con distintos niveles de desarrollo.

Regresiones de 10 países de ingreso medio límite superior (Cuadro 2)

Para las ocho regresiones, los coeficientes de determinación oscilan entre 7 y 30 %. Todas las variables independientes son estadísticamente significativas, excepto: apertura comercial, exportaciones, exportaciones agrícolas, e importaciones de manufactura.

El término constante presenta el signo esperado y es estadísticamente significativo en las seis regresiones y oscila en rango entre 5.03 y 6.3.

El signo del parámetro de la variable del valor inicial del PIB per cápita presenta el signo negativo esperado en todas las regresiones, lo cual indica convergencia.

La inversión como porcentaje del PIB *per cápita* real presenta una asociación positiva con el crecimiento en las ocho regresiones y es estadísticamente significativa, excepto en las regresiones uno, dos, tres y siete, lo cual es congruente con la teoría neoclásica del crecimiento (e.q. Levine y Renelt 1992, Mankiw, Romer y Weil 1992, De Long y Summers 1991).

La variable de inflación presenta el signo negativo esperado en todas las regresiones y es estadísticamente significativa en todas ellas.

Las exportaciones de manufactura presentan el signo esperado es decir, tienen una asociación positiva y son estadísticamente significativas en la regresión (5).

Las importaciones de insumos agrícolas presentan el signo esperado es decir. tienen una asociación negativa en el crecimiento, y son estadísticamente significativas en la regresión (4).

Regresiones de 15 países de ingreso medio límite inferior (Cuadro 3)

Para las ocho regresiones, los coeficientes de determinación oscilan entre 29 y 44 %. Todas las variables independientes son estadísticamente significativas, excepto: apertura comercial, importaciones agrícolas, exportaciones agrícolas e importaciones de manufactura.

El término constante presenta el signo esperado y es estadísticamente significativo en las seis regresiones y oscila en rango entre 5.54 y 8.31.

El signo del parámetro de la variable del valor inicial del PIB per cápita presenta el signo negativo esperado en todas las regresiones, lo cual indica convergencia.

La inversión como porcentaje del PIB *per cápita* real presenta una asociación positiva con el crecimiento en las ocho regresiones y es estadísticamente significativa, excepto en las regresiones dos, tres y cinco.

La variable de inflación presenta el signo negativo esperado en todas las regresiones y es estadísticamente significativa en todas ellas.

Las importaciones totales una asociación positiva con el crecimiento y son estadísticamente significativas en la regresión (2).

Las exportaciones totales una asociación positiva con el crecimiento y son estadísticamente significativas en la regresión (3).

Las exportaciones de manufactura presentan el signo esperado es decir, tienen una asociación positiva y son estadísticamente significativas en la regresión (5).

Las importaciones de insumos agrícolas presentan el signo esperado es decir, tienen una asociación negativa en el crecimiento, y son estadísticamente significativas en la regresión (4).

5. Conclusiones

El desempeño del crecimiento económico de países de Iberoamérica y otros países de ingreso medio en las décadas de los setenta, ochenta y noventa. se ha puesto de manifiesto en los resultados obtenidos del modelo empírico de este estudio, en donde los efectos de una de las variables de especialización (exportaciones de manufactura) presentan una relación positiva con el crecimiento de países de ingreso medio en el límite superior en las tres décadas. La otra variable de especialización (exportaciones de materia prima agrícola) presenta una relación negativa con el crecimiento en los países de ingreso medio en el límite inferior y superior para todas las décadas de estudio.

En relación a los resultados estimados para países de Iberoamérica y otros países de ingreso medio, se encuentra evidencia estadística que apoya la validez de la hipótesis presentada en el presente estudio, es decir, la variable de especialización comercial (exportaciones de manufactura) tiene una asociación positiva con el crecimiento económico de países de ingreso medio en las últimas tres décadas.

El análisis de regresión propuesto indica que el impacto en el aumento en un punto porcentual de las exportaciones de manufactura está implicando un aumento del PIB per cápita en 0.074% para 10 países de ingreso medio en el límite superior de ingreso y 0.042% para 15 países de ingreso medio en el límite inferior de ingreso.

La principal conclusión de este estudio es que si bien es importante para el desarrollo de los países que abran sus economías al comercio internacional, no es menos importante que sería mucho más beneficioso que esta apertura comercial esté unida a una mayor especialización de sus exportaciones de manufactura. Es decir, no basta con integrarse comercialmente a la economía global, sino también es importante conocer con que tipo de actividades se integran los países productivamente a esta.

En este estudio también se confirma la tesis de Presbich(1950) y Singer (1950), que sostiene que existe un deterioro secular en los términos de intercambio entre los productos primarios y los productos manufacturados en los países de Iberoamérica y otros países de ingreso medio.

Queda pendiente por investigar como este proceso observado se integra productivamente a las economías y cual es el grado de especialización de los bienes manufacturados.

Bibliografía

Barro, R. J. (1991). "Economic Growth in a Cross Section of Countries." *Quarterly Journal of Economics* 106(2):407-43.

Bosworth, B.P., y Collins M. S. (2003). "The Empirics of Growth: An Update." *Brooking Papers on Economic Activity*, Number 2, 2003:113-205.

de Gregorio J. y Lee J. W. (2004). "Growth and Adjustment in East asia and Latin America." *Journal of the Latin American and Caribbean Economic Association*, 1 (5): 69-134.

de Long, B. J. y Summers H. L. (1991). "Equipment investment and economic growth." *Quarterly Journal of Economics*. No, 106: 445-502.

Edwards, Sebastian (1998). "Openness, productivity and growth: what do we really know?", *Economic Journal*, 108 (March), 383-398.

Greenaway D., Morgan W., y Wright P. (2002). Trade liberalisation and growth in developing countries. *Journal of Development Economics* 67, 229-244.

Grossman, G., y Helpman, E. (1990). "Trade innovation and growth". *American Economic Review*. Vol. 80. Papers and Proceedings.

Grossman, G., y Helpman, E. (1991). *Innovation and Growth in the Global Economy*. Cambridge Massachusets. The MIT Press.

Johnston, Q. (1992). *Métodos en Econometría*. Vicens Vives. España.

Levine, R. y Renelt D. (1992). "A sensitivity of cross country growth regresions." *American Economic review*. 82, 946-963.

Loayza N., Fajnzylber P. y Calderón C. (2004). "Economic Growth in Latin America And The Caribbean". Banco Central de Chile. Documento de Trabajo No. 265.

Roca, S. y Simabuko, L. (2004): "Apertura comercial y especialización productiva: ¿es beneficiosa para América Latina?", ESAN- CENDOC, Serie documentos de trabajo nº 12.

Mankiw, N. G., Romer, D., y Weil D. N. (1992). "A Contribution to the Empirics of Economic Growth." *Quarterly Journal of Economics* 107(2):407-37.

Matsuyama, K. (1992). "Agricultural productivity, comparative advantage, and economic growth". *Journal of Economic Theory* 58(2):317-334.

Rodrik, D (2005), "Políticas de diversificación económica", *Revista de la CEPAL N° 87*, Santiago de Chile.

Temple, J. (1999). "The New Growth Evidence". *Journal of Economic Literature*. Vol. XXXVII (March 1999), pp 112-156.

Wade R. (1990). "Governing the Market: Economic Theory and the Role of Government in East Asian Industrialization". Princeton Univedrsity Press.

Worz, J. (2004). "Skill Intensity in Foreign Trade and Economic Growth." Tinbergen Institute Discussion Paper 059/2.

Young, A. (1991). "Learning by doing and the dynamic effects of international trade." *Quarterly Journal of Economics* 106(2): 369-405.

Cuadro 1. Estimación de los parámetros de 25 países ingreso medio.

Regresión por datos de panel de efectos fijos

Variable dependiente \dot{y}	0	1	2	3	4
Constante	5.849 (4.45)*	5.866 (4.45)*	5.541 (4.30)*	5.837 (4.41)*	6.497 (4.47)*
Inversión	0.1682 (2.61)**	0.1518 (0.85)	0.1145 (1.66)	0.1538 (2.20)**	0.1894 (2.80)**
PIB per Capita (v. inicial)	-0.0013 (-6.54)*	-0.0014 (-6.42)*	-0.0015 (-6.94)*	-0.0014 (-6.03)*	-0.0013 (-6.57)*
Inflación	-0.0024 (-2.26)**	-0.0024 (-2.23)**	-0.0023 (-2.21)**	-0.0024 (-2.24)**	-0.0023 (-2.21)**
Apertura Comercial		0.0099 (0.85)			
Importaciones			0.0578 (1.88)**		
Exportaciones				0.0171 (0.55)	
Importaciones Agrícolas					-0.3429 (-1.04)
F₀	19.28	14.55	16.16	14.31	14.75
F_{0.05}	2.82	2.59	2.59	2.59	2.59
R²	0.1813	0.1851	0.1848	0.1884	0.1866
σ_u	0.02784	0.02914	0.03387	0.0289	0.0282
σ_e	0.01425	0.01429	0.01386	0.0144	0.01423
ρ	0.7925	0.8062	0.8566	0.8022	0.7973

Regresión por datos de panel de efectos fijos

Variable dependiente \dot{y}	5	6	7
Constante	5.267 (3.76)*	5.824 (4.29)*	6.948 (4.62)*
Inversión	0.1541 (2.36)**	0.1678 (2.50)**	0.1754 (2.75)**
PIB per Capita (v. inicial)	-0.0014 (-6.45)**	-0.0013 (-5.56)**	0.0015 (-6.50)**
Inflación	-0.0023 (-2.21)**	-0.0024 (-2.24)**	-0.0024 (-2.24)**
Exportaciones Agrícolas			-0.0590 (-1.45)
Importaciones de Manufactura		0.0013 (0.08)	
Exportaciones de Manufactura	0.0233 (1.16)		
F_0	14.91	14.14	15.33
$F_{0.05}$	2.82	2.82	2.82
R^2	0.1366	0.1801	0.1456
σ_u	0.03011	0.02804	0.0312
σ_e	0.01419	0.01441	0.01408
ρ	0.8183	0.7912	0.8306

Valores iniciales de PIB per cápita (1970,1980,1990)

* Pruebas significativas a un nivel de 5%

** Pruebas significativas a un nivel de 10%

ρ = Fracción de la variación debida a efectos individuales

σ_e = Variación debida a los términos de error

σ_u = Variación debida a los efectos individuales

Los valores entre paréntesis se refieren al estadístico t

En el contraste de hipótesis para efectos individuales se acepta la hipótesis nula para todas las regresiones.

Cuadro 2. Estimación de los parámetros 10 países ingreso medio en el límite superior de ingreso.

Regresión por datos de panel de efectos fijos

Variable dependiente \dot{y}	0	1	2	3	4
Constante	5.07 (3.00)*	5.236 (3.02)*	5.039 (2.94)*	5.029 (-2.94)*	6.2654 (3.63)*
Inversión	0.1112 (1.62)	0.0863 (1.11)	0.0771 (0.93)	0.0996 (1.25)	0.1327 (2.02)**
PIB per Capita (v. inicial)	-0.0007 (-3.07)*	-0.0008 (-3.10)*	-0.0008 (-3.11)*	-0.0007 (-2.94)*	-0.0006 (-3.02)*
Inflación	-0.0071 (-2.59)*	-0.0070 (-2.54)*	-0.0070 (-2.54)*	-0.0071 (-2.53)*	-0.0069 (-2.72)*
Apertura Comercial		0.0111 (0.72)			
Importaciones			0.0288 (0.75)		
Exportaciones				0.0108 (0.31)	
Importaciones Agrícolas					-0.6499 (-1.78)**
F₀	8.62	6.41	6.44	6.15	8.09
F_{0.05}	3.20	3.01	3.01	3.01	3.01
R²	0.2428	0.2875	0.2556	0.2517	0.3016
σ_u	0.02084	0.02070	0.0233	0.02155	0.0218
σ_e	0.01195	0.01212	0.0121	0.0122	0.0112
ρ	0.7524	0.7445	0.7871	0.7546	0.7903

Regresión por datos de panel de efectos fijos

Variable dependiente \dot{y}	5	6	7
Constante	1.3350 (0.68)	4.4217 (2.63)*	5.6098 (2.73)*
Inversión	0.1051 (1.81)**	0.1503 (2.12)**	0.1189 (1.65)
PIB per Capita (v. inicial)	-0.0008 (-4.30)*	-0.0009 (-3.54)*	-0.0008 (-2.79)*
Inflación	-0.006 (-2.51)*	-0.0064 (-2.39)*	-0.0069 (-2.43)*
Exportaciones Agrícolas			-0.0226 (-0.49)
Importaciones de Manufactura		0.0275 (1.53)	
Exportaciones de Manufactura	0.0746 (2.78)*		
F₀	10.98	7.57	6.24
F_{0.05}	3.01	3.01	3.01
R²	0.0784	0.2402	0.2392
σ_u	0.03071	0.0226	0.0213
σ_e	0.0101	0.0115	0.0122
ρ	0.9021	0.7940	0.7512

Valores iniciales de PIB per cápita (1970,1980,1990)

* Pruebas significativas a un nivel de 5%

** Pruebas significativas a un nivel de 10%

ρ = Fracción de la variación debida a efectos individuales

σ_e = Variación debida a los términos de error

σ_u = Variación debida a los efectos individuales

Los valores entre paréntesis se refieren al error estándar

En el contraste de hipótesis para efectos individuales se acepta la hipótesis nula para todas las regresiones

Cuadro 3. Estimación de los parámetros 15 países ingreso medio en el límite inferior de ingreso.

Regresión por datos de panel de efectos fijos

Variable dependiente \hat{y}	0	1	2	3	4
Constante	6.940 (3.98)*	6.676 (3.83)*	5.546 (3.69)*	6.918 (4.25)*	7.627 (4.04)*
Inversión	0.1822 (1.84)**	0.1724 (1.75)**	0.1239 (1.48)	0.1350 (1.42)	0.2312 (2.08)**
PIB per Capita (v. inicial)	-0.0022 (-7.42)*	-0.0023 (-7.38)*	-0.0026 (-9.54)*	-0.0027 (-7.53)*	-0.0022 (-7.44)*
Inflación	-0.0018 (-1.81)**	-0.0018 (-1.77)**	-0.0015 (-1.81)**	-0.0017 (-1.85)**	-0.0017 (-1.71)**
Apertura Comercial		0.0168 (1.20)			
Importaciones			0.1194 (3.49)*		
Exportaciones				0.0952 (2.17)*	
Importaciones Agrícolas					-0.4405 (-0.97)
F₀	21.66	16.89	26.55	19.82	16.44
F_{0.05}	2.99	2.78	2.78	2.78	2.78
R²	0.4365	0.4101	0.3482	0.3928	0.4076
σ_u	0.02240	0.02534	0.03529	0.0301	0.02369
σ_e	0.01280	0.01268	0.0106	0.0119	0.01281
ρ	0.7538	0.7996	0.9167	0.8644	0.7736

Regresión por datos de panel de efectos fijos

Variable dependiente \dot{y}	5	6	7
Constante	7.228 (4.29)*	6.974 (3.90)*	8.314 (4.12)*
Inversión	0.1107 (1.07)	0.1786 (1.74)**	0.1679 (1.71)**
PIB per Capita (v. inicial)	-0.0026 (-7.16)**	-0.0021 (-5.33)**	0.0024 (-7.36)**
Inflación	-0.0018 (-1.87)**	-0.0018 (-1.74)**	-0.0019 (-1.87)**
Exportaciones Agrícolas			-0.0779 (-1.30)
Importaciones de Manufactura		-0.0038 (-0.18)	
Exportaciones de Manufactura	0.04191 (1.74)**		
F_0	18.32	15.63	17.12
$F_{0.05}$	2.78	2.78	2.78
R^2	0.2951	0.4412	0.3773
σ_u	0.02767	0.02194	0.02405
σ_e	0.01231	0.01305	0.01263
ρ	0.8347	0.7386	0.7838

Valores iniciales de PIB per cápita (1970,1980,1990)

* Pruebas significativas a un nivel de 5%

** Pruebas significativas a un nivel de 10%

ρ = Fracción de la variación debida a efectos individuales

σ_e = Variación debida a los términos de error

σ_u = Variación debida a los efectos individuales

Los valores entre paréntesis se refieren al estadístico t

En el contraste de hipótesis para efectos individuales se acepta la hipótesis nula para todas las regresiones.³

³ El contraste de hipótesis para el modelo de efectos fijos viene dada como: $H_0: \alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_i = 0$; H_1 : Al menos una α_i es distinta de cero. El criterio de rechazo de H_0 es: $F_0 > F_{\alpha}(k, N-n-k)$, luego, existen efectos individuales. Donde: k= Número de parámetros; N= Número de observaciones; n= Número de grupos.