

**Especialización productiva y crecimiento
en los países de renta media**

Asier Minondo

WP 07/09

Resumen

¿Qué papel juega la especialización productiva en el crecimiento económico? Estudios recientes ponen de manifiesto que los países que exportan productos más sofisticados, en los que el margen de mejora en la calidad es más elevado, y que ofrecen muchas posibilidades de diversificación crecen más rápido. El objetivo de este trabajo es analizar la situación de los países de renta media con relación a estos tres factores y diagnosticar si su especialización productiva es la adecuada para impulsar el crecimiento económico

Palabras clave: especialización productiva, sofisticación, diversificación, calidad, países de renta media, crecimiento económico

El estudio en que se basa el presente Working Paper ha recibido la financiación de la Dirección General de Planificación y Evaluación de Políticas de Desarrollo (DGPOLDE) del Ministerio de Asuntos Exteriores y Cooperación (MAEC).

Abstract

Are some specialisations more favourable to growth than others? Recent studies contend that countries growth opportunities are enhanced when they specialised in more productive goods, in goods that offer larger possibilities to climb in the quality ladder and in goods that open more channels to diversification. The aim of this study is to analyse the situation of middle-income countries in these three areas and to determine whether their specialisation is the appropriate to foster growth

Key words: specialisation, sophistication, diversification, quality, middle-income countries, economic growth

The study in which this Working Paper is based on has received the economic support from the General Direction of Planning and Evaluation of the Development Policies (DGPOLDE) of the Spanish Ministry of Foreign Affairs and Cooperation (MAEC).

Asier Minondo es profesor de Economía Mundial de la Universidad de Deusto.

Instituto Complutense de Estudios Internacionales, Universidad Complutense de Madrid. Campus de Somosaguas, Finca Mas Ferre. 28223, Pozuelo de Alarcón, Madrid, Spain.

© José Antonio Carrasco Gallego

ISBN: 978-84-692-3891-2

Depósito legal:

El ICEI no comparte necesariamente las opiniones expresadas en este trabajo, que son de exclusiva responsabilidad de sus autores.

Índice

1.	Introducción.....	7
2.	La sofisticación de las exportaciones y el crecimiento económico.....	8
3.	Las mejoras en calidad y el crecimiento económico.....	12
4.	La diversificación y el crecimiento económico.....	15
5.	Conclusiones y recomendaciones de política económica.....	19
	Referencias bibliográficas.....	21

1. Introducción

Desde los primeros trabajos sobre desarrollo económico se ha prestado una gran atención al papel que la especialización productiva y, por ende, la especialización comercial, juega en el crecimiento económico. Por ejemplo, ya en la década de 1950, en dos artículos 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; debido a este deterioro, los países especializados en productos primarios tendrían cada vez más dificultades para adquirir bienes de equipo, lo cual ralentizaría su ritmo de crecimiento. Más adelante, otros autores como Gylfason (2001) y Sachs y Warner (2001), han identificado razones adicionales para explicar por qué los países especializados en productos primarios pueden tener más dificultades para crecer. Por una parte, los países que exportan materias primas pueden sufrir la llamada "enfermedad holandesa"; al aumentar la exportación de un producto primario se puede producir una apreciación del tipo de cambio, lo cual merma la competitividad de las industrias manufactureras, en las que se suele concentrar las mejoras de productividad y el esfuerzo tecnológico. Por otra parte, los grandes ingresos que obtiene el Estado de la explotación de los recursos naturales pueden favorecer la corrupción, y que los agentes económicos dediquen sus esfuerzos a participar en estas rentas, en vez de ocuparse en actividades más productivas. Además, estos ingresos pueden crear una falsa sensación de seguridad que retrasa la adopción de políticas, como la inversión en capital humano, que favorecen el crecimiento económico.

Utilizando otra línea de argumentación, autores como Young (1991) y Matsuyama (1992) también afirman que algunos sectores ofrecen más posibilidades de crecimiento que otros. La idea fundamental de estos autores es que algunos sectores ofrecen más posibilidades de aprender (*learning by doing*) que otros. Así, los países que se especialicen en sectores que ofrecen más posibilidades de aprendizaje lograrán aumentar la productividad y acelerarán su crecimiento económico; en cambio, los países que se especialicen en sectores que ofrecen pocas posibilidades de aprendizaje tendrán más dificultades para mejorar la productividad.

Recientemente, un grupo de investigadores ligados a la Universidad de Harvard, tanto de forma conjunta como separada, han propuesto nuevos argumentos que ligan la especialización productiva con las posibilidades de crecimiento. En primer lugar, Hausmann, Hwang y Rodrik (2007) afirman 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. En el modelo que proponen estos autores el crecimiento económico se produce cuando los recursos que se utilizan para fabricar productos asociados a una baja productividad se transfieren a la fabricación de productos asociados a una alta productividad. ¿Cuándo se produce esta transferencia? En este modelo, la especialización comercial de los países no está totalmente determinada, ya que además de los factores clásicos de determinación del patrón comercial (capital, trabajo, recursos naturales o calidad de las instituciones) otros factores que son específicos al país pueden alterar este patrón comercial. Debido a la conjunción de factores fundamentales y de aspectos específicos los países cuentan con un rango de productos, que difieren en su productividad asociada, en el que pueden especializarse. Sin embargo, los países no saben cuáles son los límites de dicho rango; lo tienen que descubrir. Así, si los empresarios de ese país descubren actividades más productivas en las que el país pueda ser competitivo, transferirán recursos de actividades menos productivas a actividades más productivas, lo que conducirá, temporalmente, a un mayor crecimiento económico. Hausmann, Hwang y Rodrik (2007) desarrollan un indicador para medir la productividad asociada a un producto y la productividad asociada a las exportaciones de un país. Estos autores, confirmando las predicciones de su modelo, hallan que los países que exportan productos asociados a una alta productividad, con relación a su renta per cápita, crecen más rápido que los países que exportan productos asociados a una baja productividad, con relación a su renta per cápita.

En segundo lugar, 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 espe-

cializan 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 ofrecido por Young (1991) y Matsuyama (1992). Los productos caracterizados por rangos de calidad muy amplios (por ejemplo un cámara fotográfica) ofrece a los países que comienzan a fabricar 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.

Finalmente Hidalgo et al. (2007) y Hausmann y Klinger (2006a, 2006b, 2007, 2008) señalan que la especialización productiva de los países determina sus posibilidades de transitar hacia productos de mayor sofisticación. Como señalan estos autores, cuando los países se diversifican lo hacen en productos que son "cercaños" a su estructura productiva. Sin embargo, no todas las especializaciones productivas ofrecen las mismas opciones de diversificación: algunas especializaciones tienen muchos productos "cercaños", mientras que otras tienen pocos productos "cercaños". Así, los países con muchas posibilidades de diversificación tienen más facilidades para transitar hacia productos de mayor sofisticación, lo que les permite aumentar la productividad de sus recursos y acelerar su crecimiento económico. Sin embargo, los países con pocas posibilidades de diversificación tienen más dificultades para transitar hacia productos de mayor sofisticación, lo que ralentiza su crecimiento económico.

El objetivo de este trabajo es analizar, basándonos en estos últimos avances teóricos, cómo determina la especialización productiva las posibilidades de crecimiento de los países de renta media. Para ello, en la siguiente sección analizamos cuál es la sofisticación de las exportaciones de los países de renta media. En la Sección 3 analizamos en qué países de renta media la mejora de la calidad puede ser una buena estrategia para lograr un mayor crecimiento económico. En la Sección 4 analizamos cuáles son las posibilidades de diversificación que ofrece la especialización productiva actual de los países de renta media. La última sección resume las ideas más importantes del trabajo y ofrece recomendaciones de política económica.

2. La sofisticación de las exportaciones y el crecimiento económico

Como señalábamos en la sección introductoria, Hausmann, Hwang y Rodrik (2007) afirman que los países que se especializan en productos asociados a una 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. Para determinar la productividad asociada a un producto, estos autores desarrollan un indicador, denominado PRODY, que se calcula como sigue:

$$PRODY_k = \sum_j \frac{\left(\frac{x_{kj}}{X_j} \right)}{\sum_j \left(\frac{x_{kj}}{X_j} \right)} y_j \quad (1)$$

donde x_{kj} son las exportaciones del producto k que realiza el país j , X_j son las exportaciones totales del país j , e y_j es el PIB per cápita del país j . El índice de sofisticación del producto k , o PRODY del producto k , es la suma del PIB per cápita de los países que exportan el producto k , ponderada por la ventaja comparativa de cada país en el producto k .

A partir del PRODY, Hausmann et al. (2007) introducen el índice de sofisticación de las exportaciones, denominado EXPY. Este indicador se calcula como la suma de la sofisticación de los productos exportados por el país, ponderada por el peso de cada producto en las exportaciones totales del país:

$$EXPY_j = \sum_k \left(\frac{x_{kj}}{X_j} \right) PRODY_k \quad (2)$$

Como podemos observar de la ecuación (2), el nivel de sofisticación recoge el nivel de renta asociado a las exportaciones. Según Hausmann et al. (2007), este nivel de renta aproxima el nivel de productividad de las exportaciones y, por ello, denominan a su indicador como productividad de las exportaciones. Por su parte, Lall et al. (2005) consideran que el nivel de renta asociado a las exportaciones de un país aproxima la sofisticación de sus exportaciones y, por ello, estos autores prefieren denominar

el indicador como sofisticación de las exportaciones. El término sofisticación, de acuerdo a estos autores, englobaría aspectos como el contenido tecnológico del producto, su diseño y la notoriedad de la marca. Nosotros optamos por utilizar en este trabajo esta segunda denominación.

Para analizar la sofisticación de las exportaciones de renta media, en primer lugar, calculamos el PRODY de los productos. Para ello utilizamos una muestra de países que ofrecen datos de exportación y de PIB per cápita los años 2002, 2003 y 2004.¹ Los datos de exportaciones se obtienen de la base de datos Comtrade de las Naciones Unidas y están desagregados según el Sistema Armonizado a 6 dígitos; los datos de PIB per cápita en dólares constantes y paridad del poder adquisitivo se obtienen de la base de datos World Development Indicators del Banco Mundial. La muestra está compuesta por 115 países.² La muestra recoge el 89 por ciento de las exportaciones mundiales de mercaderías en el periodo 2002-2004.

El Cuadro 1 presenta el nivel de sofisticación de las exportaciones de los países de renta media en el año 2005. Como referencia también presentamos las cifras del país con mayor sofisticación, Irlanda, y el país con menor sofisticación: Sudán. Se consideran como países de renta media aquellos que se clasifican como tales según la metodología del Banco Mundial (World Development Indicators 2005).³ Como podemos observar en el cuadro, existen grandes diferencias en la sofisticación de las exportaciones de los países de renta media. Las exportaciones del país que se sitúa en el primer lugar de la clasificación, Hungría, tienen una sofisticación casi tres veces superior al país que se sitúa en el último lugar de la clasificación: Guyana. Es interesante observar que los países de Europa del Este (Hungría, Eslovaquia y Polonia) y los Países Bálticos (Estonia y Lituania) ocupan las primeras posiciones de la clasificación. Estas primeras posiciones se explican por el peso que en estos países tienen las exportaciones de productos ligados al sector del automóvil y de algunos productos electrónicos, como los televisores a color o las

radios, que tienen una sofisticación media-alta. Debemos destacar también la presencia en las primeras posiciones de los dos grandes países latinoamericanos: México y Brasil. En el caso de México, también son los productos del automóvil y los productos electrónicos los que más contribuyen a la sofisticación de las exportaciones; en el caso de Brasil, debemos destacar la contribución del sector aeronáutico, de la madera y del aluminio. Es importante poner de manifiesto también la presencia de China entre los países de renta media con mayor sofisticación de las exportaciones; en este país son los productos electrónicos los que más contribuyen a la sofisticación. Al igual que China, otros países asiáticos como Malasia, Tailandia y Filipinas ocupan las primeras posiciones de la clasificación. Entre los países africanos solamente encontramos a Sudáfrica entre las primeras posiciones.

En el grupo de países con una sofisticación intermedia encontramos muchos países latinoamericanos, como Venezuela, Argentina, Chile y Colombia; antiguas repúblicas de la Unión Soviética como la Federación Rusa, Ucrania y Bielorrusia; los países de menor renta de la Unión Europea, como Rumania y Bulgaria; y países asiáticos como Indonesia e Irán. Estos países se caracterizan por la fuerte presencia en sus exportaciones de productos como los combustibles, los minerales, y productos agrícolas con una sofisticación media, como la soja o el maíz. Finalmente, a medida que aumenta el peso de los productos agrícolas en las exportaciones comienza a descender la sofisticación de las exportaciones. Este es el caso de países latinoamericanos como Panamá, Ecuador u Honduras, que exportan un gran volumen de productos agrícolas como el café, las bananas o los melones, caracterizados por una baja sofisticación.

¹ Al igual que en Hausmann et al. (2007) utilizamos tres años para minimizar el impacto de aquellas observaciones que están sesgadas por acontecimientos específicos de un año.

² Decidimos eliminar a Luxemburgo de la muestra debido a su artificialmente elevado PIB per cápita.

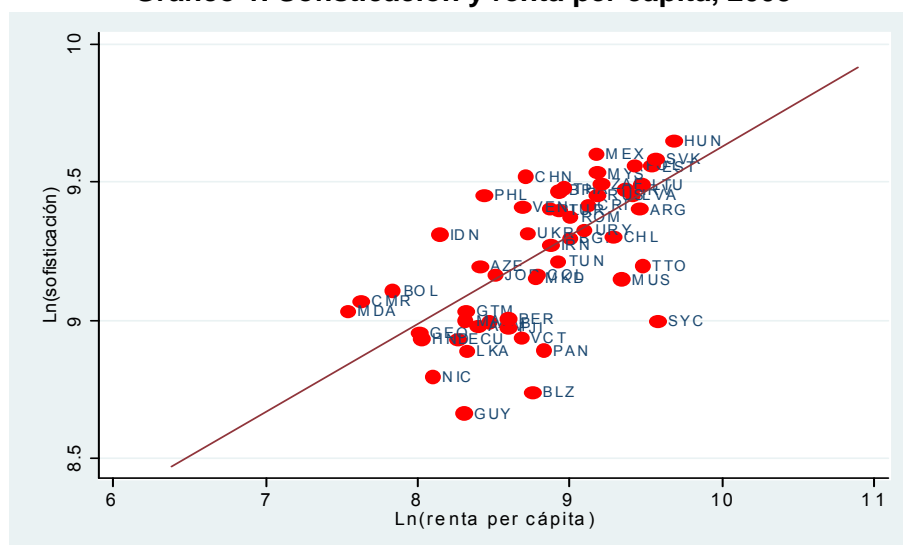
³ Los países cuya renta per cápita se situaba entre los 876\$ y los 10725 \$ en 2005.

**Cuadro 1. Sofisticación de las exportaciones de los países de
renta media, 2005
(dólares constante internacionales)**

Hungría	15519	Trinidad y Tobago	9883
México	14800	Azerbaiyán	9874
Eslovaquia	14582	Colombia	9568
Polonia	14230	Jordania	9559
Estonia	14177	Macedonia	9463
Malasia	13835	Mauricio	9439
China	13658	Bolivia	9039
Sudáfrica	13295	Camerún	8704
Lituania	13256	Guatemala	8385
Tailandia	13115	Moldavia	8383
Croacia	13000	Perú	8161
Brasil	12966	Marruecos	8108
Filipinas	12761	Seychelles	8080
Letonia	12741	Albania	8057
Federación Rusa	12728	Armenia	7957
Costa Rica	12306	Fiyi	7910
Venezuela	12242	Georgia	7755
Bielorrusia	12139	San Vicente y las Granadinas	7624
Argentina	12123	Honduras	7592
Turquía	12088	Ecuador	7579
Rumanía	11799	Panamá	7283
Uruguay	11248	Sri Lanka	7259
Ucrania	11102	Nicaragua	6613
Indonesia	11084	Belice	6243
Chile	10985	Guyana	5809
Bulgaria	10909		
Irán	10664	País con mayor sofisticación: Irlanda	20291
Túnez	10039	País con menor sofisticación: Sudán	3270

Fuente: cálculos del autor a partir de Comtrade y de World Development Indicators.

Gráfico 1. Sofisticación y renta per cápita, 2005



Fuente: cálculos del autor a partir de Comtrade y de World Development Indicators.

El Gráfico 1 nos muestra la relación que existe entre la renta per cápita de los países (medida en paridad del poder adquisitivo) y la sofisticación de las exportaciones. Por la forma en que se ha construido el indicador de sofisticación de las exportaciones debe existir una estrecha relación entre estas variables. La línea de tendencia que se muestra en la figura confirma esta relación: a medida que aumenta la renta per cápita de los países aumenta la sofisticación de sus exportaciones.

Sin embargo, también observamos que muchos países no se sitúan sobre la línea de tendencia. Por ejemplo, países como China (CHN) tienen una sofisticación de las exportaciones superior a lo que se esperaría según su renta per cápita; en cambio, países como Nicaragua (NIC) tienen una sofisticación de las exportaciones que es inferior a lo que se esperaría según su renta per cápita.

Según Hausmann et al. (2007), la situación de cada país en este gráfico es muy importante para determinar si la especialización comercial del país contribuye al crecimiento económico. De acuerdo a estos autores, los países especializados en productos con una sofisticación superior a lo que se esperaría según su renta per cápita podrán lograr un mayor crecimiento que los países que están especializados en productos con una sofisticación inferior a lo que se esperaría según su renta per cápita. Como señalábamos en la sección introductoria, este mayor crecimiento se logra porque los factores productivos que están siendo utilizados en actividades menos productivas se trasladan a actividades de mayor sofisticación, que son más productivas y que permiten generar más renta. En cambio, los países que se encuentran especializados en actividades poco sofisticadas con relación a su renta per cápita no podrán aumentar la productividad de sus factores de producción. La recomendación de estos autores es muy clara: los países con una sofisticación superior a su renta per cápita deben mantener su especialización comercial; en cambio, los países con una sofisticación inferior a su renta per cápita deben alterar su especialización y transitar hacia productos de mayor sofisticación para poder crecer en el futuro.

Para identificar la situación de cada país, el Cuadro 2 presenta la diferencia entre la sofisticación de las exportaciones y la sofisticación que se esperaría según la renta per cápita del país. De acuerdo a la argumentación anterior, en los países con una cifra positiva la especia-

lización comercial favorece el crecimiento, mientras que en los países con una cifra negativa la especialización productiva obstaculiza el crecimiento. Como podemos observar en el cuadro, países como Filipinas, China, Indonesia o México tienen una diferencia positiva y, por tanto, de acuerdo al modelo de Hausmann et al. (2007) deberían mantener esta especialización productiva; en cambio, países como Panamá, Guyana, Belice o Seychelles tienen una diferencia negativa y, por tanto, deberían cambiar su especialización productiva para favorecer el crecimiento.

Sin embargo, Minondo (2009a) ha puesto en cuestión la validez de las conclusiones de Hausmann et al. (2007). De acuerdo a Minondo (2009a) aun cuando los países de renta media puedan exportar los mismos productos que los países de renta alta, pueden existir diferencias en la calidad de los mismos. Como diferentes estudios han puesto de manifiesto (Schott, 2004), los países en vías de desarrollo se especializan en productos de baja calidad, mientras que los países de renta alta se especializan en productos de alta calidad. Parece razonable suponer que los productos de alta calidad tienen un nivel de sofisticación superior a los productos de baja calidad; por tanto, aun cuando dos países exporten el mismo producto, el producto de baja calidad debe incorporar una menor sofisticación que un producto de alta calidad. Minondo (2009a) ajusta el valor de la sofisticación de las exportaciones por la calidad de los productos y no encuentra una relación estadísticamente significativa entre la sofisticación de las exportaciones y el crecimiento económico⁴.

⁴ Sin embargo, este autor sí ha encontrado una relación positiva y estadísticamente significativa entre la sofisticación de las exportaciones, ajustadas por la calidad, y el crecimiento de las regiones de un país (Minondo, 2009b).

Cuadro 2. Diferencia entre la sofisticación real y la esperada, 2005 (en logaritmos)

País	Diferencia		
Filipinas	0,33	Jordania	0,02
China	0,31	Letonia	0,01
Indonesia	0,28	Irán	0,01
México	0,24	Bulgaria	-0,01
Venezuela	0,21	Uruguay	-0,01
Camerún	0,20	Georgia	-0,03
Moldavia	0,19	Argentina	-0,05
Tailandia	0,19	Guatemala	-0,05
Brasil	0,19	Honduras	-0,06
Bolivia	0,18	Túnez	-0,07
Malasia	0,17	Colombia	-0,07
Bielorrusia	0,14	Macedonia	-0,08
Hungría	0,13	Marruecos	-0,09
Sudáfrica	0,12	Chile	-0,09
Polonia	0,12	Armenia	-0,13
Turquía	0,12	Ecuador	-0,14
Eslovaquia	0,10	Albania	-0,14
Ucrania	0,10	Perú	-0,17
Rusia	0,09		
Estonia	0,08	Sri Lanka	-0,20
Azerbaiyán	0,08	Fiyi	-0,20
Costa Rica	0,07	Nicaragua	-0,22
Rumania	0,07	Trinidad y Tobago	-0,26
Croacia	0,05	Mauricio	-0,26
Lituania	0,04	San Vicente y las Granadinas	-0,26
		Panamá	-0,36
		Guyana	-0,42
		Belice	-0,49
		Seychelles	-0,49

Fuente: cálculos del autor a partir de los datos de Comtrade.

¿Cómo podemos reconciliar las conclusiones de Hausmann et al. (2007) con las conclusiones de Minondo (2009a)? De acuerdo a este último autor la relación positiva que Hausmann, Hwang y Rodrik encuentran entre la sofisticación de las exportaciones y el crecimiento económico se debe a que su indicador de sofisticación, al no estar ajustado por la calidad, está recogiendo el diferencial de calidad entre los productos exportados por un país y los productos exportados por los países de renta alta. Como hemos señalado en la sección introductoria, de acuerdo a Hwang (2006), este diferencial puede tener un efecto positivo sobre el crecimiento económico: cuando mayor sea la diferencia entre la calidad del producto exportado y la calidad exportada por los países de renta alta mayor será el margen de mejora en la productividad. Según Minon-

do (2009^a) no es la especialización en productos que ofrezcan un amplio margen de mejora la que favorece el crecimiento. La próxima sección analiza en detalle esta relación.

3. Las mejoras en calidad y el crecimiento económico

De acuerdo al análisis realizado en Hwang (2006) un país que comience a fabricar un producto en su gama de calidad más baja convergerá, de forma incondicional, hacia calidades más elevadas. Además, aquellos países que se especializan en productos que ofrecen un mayor margen de mejora en calidad crecen más rápido que los países que se especializan en productos que no ofrecen márgenes de mejora. A medida que

se obtiene experiencia en la fabricación de un producto, las empresas pueden incorporar sistemas de gestión y tecnologías más avanzadas que redundan en productos de mayor calidad, en un uso más productivo de los recursos y, por ende, en un mayor crecimiento económico.

Siguiendo a Hwang (2006), para calcular las posibilidades de que los países de renta media puedan mejorar la calidad de sus productos, calculamos la diferencia entre la calidad del producto exportado por el país de renta media y la calidad del mismo producto cuando es exportado por un grupo de países de renta alta.⁵ A continuación, ponderamos esta diferencia por el peso que tiene cada producto en las exportaciones del país de renta media. Como en trabajos anteriores (Schott, 2004), la calidad de los productos se aproxima mediante el valor unitario de las exportaciones. Como han puesto de manifiesto Hallak y Schott (2008) y Khandewall (2008), la utilización del valor unitario tiene limitaciones, ya que las diferencias en el valor unitario se pueden deber a diferencias en el coste de fabricación de los productos y no a las diferencias en la calidad de los mismos. Como señalan estos autores, siempre que los consumidores tengan preferencias distintas por las características horizontales de los productos, puede existir demanda para productos que no destaquen por su calidad y que sean más caros. Para controlar esta posibilidad, estos autores combinan datos de cantidad como de valor unitario para estimar de forma más precisa las diferencias en la calidad de los productos exportados. La intuición que aplican estos autores para identificar los productos cuyo mayor valor unitario se debe solamente a características horizontales es comparar las exportaciones de dos productos que tienen valores unitarios similares: un producto que tenga un precio similar a otros pero cuya demanda sea menor debe ser de una menor calidad. Aun reconociendo las limitaciones que existen al utilizar solamente el valor unitario para aproximar la calidad, en nuestro estudio estos errores quedan atenuados, ya que utilizamos las exportaciones, una medida de cantidad, para ponderar el valor unitario medio de los productos exportados por los países de renta alta y el gap medio en calidad de los

⁵ El grupo de países de renta alta está compuesto por Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, Finlandia, Francia, Holanda, Irlanda, Italia, Japón, Suecia, Suiza y Reino Unido. La calidad del producto exportado por este grupo es la media, ponderada por el peso de las exportaciones, de la calidad del producto exportado por cada país.

países de renta media con relación a los países de renta alta.

Para aproximar de forma precisa las diferencias de calidad entre productos debemos utilizar una base de datos que maximice la desagregación de los mismos. Así, estaremos seguros de que las diferencias en el valor unitario se deben a diferencias en calidad y no a las diferencias en la composición de los productos. Para ello utilizamos datos de importaciones de Estados Unidos, que ofrecen un grado de desagregación a 10 dígitos y distinguen alrededor de 10000 productos.⁶ Nuestro supuesto es que las exportaciones que se realizan a los Estados Unidos son un buen indicador de la calidad media de los productos que exporta un país. Para calcular los valores unitarios utilizamos datos del periodo 2004-2006.

El Cuadro 3 presenta los resultados del análisis del gap de calidad de los países de renta media. Los países están ordenados de acuerdo a un valor decreciente en el gap de calidad. Como se puede observar en el cuadro, existen notables diferencias en el gap medio de calidad entre los países de renta media. Una primera observación interesante es que no existe una correlación negativa fuerte entre el nivel de renta de los países y el margen para mejorar la calidad de sus productos (índice de correlación: -0,22); por ejemplo, la República del Congo, un país con una renta media-baja, tiene un gap de calidad muy pequeño, mientras que Costa Rica, un país con una renta media-alta, se encuentra entre los países con mayor gap en calidad. Podemos comprobar, también, que son los países centroamericanos, como Guatemala, Costa Rica, Honduras, el Salvador o Nicaragua, los que tienen un mayor gap de calidad con relación a los países de renta alta. Junto a estos países, también encontramos a China entre los países que tienen un mayor gap de calidad. De acuerdo a las conclusiones de Hwang (2006), estos países deberían mantener su especialización productiva, ya que tienen mucho margen para mejorar la calidad de sus productos. En el grupo de países con menor gap de calidad encontramos países donde el peso de los productos primarios en las exportaciones es muy alto: Congo, Trinidad y Tobago, Argelia, Azerbaiyán, Venezuela y Rusia. Asimismo, en este grupo encontramos a los Países Bálticos y a algunos países de la Eu-

⁶ Estos datos se obtienen de la página web del Center for International Data de la Universidad de California en Davis (<http://cid.econ.ucdavis.edu>). Los detalles de esta base de datos se pueden consultar en Feenstra et al. (2002).

ropa Central, como Eslovaquia y Hungría. Estos países, con la especialización productiva actual, tienen poco margen para mejorar la productividad de sus factores de producción a través del aumento de la calidad de sus productos. Para estos países sería conveniente diseñar estrategias de diversificación de las exportaciones hacia productos de mayor sofisticación. Finalmente en una situación intermedia encontramos países como México, Turquía o Egipto. Estos países combinan exportaciones de productos donde todavía el margen de mejora en calidad es grande y, por tanto, cuya especialización se debería mantener; y productos donde el margen de mejora es pequeño, lo cual exigiría apostar por nuevos productos para mejorar la sofisticación de los productos exportados.

Cuadro 3. Gap en calidad con relación a los países de renta alta (%)

País	Gap
Guatemala	588
Costa Rica	586
Honduras	489
China	465
Sri Lanka	347
El Salvador	342
Armenia	334
Nicaragua	330
Indonesia	319
Tailandia	304
Macedonia	294
Jordania	285
Ecuador	281
Filipinas	274
República Dominicana	273
Croacia	267
Moldavia	264
Belice	249
Mauricio	248
Malasia	225
Paraguay	225
Colombia	217
Bulgaria	216
Egipto	202
México	201
Marruecos	200
Líbano	196
Guyana	176
Turquía	172
Panamá	168

En suma, el gap en calidad con relación a los países de renta alta es un segundo indicador para determinar si la especialización productiva favorece el crecimiento económico. Aquellos países que tienen un alto gap en calidad deben mantener su especialización productiva, ya que convergerán de forma incondicional en calidad con los productos de los países de renta alta, lo cual producirá un aumento de la productividad y de la renta en estos países. En cambio, los países que tienen poco margen para la mejora de la calidad deben apostar por diversificar sus exportaciones hacia productos de mayor sofisticación. Sin embargo, en el medio plazo, los países que tienen actualmente

País	Gap
Rumania	163
Siria	163
Bielorrusia	160
Brasil	150
Fiyi	148
Perú	148
Argentina	145
Polonia	142
Uruguay	141
Surinam	141
Jamaica	138
Sudáfrica	137
Seychelles	137
Ucrania	136
Chile	134
Albania	131
Bolivia	125
Irán	124
Letonia	120
Eslovaquia	120
Lituania	120
Estonia	120
Túnez	120
Camerún	118
Hungría	112
Rusia	111
Gabón	107
Venezuela	101
Kazajstán	99
Angola	93
Yibuti	92
Azerbaiyán	91
Argelia	89
Trinidad y Tobago	88
Congo	85

Fuente: cálculos del autor a partir de los datos de importaciones de Estados Unidos.

un gap de calidad irán cerrando esa brecha y las posibilidades de mejora de estos países se irán agotando. Por tanto, para que estos países puedan seguir convergiendo con los países de renta alta deberán diversificar también sus exportaciones hacia productos de mayor sofisticación que les ofrezcan, además, grandes posibilidades de mejoras en la calidad. En definitiva, en el medio plazo las posibilidades de crecimiento dependen de la capacidad que tengan los países de comenzar a exportar productos de mayor sofisticación. En la siguiente sección analizamos esta última estrategia.

4. La diversificación y el crecimiento económico

La última estrategia para mejorar la sofisticación de los productos, y la única viable en el largo plazo, consiste en cambiar la especialización productiva hacia productos de mayor sofisticación. Las teorías de comercio internacional ofrecen dos explicaciones sobre las causas de la alteración de la especialización productiva de los países. Por una parte, las teorías de base ricardiana afirman que a medida de que los países acumulan más conocimiento tecnológico se especializan en productos de mayor sofisticación. Por otra parte, las teorías basadas en la dotación de factores afirman que a medida que aumenta la dotación relativa de trabajadores más cualificados los países se especializan en productos que utilicen intensivamente estos factores de producción: los productos más sofisticados. Ambas teorías, como señalan Hausmann y Klinger (2006a), suponen que siempre existirá un continuo de productos donde se pueda aplicar ese mayor conocimiento tecnológico o esa mayor dotación de trabajadores más cualificados. Es decir, todos los países tendrán las mismas posibilidades para diversificarse a productos de mayor sofisticación. Sin embargo, de acuerdo a estos autores, este supuesto puede ser erróneo. Diversos estudios, como Hidalgo et al. (2007), muestran que algunos productos ofrecen mayores posibilidades de diversificación que otros. Así, los países que estén especializados en productos que ofrecen grandes posibilidades de diversificación tendrán más facilidad para comenzar a producir productos de mayor sofisticación, mientras que los países que estén especializados en productos que ofrecen pocas posibilidades de diversificación, tendrán más dificultades para transitar hacia productos de mayor sofisticación.

¿Por qué algunos productos ofrecen más posibilidades de diversificación que otros? Para responder esta pregunta debemos introducir primero el concepto de proximidad entre productos. De acuerdo a Hausmann y Klinger (2006a), la fabricación de un producto requiere de un gran número de inputs específicos como conocimientos, bienes de capital, trabajadores capacitados, bienes intermedios, infraestructura adecuada, normas, etc. Las empresas que fabrican un producto ya han sido capaces de resolver los problemas que puedan existir para adquirir estos inputs específicos. Por esta razón, como señalan estos autores, que existan fabricantes de un producto facilita que otros también lo sean. Sin embargo, cuando una empresa quiere fabricar un nuevo producto que no es fabricado por otras empresas tendrá que resolver nuevos problemas que son específicos a dicho producto. Si el nuevo producto demanda inputs similares a los que demandan los productos que ya produce la empresa, diremos que existe una proximidad entre los mismos. Cuando existe proximidad la manufactura del nuevo producto será una tarea relativamente sencilla. Sin embargo, si el nuevo producto demanda inputs que la empresa no ha desarrollado o que tendrá dificultades en adquirir, diremos que no existe proximidad entre los productos. En esta situación, la fabricación del nuevo producto será una tarea más difícil.

Un ejemplo puede ilustrar esta argumentación. Pensemos en una empresa que se dedica a la fabricación de cerraduras. Para poder fabricar cerraduras esta empresa ha debido determinar qué maquinaria es la más adecuada para fabricar este producto, encontrar trabajadores que sepan operar estas máquinas, diseñar el producto y el proceso de producción, identificar los proveedores de las materias primas y los productos intermedios, cumplir con los requisitos técnicos que se exigen al producto, analizar cuáles son los clientes más importantes de sus productos, diseñar la red de comercialización, etc. Si esta empresa decide comenzar a fabricar manillas para puertas, la experiencia que ha adquirido en la fabricación de cerraduras le será muy útil para enfrentar los problemas que supone la fabricación de este nuevo producto y no será difícil que realice esta transición. Sin embargo, si la empresa quiere comenzar a cultivar y comercializar manzanas, la experiencia que ha adquirido en la fabricación de cerraduras le será, seguramente, de poca utilidad y, por tanto, será difícil que se produzca esta transición.

Para medir el grado de proximidad entre productos, Hausmann y Klinger (2007) proponen utilizar la probabilidad de que un país tenga ventaja comparativa revelada en dos productos. La propuesta de estos autores es interesante por dos motivos. En primer lugar, parece razonable utilizar la ventaja comparativa revelada como indicador de que un país ha desarrollado las capacidades para ser competitivo en un producto, ya que este indicador toma como referencia el mercado internacional donde el nivel de competencia es, normalmente, superior al del mercado nacional.⁷

En segundo lugar, debido a que son muchos los factores que pueden incidir en el grado de proximidad entre dos productos, parece razonable utilizar un indicador revelado o *ex-post*, en vez de un indicador basado en un elemento apriorístico como la similitud en las funciones del producto o en el esfuerzo tecnológico.⁸

La probabilidad que Hausmann y Klinger (2006a) eligen para calcular el índice de proximidad es la probabilidad condicional mínima de tener ventaja comparativa en dos productos. Algebraicamente, definimos el grado de proximidad (φ) entre el producto i y el producto j en el año t como:

$$\varphi_{ij} = \min\{P(x_{i,t} | x_{j,t}), P(x_{j,t} | x_{i,t})\} \quad (3)$$

donde $P(x_{i,t} / x_{j,t})$ es la probabilidad condicional de tener ventaja comparativa en el producto i dado que se tiene ventaja comparativa revelada en el producto j .

Como señalan Hidalgo et al. (2007), la forma más adecuada de presentar la matriz de proximidades entre los productos es a través de una representación gráfica, que denominan mapa de productos. Siguiendo a estos autores, el primer paso para construir el mapa consiste en

calcular las proximidades entre productos.⁹ En segundo lugar, construimos el esqueleto del mapa. Para ello aplicamos un algoritmo de árbol de máxima expansión. Este algoritmo comienza identificando el par de productos que tienen el máximo de proximidad y establece un arco entre estos productos. Una vez identificado el par original, se analiza cuál es el producto que tiene una mayor proximidad a alguno de los productos del par original; una vez identificado este producto se establece un nuevo arco entre el mismo y el producto del par original con el que alcanza el máximo de proximidad. Si seguimos aplicando este algoritmo obtendremos un árbol que contenga a todos los N productos (siempre que todos los productos tenga al menos una proximidad positiva con otro producto) y $N-1$ arcos; este árbol además es el que maximiza la suma de proximidades de los productos. En nuestro mapa, el árbol de expansión máxima contiene 1243 productos (nodos) y 1242 arcos. Además de los arcos que se recogen en el árbol de expansión máxima, siguiendo a Hidalgo et al. (2007), también añadimos al árbol los arcos entre los productos con una proximidad superior a un valor determinado. Para poder visualizar correctamente estas relaciones adicionales el número de arcos adicionales no debe ser excesivo. En nuestro trabajo optamos por añadir aquellas relaciones de proximidad con un valor superior o igual 0,47.¹⁰ El Gráfico 2 presenta el mapa de productos. En este mapa el tamaño del nodo se corresponde al peso de cada producto en el comercio internacional. Además, mediante colores, identificamos el sector al que pertenece cada producto.

⁷ Siguiendo a Balassa (1965), la ventaja comparativa revelada (VCR) se define como:

$$VCR_{ij} = \frac{\sum_j x_{ij}}{\sum_i x_{ij}} \bigg/ \frac{\sum_j x_{ij}}{\sum_i \sum_j x_{ij}}$$

donde x_{ij} son las exportaciones del producto i por parte del país j . De acuerdo a esta definición un país tendrá ventaja comparativa revelada en un producto i si la participación del producto i en las exportaciones del país j es superior a la participación del producto i en las exportaciones mundiales.

⁸ Por ejemplo, Porter (2003) también utiliza una metodología de indicador revelado, la correlación espacial en el empleo, para determinar si dos sectores forman parte de un mismo cluster.

⁹ Para calcular el índice de proximidad de los productos utilizamos una muestra de 102 países que ofrecen datos de exportación para los años 2004 y 2005. Los datos de exportación se obtienen de la base de datos Comtrade de las Naciones Unidas y corresponden a la clasificación del Sistema Armonizado, Versión 2002, a 4 dígitos, que distingue 1243 productos.

¹⁰ El número de arcos se eleva a 1842.

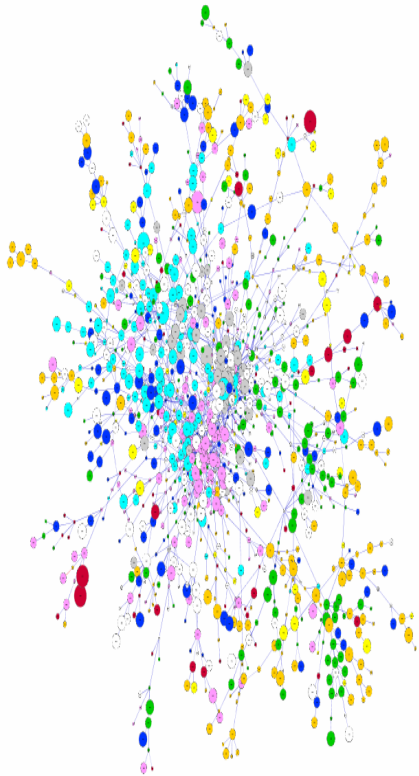
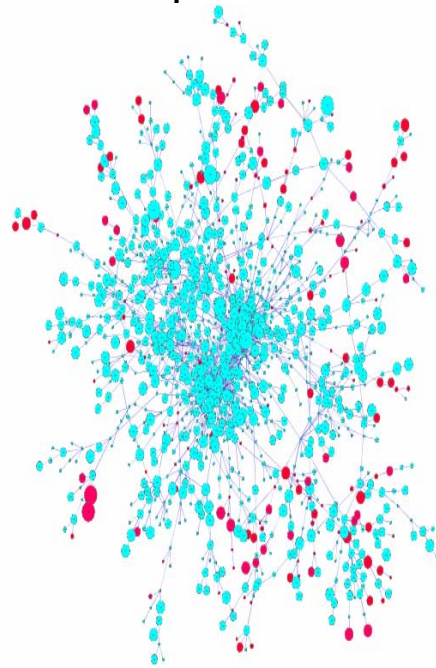


Gráfico 3. Posición de Bolivia en el mapa de productos



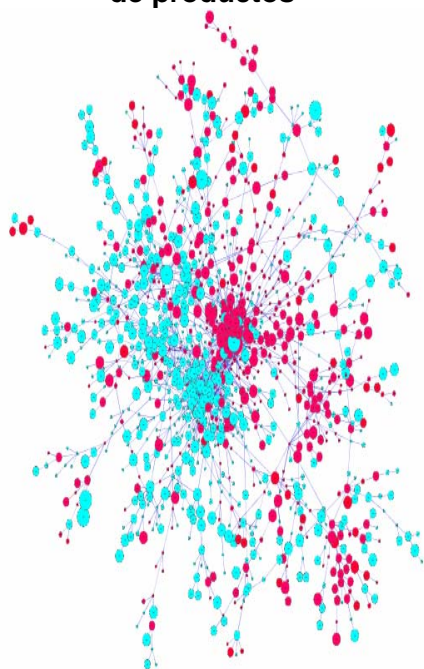
Como se puede observar en el gráfico, los productos no se distribuyen de manera homogénea en el espacio: hay zonas con una alta densidad de productos y zonas con una baja densidad de productos. Por ejemplo, los productos que pertenecen al sector químico, al sector de los vehículos y maquinaria, y al sector de maquinaria y aparatos eléctricos se encuentran en zonas más densas. Por el contrario, los productos del sector de los minerales y combustibles, con un gran peso en el comercio internacional, se encuentran en zonas periféricas del mapa. Ésta es también la situación de los productos agrícolas. Es interesante observar que las prendas de vestir, que se encuentran muy próximas unas de otras, se encuentran como grupo en zonas periféricas del mapa de productos.

La distribución no homogénea de los productos en el mapa de productos explica por qué algunos países tienen más facilidad de diversificarse a productos de mayor sofisticación que otros. Aquellos países que estén especializados en zonas densas del mapa, por ejemplo en el sector de la maquinaria, tendrán más probabilidades de encontrar productos de mayor sofisticación en los que puedan aplicar los inputs específicos que han desarrollado. En cambio, los países que estén especializados en zonas periféricas del mapa de productos, por ejemplo

productos agrícolas, tendrán más dificultades para transitar hacia productos de mayor sofisticación.

Podemos utilizar el mapa de productos para mostrar las posibilidades de diversificación de algunos países de renta media. El Gráfico 3 presenta la posición de Bolivia en el mapa de productos. Para pintar su posición hemos coloreado en rojo los productos en los que Bolivia tiene ventaja comparativa revelada y en azul el resto. Como se puede observar en el gráfico, Bolivia está especializada en productos que están en zonas periféricas del mapa, con baja densidad, como combustibles y minerales. Este país tendrá dificultades para diversificarse hacia productos de mayor sofisticación, ya que la proximidad de productos de mayor sofisticación es escasa. Por el contrario, en caso de China (Gráfico 4), aun cuando tenga ventaja comparativa en productos que se encuentran en la periferia del mapa, también muestra ventaja comparativa en regiones muy densas del mapa, como la que corresponde a los productos electrónicos. Este país, por tanto, tendrá más facilidad de diversificarse a productos de mayor sofisticación, ya que es más fácil encontrar productos de mayor sofisticación donde pueda aplicar los inputs específicos que ya ha desarrollado con su especialización productiva actual.

Grafico 4. Posición de China en el mapa de productos



Además de un análisis gráfico, es interesante contar con un indicador numérico que nos informe sobre las posibilidades de diversificación que tiene un país de renta media. Para ello, Hausmann y Klinger (2007), desarrollan, en primer lugar, un indicador de centralidad de los productos. Este indicador se calcula sumando las proximidades que tiene un producto con relación a los demás y dividiendo esta suma por el número total de productos. Algebraicamente, la centralidad del producto i en el año t se define como:

$$Centralidad_{i,t} = \frac{\sum_j \varphi_{i,j,t}}{J} \quad (4)$$

donde $\varphi_{i,j,t}$ es la proximidad entre el producto i y el producto j en el año t , y J es el número total de productos. De acuerdo a este indicador, cuando mayor sea el número y la intensidad de las conexiones de un producto con otros mayor será su centralidad. A partir de este indicador podemos calcular un indicador de centralidad de los países, que se obtiene como la media de la centralidad de los productos en los que el país tiene ventaja comparativa revelada. El Cuadro 4 presenta los datos de centralidad de los países de renta media para el año 2005. Como podemos observar en el cuadro, los países de la Europa Central y Oriental y los Países Bálticos ocupan las primeras posiciones en la clasificación de centralidad. Junto

a estos países también encontramos a China, México y Tailandia. Los países con menor centralidad son, entre otros, Camerún, Kazajstán, Bolivia, Nicaragua o Ecuador; estos países tienen ventaja comparativa en productos primarios que se encuentran en zonas periféricas del mapa y, por tanto, tienen poca proximidad a otros productos. En el caso de estos países será más difícil realizar la transición hacia productos de mayor sofisticación.

Hausmann y Klinger (2006b; 2008) aplican la metodología del mapa de productos para analizar las posibilidades de crecimiento de dos países de renta media: Colombia y Sudáfrica.¹¹ El objetivo de estos autores es analizar qué especialización productiva potenciaría el crecimiento económico en estos países. Para ello, en primer lugar, analizan cual sería la contribución de cada producto a la sofisticación de las exportaciones del país. En segundo lugar, determinan cuál es la distancia entre los productos de mayor sofisticación y los productos en los que el país ya tiene ventaja comparativa. Finalmente, analizan cuál es el valor estratégico de los productos; un producto tiene un mayor valor estratégico cuando su fabricación facilite la transición hacia productos de mayor sofisticación. Como existe una relación de intercambio entre estas variables (por ejemplo, los productos más cercanos a la especialización productiva actual aportan una menor sofisticación que los productos más alejados), Hausmann y Klinger (2006b; 2008) ponderan los indicadores de sofisticación, de proximidad y de valor estratégico para determinar qué sectores sería más interesante desarrollar en Colombia y en Sudáfrica.

¹¹ Minondo (2009c) aplica esta metodología para analizar los sectores más interesantes para una región española.

Cuadro 4. Centralidad de los países de renta media, 2005

País	Centralidad	País	Centralidad
Hungría	16,32	Mauricio	14,67
Eslovaquia	16,20	Uruguay	14,62
México	15,94	Guatemala	14,55
Polonia	15,87	Perú	14,40
Bielorrusia	15,72	Marruecos	14,38
Turquía	15,71	Irán	14,37
Tailandia	15,61	Sri Lanka	14,33
Croacia	15,57	Rusia	14,20
Rumania	15,52	Armenia	14,06
Estonia	15,46	Namibia	13,97
China	15,45	Belice	13,93
Bulgaria	15,43	Chile	13,92
Lituania	15,38	Trinidad y Tobago	13,84
Letonia	15,33	Azerbaiyán	13,81
Jordania	15,05	Maldivas	13,77
Colombia	14,98	Fiyi	13,73
Macedonia	14,97	Paraguay	13,67
Túnez	14,92	Ecuador	13,60
Argentina	14,89	Panamá	13,47
Malasia	14,88	Nicaragua	13,46
Costa Rica	14,81	Bolivia	13,39
Moldavia	14,77	Kazajstán	13,38
Sudáfrica	14,76	Guyana	13,20
Brasil	14,75	Camerún	13,08
Albania	14,70		
Honduras	14,69		

Fuente: cálculos del autor a partir de los datos de Comtrade.

5. Conclusiones y recomendaciones de política económica

El objetivo de este trabajo ha sido analizar si la especialización productiva de los países de renta media favorece su crecimiento económico. Este análisis se ha realizado utilizando tres indicadores de la especialización productiva: la sofisticación, las posibilidades de mejora en la calidad y las posibilidades de diversificación de los países de renta media.

De acuerdo al primer indicador, los países de renta media que tienen una sofisticación superior a la que se esperaría según su renta per cápita deberían mantener su especialización productiva actual. La diferencia entre la sofisticación de las exportaciones y la sofisticación que el país de renta media debería tener nos indica que se está produciendo una tranferen

cia de recursos de actividades menos productivas a actividades más productivas lo cual favorece el crecimiento económico. En esta situación se encontrarían países como China, Indonesia o México. En cambio, países de renta media como Mauricio, Nicaragua o Panamá tienen una sofisticación de sus exportaciones inferior a la que se esperaría de acuerdo a su renta per cápita; en estos países la especialización productiva estaría ralentizando el crecimiento económico.

De acuerdo al segundo indicador, los países de renta media que tengan mucho margen de mejora en la calidad de sus productos deberían mantener su especialización productiva actual. En estos países las empresas pueden introducir tecnologías y sistemas de producción más avanzados que favorecen el crecimiento económico. En esta situación se encontrarían países de renta media como Guatemala, Honduras

o el Salvador. En cambio, los países especializados en productos primarios, como Angola o Argelia tienen pocas posibilidades de mejorar la calidad de sus productos, lo cual limita esta vía de crecimiento.

En todo caso, en el medio plazo, la única forma de favorecer el crecimiento económico es ir trasladando los factores productivos a actividades de mayor sofisticación. Sin embargo, los países de renta media no tienen las mismas posibilidades de realizar esta transición. Los países que se encuentran especializados en zonas con una gran densidad de productos,

como China, tienen más facilidades para transitar hacia productos de mayor sofisticación. En cambio, países como Bolivia, especializados en zonas con una baja densidad de productos tienen más dificultades para transitar hacia productos de mayor sofisticación. Aun cuando haya diferencias entre países, a la hora de diseñar una estrategia de diversificación se debe tener en cuenta cuál es la sofisticación adicional que aportan los nuevos productos, su cercanía a la especialización actual del país, y en qué medida estos nuevos productos facilitarán que el país alcance grados más avanzados de sofisticación en el futuro.

Referencias bibliográficas

- Balassa, B. (1965). "Trade Liberalization and Revealed Comparative Advantage", *Manchester School of Economics and Social Studies*, 33, 99-123.
- Feenstra, R.C., Romalis, J. y Schott, P.K. (2002). "U.S. Imports, Exports, and Tariff Data, 1989-2001", NBER Working Paper 9387.
- Gylfason, T. (2001). "Natural resources, education, and economic development", *European Economic Review* 45 (4-6): 847-859.
- Hallak, J.C. y Schott, P.K. (2008). "Estimating Cross-Country Differences in Product Quality", *NBER Working Paper 13807*, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Hausmann, R., Hwang, J. y Rodrik, D. (2007). "What You Export Matters", *Journal of Economic Growth*, 12, 1, 1-25.
- Hausmann, R. y Klinger, B. (2006a): "Structural Transformation and Patterns of Comparative Advantage in the Product Space", *CID Working Paper No. 128*
- Hausmann, R. y Klinger, B. (2006b): "South Africa's Export Predicament", *CID Working Paper No. 129*
- Hausmann, R. y Klinger, B. (2007): "The Structure of the Product Space and the Evolution of Comparative Advantage", *CID Working Paper No. 146*
- Hausmann, R. y Klinger, B. (2008): "Achieving Export-Led Growth in Colombia", *CID Working Paper No. 182*
- Hidalgo, C.A., Klinger, B., Barabási, A.L. y Hausmann, R. (2007). "The Product Space Conditions the Development of Nations", *Science*, 317, 5837, 482-487.
- Hwang, J. (2006). "Introduction of New Goods, Convergence and Growth", *Job Market Paper*, Harvard University.
- Khandelwal, A. (2008). "The Long and Short (of) Quality Ladders", *Columbia Business School Working Paper*.
- Lall, S., Weiss, J. y Zhang, J. (2005). "The "Sophistication" of Exports: A New Measure of Product Characteristics", *Queen Elizabeth House Working Paper Series 123*, Oxford University.
- Matsuyama, K. (1992). "Agricultural Productivity, Comparative Advantage and Economic Growth", *Journal of Economic Theory*, 58, 2, 317-334.
- Minondo, A. (2009a). "Exports' quality-adjusted productivity and economic growth", *Journal of International Trade and Economic Development* (de próxima publicación)
- Minondo, A. (2009b). "Exports' productivity and growth across Spanish regions", *Regional Studies* (de próxima publicación)
- Minondo, A. (2009c). "Un mapa de ruta para mejorar la sofisticación de la economía vasca". *Informe realizado para Orkestra-Instituto Vasco de Competitividad*.
- Porter, M.E. (2003). "The Economic Performance of Regions", *Regional Studies*, 37, 6&7, 549-578.
- Prebisch, R. (1950). "The Economic Development of Latin America and its principal problems". Reproducido en Greenaway, D. y Morgan, C.W. (eds.) (1999). *The Economics of Commodity Markets*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Sachs, J.D. y Warner, A.M. (2001). "The curse of natural resources", *European Economic Review* 45 (4-6): 827-838.

Schott, P. K. (2004). "Across-Product versus Within-Product Specialization in International Trade", *Quarterly Journal of Economics*, 119, 2, 647-678.

Singer, H.W. (1950). "The Distribution of Gains Between Investing and Borrowing Countries". Reproducido en Greenaway, D. y Morgan, C.W. (eds.) (1999). *The Economics of Commodity Markets*, Cheltenham: Edward Elgar.

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

Últimos títulos publicados

DOCUMENTOS DE TRABAJO “EL VALOR ECONÓMICO DEL ESPAÑOL”

- DT 13/08 de Diego Álvarez, Dorotea; Rodrigues-Silveira, Rodrigo; Carrera Troyano Miguel: *Estrategias para el Desarrollo del Cluster de Enseñanza de Español en Salamanca*
- DT 12/08 Quirós Romero, Cipriano: *Lengua e internacionalización: El papel de la lengua en la internacionalización de las operadoras de telecomunicaciones.*
- DT 11/08 Girón, Francisco Javier; Cañada, Agustín: *La contribución de la lengua española al PIB y al empleo: una aproximación macroeconómica.*
- DT 10/08 Jiménez, Juan Carlos; Narbona, Aranzazu: *El español en el comercio internacional.*
- DT 09/07 Carrera, Miguel; Ogonowski, Michał: *El valor económico del español: España ante el espejo de Polonia.*
- DT 08/07 Rojo, Guillermo: *El español en la red.*
- DT 07/07 Carrera, Miguel; Bonete, Rafael; Muñoz de Bustillo, Rafael: *El programa ERASMUS en el marco del valor económico de la Enseñanza del Español como Lengua Extranjera.*
- DT 06/07 Criado, María Jesús: *Inmigración y población latina en los Estados Unidos: un perfil socio-demográfico.*
- DT 05/07 Gutiérrez, Rodolfo: *Lengua, migraciones y mercado de trabajo.*
- DT 04/07 Quirós Romero, Cipriano; Crespo Galán, Jorge: *Sociedad de la Información y presencia del español en Internet.*
- DT 03/06 Moreno Fernández, Francisco; Otero Roth, Jaime: *Demografía de la lengua española.*
- DT 02/06 Alonso, José Antonio: *Naturaleza económica de la lengua.*
- DT 01/06 Jiménez, Juan Carlos: *La Economía de la lengua: una visión de conjunto.*

WORKING PAPERS

- WP 07/09 Minondo, Asier: *Especialización productiva y crecimiento en los países de renta media.*
- WP 06/09 Martín, Víctor; Donoso Vicente: *Selección de mercados prioritarios para los Países de Renta Media.*
- WP 05/09 Donoso, Vicente; Martín, Víctor: *Exportaciones y crecimiento económico: estudios empíricos.*
- WP 04/09 Minondo, Asier; Requena, Francisco: *¿Qué explica las diferencias en el crecimiento de las exportaciones entre los países de renta media?*
- WP 03/09 Alonso, José Antonio; Garcimartín, Carlos: *The Determinants of Institutional Quality. More on the Debate.*
- WP 02/09 Granda, Inés; Fonfría, Antonio: *Technology and economic inequality effects on international trade.*
- WP 01/09 Molero, José; Portela, Javier y Álvarez Isabel: *Innovative MNEs' Subsidiaries in different domestic environments.*

- WP 08/08 Boege, Volker; Brown, Anne; Clements, Kevin y Nolan Anna: *¿Qué es lo “fallido”? ¿Los Estados del Sur, o la investigación y las políticas de Occidente? Un estudio sobre órdenes políticos híbridos y los Estados emergentes.*
- WP 07/08 Medialdea García, Bibiana; Álvarez Peralta, Nacho: *Liberalización financiera internacional, inversores institucionales y gobierno corporativo de la empresa*
- WP 06/08 Álvarez, Isabel; Marín, Raquel: *FDI and world heterogeneities: The role of absorptive capacities*
- WP 05/08 Molero, José; García, Antonio: *Factors affecting innovation revisited*
- WP 04/08 Tezanos Vázquez, Sergio: *The Spanish pattern of aid giving*
- WP 03/08 Fernández, Esther; Pérez, Rafaela; Ruiz, Jesús: *Double Dividend in an Endogenous Growth Model with Pollution and Abatement*
- WP 02/08 Álvarez, Francisco; Camiña, Ester: *Moral hazard and tradeable pollution emission permits.*
- WP 01/08 Cerdá Tena, Emilio; Quiroga Gómez, Sonia: *Cost-loss decision models with risk aversion.*
- WP 05/07 Palazuelos, Enrique; García, Clara: *La transición energética en China.*
- WP 04/07 Palazuelos, Enrique: *Dinámica macroeconómica de Estados Unidos: ¿Transición entre dos recesiones?*
- WP 03/07 Angulo, Gloria: *Opinión pública, participación ciudadana y política de cooperación en España.*
- WP 02/07 Luengo, Fernando; Álvarez, Ignacio: *Integración comercial y dinámica económica: España ante el reto de la ampliación.*
- WP 01/07 Álvarez, Isabel; Magaña, Gerardo: *ICT and Cross-Country Comparisons: A proposal of a new composite index.*
- WP 05/06 Schünemann, Julia: *Cooperación interregional e interregionalismo: una aproximación social-constructivista.*
- WP 04/06 Kruijt, Dirk: *América Latina. Democracia, pobreza y violencia: Viejos y nuevos actores.*
- WP 03/06 Donoso, Vicente; Martín, Víctor: *Exportaciones y crecimiento en España (1980-2004): Cointegración y simulación de Montecarlo.*
- WP 02/06 García Sánchez, Antonio; Molero, José: *Innovación en servicios en la UE: Una aproximación a la densidad de innovación y la importancia económica de los innovadores a partir de los datos agregados de la CIS3.*
- WP 01/06 Briscoe, Ivan: *Debt crises, political change and the state in the developing world.*
- WP 06/05 Palazuelos, Enrique: *Fases del crecimiento económico de los países de la Unión Europea-15.*
- WP 05/05 Leyra, Begoña: *Trabajo infantil femenino: Las niñas en las calles de la Ciudad de México.*
- WP 04/05 Álvarez, Isabel; Fonfría, Antonio; Marín Raquel: *The role of networking in the competitiveness profile of Spanish firms.*
- WP 03/05 Kausch, Kristina; Barreñada, Isaías: *Alliance of Civilizations. International Security and Cosmopolitan Democracy.*
- WP 02/05 Sastre, Luis: *An alternative model for the trade balance of countries with open economies: the Spanish case.*

- WP 01/05 Díaz de la Guardia, Carlos; Molero, José; Valadez, Patricia: *International competitiveness in services in some European countries: Basic facts and a preliminary attempt of interpretation.*
- WP 03/04 Angulo, Gloria: *La opinión pública española y la ayuda al desarrollo.*
- WP 02/04 Freres, Christian; Mold, Andrew: *European Union trade policy and the poor. Towards improving the poverty impact of the GSP in Latin America.*
- WP 01/04 Álvarez, Isabel; Molero, José: *Technology and the generation of international knowledge spillovers. An application to Spanish manufacturing firms.*

POLICY PAPERS

- PP 02/09 Carrasco Gallego José Antonio: *La Ronda de Doha y los países de renta media.*
- PP 01/09 Rodríguez Blanco, Eugenia: *Género, Cultura y Desarrollo: Límites y oportunidades para el cambio cultural pro-igualdad de género en Mozambique.*
- PP 04/08 Tezanos, Sergio: *Políticas públicas de apoyo a la investigación para el desarrollo. Los casos de Canadá, Holanda y Reino Unido*
- PP 03/08 Mattioli, Natalia *Including Disability into Development Cooperation. Analysis of Initiatives by National and International Donors*
- PP 02/08 Elizondo, Luis: *Espacio para Respirar: El humanitarismo en Afganistán (2001-2008).*
- PP 01/08 Caramés Boada, Albert: *Desarme como vínculo entre seguridad y desarrollo. La reintegración comunitaria en los programas de Desarme, desmovilización y reintegración (DDR) de combatientes en Haití.*
- PP 03/07 Guimón, José: *Government strategies to attract R&D-intensive FDI.*
- PP 02/07 Czaplińska, Agata: *Building public support for development cooperation.*
- PP 01/07 Martínez, Ignacio: *La cooperación de las ONGD españolas en Perú: hacia una acción más estratégica.*
- PP 02/06 Ruiz Sandoval, Erika: *Latinoamericanos con destino a Europa: Migración, remesas y codesarrollo como temas emergentes en la relación UE-AL.*
- PP 01/06 Freres, Christian; Sanahuja, José Antonio: *Hacia una nueva estrategia en las relaciones Unión Europea – América Latina.*
- PP 04/05 Manalo, Rosario; Reyes, Melanie: *The MDGs: Boon or bane for gender equality and women's rights?*
- PP 03/05 Fernández, Rafael: *Irlanda y Finlandia: dos modelos de especialización en tecnologías avanzadas.*
- PP 02/05 Alonso, José Antonio; Garcimartín, Carlos: *Apertura comercial y estrategia de desarrollo.*
- PP 01/05 Lorente, Maite: *Diálogos entre culturas: una reflexión sobre feminismo, género, desarrollo y mujeres indígenas kichwuas.*
- PP 02/04 Álvarez, Isabel: *La política europea de I+D: Situación actual y perspectivas.*
- PP 01/04 Alonso, José Antonio; Lozano, Liliana; Prialé, María Ángela: *La cooperación cultural española: Más allá de la promoción exterior.*