

70325

¿QUÉ TAN IMPORTANTE ES LO QUE SE EXPORTA?

GUÍA PRÁCTICA PARA LA
FORMULACIÓN DE POLÍTICAS
INDUSTRIALES

Daniel Lederman
William F. Maloney

Public Disclosure Authorized

Public Disclosure Authorized

Public Disclosure Authorized

Public Disclosure Authorized

¿QUÉ TAN IMPORTANTE
ES LO QUE SE EXPORTA?

¿QUÉ TAN IMPORTANTE
ES LO QUE SE EXPORTA?

*Guía práctica para la formulación
de políticas industriales*

Daniel Lederman
William F. Maloney

Traducción de Laura Muñoz Bonilla



BANCO MUNDIAL

 Universidad de
los Andes
Facultad de Economía

Lederman, Daniel, 1968-

¿Qué tan importante es lo que se exporta? Guía práctica para la formulación de políticas industriales / Daniel Lederman, William F. Maloney; traducción de Laura Muñoz. – Bogotá: Universidad de los Andes, Facultad de Economía, Ediciones Uniandes, 2014.

167 p.; 17 x 24 cm.

Publicado originalmente en inglés bajo el título: *Does what you export matter? In search of empirical guidance for industrial policies*: International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, 2012.

ISBN 978-958-774-030-1

1. Política industrial – América Latina 2. Exportaciones – América Latina 3. América Latina – Política económica 4. América Latina – Condiciones económicas I. Maloney, William Francis, 1959- II. Muñoz, Laura III. Universidad de los Andes (Colombia). Facultad de Economía. IV. Tít.

CDD 338.98 SBUA

Primera edición en español: octubre de 2014

Primera edición en inglés: *Does What You Export Matter? In Search of Empirical Guidance for Industrial Policies*, International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, 2012

© International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, 2012, 2014

Universidad de los Andes, Facultad de Economía

Ediciones Uniandes

Carrera 1.ª núm. 19-27, edificio Aulas 6, piso 2

Bogotá, D. C., Colombia

Teléfono: 3394949, ext. 2133

<http://ediciones.uniandes.edu.co>

infeduni@uniandes.edu.co

ISBN: 978-958-774-030-1

ISBN e-book: 978-958-774-031-8

Traducción al español: Laura Muñoz

Corrección de estilo: Manuel Romero

Diagramación interior: Precolombi EU-David Reyes

Diseño de cubierta: Neftalí Vanegas

This work was originally published by The World Bank in English as *Does What You Export Matter?* in 2012. This Spanish translation was arranged by Universidad de los Andes. Universidad de los Andes is responsible for the quality of the translation. In case of any discrepancies, the original language will govern. / Este libro fue publicado originalmente en inglés por el Banco Mundial con el título *Does What You Export Matter?* en 2012. Esta traducción al español se llevó a cabo mediante acuerdo con la Universidad de los Andes. La Universidad de los Andes es responsable por la calidad de la traducción. En caso de alguna discrepancia, predominará el idioma original.

Las interpretaciones, las conclusiones y los hallazgos expresados en este libro no reflejan necesariamente la opinión del Banco Mundial, su Junta de Directores Ejecutivos o los países que ellos representan. El Banco Mundial no garantiza la exactitud de los datos incluidos aquí. Las fronteras, los colores y las denominaciones expuestas en los mapas de este libro, así como cualquier otra información, no implican juicio alguno por parte del Banco Mundial sobre la condición jurídica de ninguno de los territorios, ni el reconocimiento o aceptación de tales fronteras.

Impresión

Legis S. A.

Calle 26 núm. 82-70,

Teléfono: 425 5255

Bogotá, Colombia

Impreso en Colombia – *Printed in Colombia*

Todos los derechos reservados. Esta publicación no puede ser reproducida ni en su todo ni en sus partes, ni registrada en o transmitida por un sistema de recuperación de información, en ninguna forma ni por ningún medio, sea mecánico, fotoquímico, electrónico, magnético, electro-óptico, por fotocopia o cualquier otro, sin el permiso previo por escrito de la editorial.

CONTENIDO

PRÓLOGO A LA EDICIÓN EN ESPAÑOL	XI
<i>Marcela Eslava</i>	
INTRODUCCIÓN	1
Aspectos conceptuales	2
¿Qué hace que un bien sea bueno?	7
Más allá de los bienes	9
1 BIENES MALDITOS: RECURSOS NATURALES	15
Hechos estilizados y el mecanismo de la maldición	16
La esquiva maldición de los recursos naturales	23
2 BIENES DE “ALTA PRODUCTIVIDAD” DE PAÍSES RICOS	29
¿Qué son los bienes de PRODY alto?	31
Monos y árboles	35
3 BIENES INTELIGENTES	39
Primas salariales y nivel de educación en Latinoamérica	43

Primas salariales en las industrias	45
Efectos nacionales e industriales sobre las primas por calificación	52
Exportaciones y primas industriales por calificación	54
4 HETEROGENEIDAD DE LAS EXPORTACIONES A LO LARGO DE LA DIMENSIÓN DE LA CALIDAD	61
Heterogeneidad de las exportaciones dentro de la dimensión de la calidad	62
¿Cómo se comparan Latinoamérica y el Caribe en términos de valores unitarios de exportación?	64
Dinámica de los valores unitarios	74
¿Qué afecta el crecimiento de los valores unitarios? Países versus industrias	78
Patrones de ingreso y de salida	84
Conclusión	86
5 HETEROGENEIDAD EN LA PRODUCCIÓN DE BIENES	89
La manera en la que se producen las cosas es importante	89
¿Bienes inteligentes o procesos de producción inteligentes?	90
El cómo	95
¿Bienes o tareas?	97
6 CALIDAD DEL COMERCIO COMO DIVERSIFICACIÓN DEL PORTAFOLIO	105
Desarrollo como diversificación	106
Fallas de mercado en innovación y diversificación de productos	107

Poca evidencia sobre fallas de mercado	108
Recursos naturales, concentración de las exportaciones y volatilidad	110
Volatilidad como determinante de la estructura de las exportaciones y el desarrollo económico	116
La distribución de exportaciones de manufacturas	120
CONCLUSIÓN Y REFLEXIÓN ACERCA DE LAS POLÍTICAS	123
BIBLIOGRAFÍA	127
ÍNDICE	147

PRÓLOGO A LA EDICIÓN EN ESPAÑOL

El mundo en vías de desarrollo vive una época de renovado interés por la implementación de lo que se ha conocido como “políticas industriales”. La expresión genera algo de escozor porque se asocia, al menos en América Latina, con generalizadas políticas proteccionistas de hace algunas décadas. Más allá de los réditos que en su momento puedan haber rendido algunas de esas políticas, el ambiente no es propicio para volver a ellas en la era de la globalización. Por esto los defensores de la “nueva política industrial” se preocupan por marcar distancias con respecto al viejo modelo de subsidios y protecciones arancelarias para grupos selectos de productos. Se enfatiza más bien la idea de impulsar una transformación productiva, guiada por principios de sofisticación y diversificación de la canasta productiva para contrarrestar el peso de las exportaciones de bienes primarios.

“What You Export Matters” es el título de un influyente artículo de Ricardo Hausmann, J. Hwang y Dani Rodrik que, junto con otros estudios de los mismos y otros autores, señala cómo los países más desarrollados se diferencian de los menos en el grado de complejidad y sofisticación de su canasta exportadora. Esta literatura es una motivación central del renovado interés por la política industrial, y constituye tal vez el más fuerte de los argumentos que se esgrimen a favor de una activa intervención del Gobierno en la estructura productiva de los países. Con las exportaciones de muchos países en vías de desarrollo, cada vez más concentradas en minería, y con la manufactura, que representa cada vez menos dentro del producto interno bruto (PIB), existe la preocupación de que en lugar de acercarse a una estructura productiva de primer mundo, algunos de estos países se alejen. ¿No debería entonces el Gobierno intervenir para impulsar el surgimiento de sectores con alto grado de sofisticación, que además generen externalidades positivas sobre otros sectores de la economía?

La evidencia recogida por Hausmann, Rodrik y sus coautores se ha interpretado como clara señal de que la respuesta es afirmativa. Así lo han asumido muchos países. En Colombia, por ejemplo, se han estructurado programas para impulsar sectores estratégicos; la sofisticación de los productos y su capacidad para generar encadenamientos con otros sectores es uno de los criterios de selección de los sectores que son blanco de estas políticas. Al tiempo, centros de pensamiento privados y gremios impulsan la necesidad de articular nuevos programas alrededor de principios similares.¹

Pero esta corriente no ha estado exenta de cuestionamientos. ¿Es la sofisticación de la canasta productiva una causa o una consecuencia del desarrollo (y de las resultantes dotaciones de capital humano, de capacidad inversionista y de innovación)? ¿Es la medida pertinente de sofisticación la composición sectorial de la estructura productiva, es decir, lo que importa es lo que se exporta? ¿Hasta dónde pueden intervenciones sectoriales del Gobierno efectivamente determinar la estructura productiva de la economía? ¿Hasta dónde es deseable que lo hagan, dadas las fortalezas relativas de Gobierno y sector privado en la identificación de potenciales competitivos, y en la capacidad inversionista?

En momentos en que se impulsa la idea de profundizar las estrategias de intervención sobre la estructura productiva y convertirlas en eje central de la política de desarrollo productivo en diferentes países, resulta fundamental dar consideración seria a estas preguntas y sustentar sus respuestas con evidencia empírica. Eso es precisamente lo que Daniel Lederman y William Maloney hacen en este libro, al preguntarse si realmente importa lo que exportamos. Su análisis no solo resulta de gran pertinencia dado el momento por el que atraviesa la discusión sobre la política de desarrollo productivo, sino que los autores la encaran con seriedad y buen balance. Se abstienen de revisar una vez más los argumentos tradicionales de lado y lado, algunos convertidos ya en lugares comunes, concentrándose más bien en líneas de análisis menos recorridas. Utilizan estudios previos de los propios autores, y de otros, para reevaluar la evidencia sobre cuál es una estructura productiva deseable y para discutir la incidencia que el Gobierno puede tener en el logro de esa estructura productiva.

La principal conclusión representa un fuerte cuestionamiento a la forma en que se vienen diseñando e implementando los programas de “nueva

1 Es el caso del Informe Nacional de Competitividad del 2013, del Consejo Privado de Competitividad colombiano. También del Informe de Lanzamiento de la Coalición por la Promoción de la Industria en Colombia (2012).

política industrial". En esencia, los autores concluyen que lo que importa no es lo que se exporta o se produce, sino cómo se produce. Y que esta capacidad no se estimula por medio de intervenciones estatales dirigidas a moldear la estructura productiva, sino por medio de políticas más bien horizontales, que le permiten al sector privado aprovechar oportunidades para especializarse en las formas más rentables de producción. Varias observaciones están detrás de estas conclusiones:

1. Aunque una alta concentración de la estructura productiva en efecto se correlaciona negativamente con el crecimiento, no hay evidencia de que esta correlación negativa esté jalonada por países con altas dotaciones de recursos naturales y bajo crecimiento.
2. No es claro que un alto grado de sofisticación de la canasta productiva (capturado por su cercanía con las canastas productivas de países ricos) cause un alto nivel de crecimiento. No lo es tampoco que un país pudiera explotar esta potencial causalidad para estimular su crecimiento por la vía de imitar esas canastas productivas, pues en la medida en que esas regiones del espacio productivo se pueblan, las rentas de su producción caen.
3. Más que especialización en ciertos productos, lo que diferencia países ricos de pobres es su capacidad de producir los mismos bienes con mayor calidad y la de especializarse en las tareas más sofisticadas dentro de las fragmentadas líneas de producción que imperan en la actualidad.
4. Hay evidencia de que una canasta exportadora diversificada genera beneficios en términos de menor volatilidad de los ingresos. Esta evidencia riñe con el enfoque de escoger "sectores ganadores" e impulsarlos por medio de intervenciones estatales.

Los argumentos son provocadores y la discusión es oportuna. Es un acierto de la Facultad de Economía y de Ediciones Uniandes la decisión de traducir este libro al español, para acercarlo a la discusión de política pública en la región latinoamericana.

Marcela Eslava

Profesora Asociada
Facultad de Economía
Universidad de los Andes

INTRODUCCIÓN

¿El contenido de lo que las economías exportan es importante para el desarrollo? Y si lo es, ¿los Gobiernos pueden mejorar la canasta de exportación generada por el mercado al moldear las políticas industriales? Este libro considera estas cuestiones por medio de un análisis de la literatura relevante y un balance de lo que se conoce desde los puntos de vista conceptuales, empíricos y de diseño de políticas.

Una amplia literatura responde afirmativamente a la primera pregunta y presenta sugerencias de cuáles son las características de las exportaciones deseables. Algunas escuelas de pensamiento son mejor conocidas por sus coloridas metáforas, por ejemplo: los recursos naturales son una “maldición”; los productos “tecnológicos” promueven la “economía del conocimiento”; un “espacio de productos” constituido por “árboles” (bienes) desde los cuales los “monos” (empresarios) pueden saltar con mayor facilidad hacia otros árboles promueve el crecimiento. En palabras más prosaicas, pero igualmente controversiales, se cree que los bienes que requieren mano de obra no calificada promueven un “desarrollo compartido” o “a favor de los pobres” (*pro-poor*), mientras que se cree que los bienes que requieren mano de obra calificada generan externalidades positivas para toda la sociedad. Las preocupaciones con respecto a la estabilidad macroeconómica han concentrado la atención en la composición general de la canasta de exportaciones.

Este libro retoma conceptualmente muchos de estos argumentos y, cuando es posible, importa enfoques heurísticos para aplicarlos a marcos teóricos en los que, por ser argumentos más familiares, es posible inspeccionarlos desde todos los ángulos y examinar todas sus facetas para descubrir su genialidad o sus fallas. En segundo lugar, el libro examina lo que surge empíricamente como base para el diseño de políticas. Específicamente, y

teniendo en cuenta ciertos argumentos conceptuales a favor de la intervención del sector público, se aborda la pregunta de si los métodos y la información disponible permiten que esta intervención ocurra con un alto grado de confianza. Al plantear esta pregunta, el libro supone que quienes diseñan las políticas son competentes y buscan elevar el bienestar de sus ciudadanos. Este supuesto permite evitar el debate acerca de si las fallas de gobierno superan genéricamente las fallas de mercado. En este sentido, el libro busca “cambiar la política industrial”.

Aspectos conceptuales

La teoría tradicional sobre el comercio sostiene que el bienestar se maximiza cuando los países se especializan en bienes que pueden producir de forma relativamente económica. Sin embargo, desde la época de los escritos de Adam Smith, han existido dudas con respecto a si esta es la última palabra. Estas dudas se han convertido en la base de los debates sobre política industrial. En Pack y Saggi (2006) y en Harrison y Rodríguez-Clare (2010) se pueden encontrar excelentes estudios sobre la literatura conceptual, y no buscamos replicarlos aquí. Este libro, de manera más modesta, busca exponer los principios básicos que pueden ayudar a organizar y a interpretar tanto la nueva evidencia empírica como la existente, con miras a cuestiones generales de política y no a programas específicos.

En términos puramente económicos, existen dos razones fundamentales por las cuales producir un bien puede tener beneficios que el mecanismo de precios no captura completamente, estos son las externalidades marshalianas y las rentas.

Las externalidades marshalianas quizás ofrecen el argumento más sólido sobre por qué es posible que las fuerzas del mercado no proporcionen una economía con la canasta óptima de bienes. Estas se pueden definir como externalidades locales que llevan a aumentar la productividad con el tamaño de la industria. Estas externalidades pueden surgir por varias razones, incluyendo la difusión de conocimientos a nivel de la industria local, integraciones verticales y generación de bolsas de empleo. Sin embargo, estas no son capturadas por el precio de mercado de un bien. Harrison y Rodríguez-Clare (2010) muestran en un ejemplo sencillo que cuando los precios globales se dan por sentados, existen múltiples equilibrios: el mercado puede dictar que un país se especializa en un producto

sin externalidades cuando, con algo de intervención, se especializaría más efectivamente en otro producto con externalidades.

El argumento de la externalidad es uno de los más fuertes para afirmar la superioridad de unos bienes sobre otros. Sin embargo, vale la pena mencionar dos salvedades que se resaltan en el libro. En primer lugar, Baldwin (1969) advierte que expandir un sector con potenciales externalidades no implica necesariamente que estas ocurrirán automáticamente si el sector no se organiza apropiadamente. Esto apunta a un tema más amplio por considerar, que puede ser igual de importante, o incluso más importante, enfocarse en *cómo* se producen los bienes en lugar de en *qué* se está produciendo. La segunda parte de este libro explora el argumento de que, de hecho, podría ser completamente inapropiado considerar los “bienes” como la unidad de análisis.

En segundo lugar, además del lado de la productividad de la ecuación, se debe considerar también el lado del precio de la ecuación. Por ejemplo, Rodríguez-Clare (2007) sostiene que si México puede explotar una externalidad marshaliana en un producto, es probable que el mundo industrializado e incluso China también lo puedan hacer y, de hecho, quizás ya lo hayan hecho. Si este es el caso, entonces la oferta de ese bien ya se habrá expandido y los precios globales habrán caído al punto en el que el beneficio de la externalidad ya se haya contrarrestado por completo. Rodríguez-Clare muestra que, de hecho, en este caso el patrón óptimo de especialización está determinado por consideraciones de una profunda ventaja comparativa subyacente. Específicamente, producir computadores en México puede tener externalidades pero, a menos que México sea intrínsecamente mejor produciendo computadores —debido a conocimiento acumulado y capital humano— que los Estados Unidos, el argumento de la externalidad no es suficiente para que México la prefiera sobre otras posibilidades, como producir tequila, dado que la planta de agave se adecúa perfectamente al clima de Guadalajara.

Este argumento se mitiga un poco si existen externalidades interindustriales, es decir, que la difusión de conocimiento ocurre en la economía en general. El incremento en la productividad de todos los bienes no se refleja en la rentabilidad particular de algún bien específico. En este caso, cualquier pérdida por operar en contra de la ventaja comparativa es contrarrestada potencialmente por las ganancias generales de la economía. Estos son los argumentos presentados por Tyson (1992) en *Who's Bashing Whom* para defender las industrias que usan intensivamente la tecnología en los

Estados Unidos. Sin embargo, ciertos Gobiernos alrededor del mundo, al ver los beneficios de estos bienes, podrían subsidiar competitivamente las industrias y potencialmente podrían ofertar los beneficios generales para la economía. Sin embargo, si la magnitud de la externalidad es asimétrica entre los países ricos y los pobres, los países en vías de desarrollo todavía podrían obtener un beneficio si apoyan estas industrias. Por ejemplo, la primera planta de fabricación de Intel en Costa Rica podría enseñar lecciones importantes para la economía en general, podría enseñar acerca de la importancia de la tolerancia (precisión), acerca de la naturaleza de las redes internacionales de mercadeo, acerca de la mejor manera de derivar nuevas empresas a partir de las existentes, así como acerca de cómo proporcionar insumos de buena calidad, en el momento preciso, para la cadena mundial de suministro. Podría decirse que introducir en Silicon Valley un nuevo tipo de producto impulsado por microchips tendría muy poco efecto de enseñanza en ese lugar. Por lo tanto, los países avanzados deberían estar menos propensos a subsidiar esta industria que los países en vías de desarrollo, y es poco probable que el precio global caiga lo suficiente como para contrarrestar todas las potenciales ganancias. Adicionalmente, en la práctica, las políticas comerciales a menudo parecen más enfocadas en proteger las industrias que están teniendo dificultades para competir (textiles o automóviles en los Estados Unidos) que a fomentar industrias con posibles externalidades.

El enfoque en estas consideraciones de precios plantea la cuestión de la estructura del mercado y la conveniencia de cosechar las ganancias cuando el precio internacional del producto es mayor que el costo de producción. Aunque la “búsqueda de rentas” conlleva connotaciones negativas, en principio, las rentas son parte del componente de valor agregado y son deseables desde el punto de vista de todo un país. Este tipo de rentas pueden surgir cuando los países tienen rendimientos crecientes a escala: si pudieran dominar el mercado de fuselajes de avión, tanto Boeing como Airbus obtendrían grandes rentas. Incrementar los rendimientos a escala implica que moverse rápidamente —debido a que los grandes costos hundidos de producción actúan como un obstáculo para la entrada— es potencialmente más importante que los parámetros “profundos” de ventaja comparativa. De esta manera, los Gobiernos pueden otorgar subsidios estratégicos para garantizar que su producto campeón conquiste el mercado.¹ Sin embargo,

1 Sin embargo, incluso en este caso, la retaliación puede revertir la transferencia original de ganancias corporativas a lo largo de las economías que se encuentran en

las rentas también surgen de maneras menos exóticas cuando ciertos bienes les ofrecen a los productores poder de mercado. Las barreras a la entrada impuestas, por ejemplo, por la riqueza de las reservas de minería, les generan rentas claras a los productores y, si todo lo demás permanece igual, hacen que los recursos naturales sean bienes excelentes con los cuales contar. A diferencia de las externalidades, las empresas pueden ver estas rentas y no existen obstáculos obvios para que el mercado asigne los recursos de manera eficiente, aunque todavía puede existir un argumento para una intervención del Gobierno que busque incrementar los términos de comercio de una economía dentro de la tradición de la literatura de arancel óptimo.²

La discusión acerca de que los efectos del precio contrarrestan las externalidades marshalianas y las rentas resalta la tendencia de los debates sobre políticas industriales a enfocarse excesivamente en el lado de la oferta, lo que lleva a ignorar cuestiones de la estructura del mercado y de la demanda. La compensación del precio que resalta Rodríguez-Clare es un caso en el que solo se consideran los beneficios potenciales del lado de la producción y se presta relativamente poca atención a la manera como los precios pueden haber cambiado internacionalmente para contrarrestarlos. De manera más general, es extremadamente difícil para un país en vías de desarrollo ingresar y sobrevivir en un mercado bien establecido y competitivo dominado por empresas de países avanzados. La experiencia cercana a la muerte que tuvo Nokia cuando ingresó a la industria saturada de los televisores en la década de 1980 es emblemática de este tipo de desafíos.

Sin importar lo convincentes que sean los argumentos conceptuales de cualquiera de las posiciones, empíricamente estos efectos han resultado ser difíciles de documentar y cuantificar, y es todavía más difícil producir un *ranking* de bienes de acuerdo con su potencial de tener externalidades o generar rentas. Harrison y Rodríguez-Clare (2010) y Pack y Saggi (2006) revisan gran parte de la literatura buscando documentar las externalidades

competencia (o la mejora de los términos comerciales en el caso de que una de las empresas sea un monopolio nacional que compite en las importaciones).

2 Incluso si un país tiene poder de mercado en el nivel agregado, un mayor nivel de competencia nacional podría llevar el costo de exportación a un costo marginal y pasar todas las rentas potenciales a los importadores extranjeros. La imposición gubernamental de un arancel óptimo es efectivamente un mecanismo de coordinación interna para restringir la producción de todos los agentes nacionales de modo que el país pueda disfrutar de las rentas. La Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) presta el mismo servicio a nivel internacional.

discutidas arriba, cosa que no se repetirá acá.³ Existe una falta de información similar en cuanto a las elasticidades relevantes que podrían ofrecer perspectivas con respecto a la estructura del mercado y a las rentas. Asimismo, las estimaciones relevantes más cercanas varían a lo largo de varios órdenes de magnitud.⁴ Incluso cuando se encuentra disponible un conjunto consistente de elasticidades globales estimadas, que pueden ofrecer un *ranking* sugestivo de bienes de acuerdo con sus características, estas elasticidades no proporcionan una clasificación tal. Kee, Nicita y Olarreaga (2008, 2009) estiman las elasticidades de la demanda de importaciones, dentro de cada país, para miles de productos en el sistema de armonización de clasificación arancelaria de seis dígitos. Sus hallazgos son que, en promedio, los bienes con las mayores elasticidades de precio incluían el hilo de algodón (-16,29) y el alforfón (-11,72), pero también incluían los circuitos electrónicos integrados (-12,89). De manera más general, las estimaciones de Kee, Nicita y Olarreaga (2008) sugieren que la mediana de las elasticidades precio de demanda de los bienes diferenciados tienen menor magnitud, pero no son estadísticamente diferentes de los bienes que tienen precios de referencia y de los bienes homogéneos comercializados en mercados organizados (como las materias primas en la clasificación de Rauch, 1999).

Es casi seguro que la ceguera empírica en cuanto a ambos aspectos, característica de la literatura más prominente que defiende la importancia de la composición de las exportaciones —quienes defienden la “maldición” de los recursos naturales y buscan apoyo para los bienes de “alta productividad”—, efectivamente ha tomado el atajo empírico al identificar los bienes que se cree contienen calidades deseables (o indeseables) y luego comprobar su impacto en regresiones de crecimiento agregado. Sin embargo, este tipo de atajos puede no ser un camino confiable hacia el diseño de políticas industriales bien fundamentadas.

3 Ver también Basu y Fernald (1995) para un ejemplo de lo difícil que es identificar económicamente las difusiones de conocimiento.

4 El estudio de Goldstein y Khan (1985) estima las elasticidades precio de la demanda de exportaciones agregadas para varios países, y encuentra que están centradas alrededor de 1, lo que implica un poder de mercado sustancial en muchas industrias. Sin embargo, Panagariya, Shah y Mishra (2001) argumentan que esto contradice el supuesto más convencional de que los países enfrentan elasticidades muy altas, incluso infinitas, para sus bienes. Encuentran que, a niveles mayores de desagregación y con un enfoque de estimación mejorado, las estimaciones de elasticidades de un conjunto de productos textiles se encuentran entre 60 y 136 para Bangladesh. No están disponibles estimaciones para un rango de bienes y países más amplio.

Este libro está organizado en dos partes. La primera parte, compuesta de los capítulos 1 al 3, aborda las cuestiones de políticas relacionadas con la calidad del comercio desde el punto de vista de los bienes o industrias deseables. En contraste, la segunda parte, compuesta de los capítulos 4 al 6, aborda las cuestiones a través del lente de la heterogeneidad en cuanto a la calidad y producción de los bienes en los procesos de producción, y de las exportaciones totales o la estructura comercial de un país. El capítulo 7 concluye con un breve análisis de las principales implicaciones para las políticas.

¿Qué hace que un bien sea bueno?

Los tres capítulos que componen la primera parte exploran los *bienes* como unidad de análisis. Cada capítulo examina la literatura que ha argumentado que ciertos bienes promueven el crecimiento (o lo inhiben, como puede ser el caso) y discute los argumentos conceptuales y la evidencia empírica que respaldan cada punto de vista.

El capítulo 1 sobre bienes malditos retoma con detalle la literatura sobre la maldición de los recursos naturales, que ha ofrecido numerosos argumentos en el transcurso de doscientos años, por ejemplo, la ausencia de difusión de conocimiento entre industrias, efectos tóxicos de economía política y así sucesivamente. Si bien estos argumentos son convincentes tanto en el ámbito conceptual como anecdótico, a fin de cuentas es sorprendente la poca evidencia que existe para estos efectos particulares. En efecto, los argumentos empíricos recurren al nivel global, en el que se puede argumentar que la mayoría de la evidencia está, de hecho, a favor de una bendición de los recursos. Es necesario subrayar que esto no busca negar que en muchos países los recursos naturales se han asociado con consecuencias negativas y estas experiencias deberían entenderse y contrastarse con las historias de crecimiento exitoso. Sin embargo, actualmente el efecto *promedio* de la dotación de recursos naturales (e incluso la producción minera como porción del PIB o de las exportaciones netas) sobre el crecimiento parece ser positivo, aunque nos siguen preocupando los desafíos planteados por la concentración de exportaciones.

El capítulo 2 sobre bienes de alta productividad y monos examina la literatura reciente producida por investigadores que en su mayoría están relacionados con la Escuela de Gobierno Kennedy de la Universidad de Harvard. Esta literatura sostiene que exportar productos que en la actualidad se

producen en países ricos genera difusiones de conocimiento que llevan a un crecimiento más rápido. Adicionalmente, postula que existe una externalidad de aprendizaje que surge a partir de la producción de estos bienes. La evidencia a favor de este punto de vista depende de regresiones de crecimiento de varios países para mostrar el efecto que tienen los bienes de alta productividad en mejorar el crecimiento. Sin embargo, estos resultados son relativamente frágiles, incluso después de explorar algunas especificaciones alternativas del modelo de crecimiento que posiblemente proporcionen un examen más justo (menos estricto) de los argumentos teóricos subyacentes presentados por Hausmann, Hwang y Rodrik (2007). Esto podría implicar que el efecto de alta productividad puede estar exagerado, o, siguiendo nuestro enfoque en el lado de la demanda, también se puede deber a que los bienes exportados por países que tienen ingresos altos, por definición, ya son suministrados generosamente por economías competitivas y, por lo tanto, existe un efecto de compensación que consiste en rentas bajas para cualquier externalidad de productividad.

El capítulo también retoma el argumento de árboles y monos de Hidalgo *et al.* (2007), y sugiere que se puede considerar como una externalidad con efectos auxiliares de compensación de precio. Surge una ironía: los bienes que están “cerca” de otros bienes en el espacio de productos y hacia los que, por lo tanto, a los monos (empresarios) les resulta fácil saltar, por definición, tienen pocas barreras para el ingreso. Asimismo, es probable que el potencial de rentas provenientes de las externalidades marshallianas se haya disipado. Adicionalmente, es poco probable que las correlaciones históricas de índices de ventaja comparativa entre industrias (el caballo de batalla que subyace al espacio empírico de productos, que estos autores exponen) sean predictores útiles sobre de dónde van a provenir las próximas rentas altas y los próximos bienes de alta productividad. Por otra parte, poblar un segmento de alta densidad del espacio de productos podría resultar en la diversificación de las exportaciones, lo que a su vez podría ayudar a reducir la volatilidad macroeconómica, aunque los autores originales no exploraron esta dimensión.

El capítulo 3 sobre bienes inteligentes extiende la envergadura de las políticas industriales al explorar información del mercado laboral de dieciséis economías latinoamericanas y del Caribe. Evalúa si ciertos tipos de industrias ofrecen externalidades de capital humano. Aunque las preocupaciones por la distribución del ingreso y por el crecimiento *pro-poor* llevarían a la conclusión de que subsidiar la agricultura, por ejemplo, podría generar un crecimiento con mayor demanda de mano de

obra no calificada, es difícil imaginar una falla del mercado (además de imperfecciones del mercado de capitales) que pudiera justificar una política tal. Específicamente, existen muchas otras políticas alternativas que podrían redistribuir el ingreso en toda la población, como los impuestos y las transferencias. En contraste, gracias a la literatura empírica sobre la educación, se sabe que los retornos (sociales) totales de la educación tienden a ser más altos que las estimaciones microeconómicas de los retornos de la educación de los trabajadores individuales (Krueger y Lindahl, 2001). Por consiguiente, este capítulo examina patrones de los retornos a la educación observando si existe evidencia consistente de que ciertos sectores proporcionan mayores “primas por calificación” o retornos a la educación que otros sectores. ¿Existen bienes que son “inteligentes” y deberían estimularse debido a las fallas del mercado en la acumulación de educación?

Siguiendo otros análisis empíricos de este libro, el capítulo 3 examina si los efectos de los países son más o menos importantes que aquellos relacionados con industrias particulares, y si deberíamos mirar hacia estas últimas para proporcionar los incentivos para invertir en educación. Adicionalmente, el capítulo evalúa el papel de las exportaciones y de la diferenciación de los productos de exportación como determinantes de las primas salariales industriales por habilidad. La preponderancia de la evidencia sugiere que las características nacionales e industriales ayudan a explicar las diferencias nacionales en cuanto a primas por habilidad, pero las exportaciones en general parecen ser un factor importante. Esto podría implicar que, a lo sumo, una combinación de políticas ortodoxas en pro del comercio y políticas industriales más flexibles que apoyen las actividades de exportación podría ser útil para elevar la prima por habilidades dentro de los países. Esto, a su vez, podría elevar los incentivos privados para invertir en educación y las habilidades que ayudarían al desarrollo nacional por medio de la difusión social de la educación.

Más allá de los bienes

Los dos capítulos en la segunda parte del libro plantean varias cuestiones relacionadas con los análisis previos que usaban los bienes o las industrias como unidad de análisis. Se argumenta que, por una variedad de motivos, el supuesto de que *los bienes* son una unidad de análisis homogénea, que se produce de manera uniforme en los diferentes países, es incorrecto en múltiples sentidos y genera aún más dudas en cuanto a la sabiduría de

implementar políticas industriales centradas en productos o industrias particulares.

El capítulo 4 sobre la heterogeneidad de las exportaciones a lo largo de la dimensión de la calidad introduce una nueva literatura acerca de la calidad de las exportaciones medida en valores unitarios. Va al otro extremo al afirmar que la importante varianza entre países es la diferencia de calidades *dentro* de categorías de productos estrechas y no en los productos mismos. En suma, lo importante para la política de desarrollo no es si una economía exporta vino o microchips, es si la economía produce Château Margaux de 2000 dólares o Charles Shaw de dos dólares. Sin un completo conocimiento acerca de la estructura de la industria, es difícil decir algo acerca de las implicaciones para el bienestar que tiene especializarse en un producto o en otro. Sin embargo, debido a que la calidad promedio incrementa con el nivel de desarrollo, la dinámica de calidad (medida por el crecimiento de los valores unitarios de exportación) potencialmente ofrece ideas acerca de qué impulsa el crecimiento económico, al actuar como *proxy* de la acumulación de los factores de producción subyacentes que generan bienes de alta calidad y quizás una mayor productividad.

Los hallazgos respaldan el argumento de que ciertos bienes tienen un mayor potencial para el crecimiento de la calidad debido a “escaleras de calidad” más largas que ofrecen efectos de convergencia más fuertes hacia valores unitarios altos. Este en sí es un argumento débil para las políticas industriales pues no existe ninguna falla de mercado evidente que sugiera que los países están incorrectamente especializados si se concentran en bienes, como los *commodities*, que tienen escaleras de calidad más cortas. Adicionalmente, los factores clave que afectan el crecimiento del valor unitario parecen ser específicos de cada país. En particular, hay factores, quizás mercados crediticios deficientes, sistemas de innovación nacional mal articulados o instituciones precarias, que parecen inhibir el crecimiento de los valores unitarios incluso dentro de los mismos productos en los cuales los valores unitarios de exportación de los países avanzados parecen crecer más que aquellos de los países en vías de desarrollo.

El capítulo 5 sobre la heterogeneidad en la producción de bienes afirma que bienes que supuestamente son idénticos al parecer se producen por medio de diferentes tecnologías de producción dependiendo del país, lo que implica un diferente potencial para generar externalidades. Al examinar casos históricos y actividad de patentes dentro de categorías de productos desagregadas, el capítulo identifica heterogeneidades importantes.

Cuando la República de Corea produce computadores, lo hace implementando tecnologías avanzadas, lo que presumiblemente genera difusiones de conocimiento. En México este no es el caso. La pregunta entonces es si la discusión debería enfocarse en los bienes o en las *tareas*. Llevando más allá los temas subyacentes de las secciones anteriores, el capítulo afirma que la fragmentación global de los procesos de producción significa que los países contribuyen en tareas a un proceso total de producción, a pesar de que sus estadísticas comerciales sugieran que producen la totalidad de un bien. El caso emblemático aquí es la “exportación” del iPod por parte de China, cuya fuerza laboral, empleada por una empresa taiwanesa, contribuye a solo un poco más del 1 % de valor agregado, que corresponde a unos pocos dólares americanos. Con esto no se está afirmando que la tarea de ensamblaje que contribuye no genere algo de difusión de conocimiento entre industrias, sino que decir que China produce un bien de “alta calidad” es una exageración. El hecho de parecer desarrollar una ventaja comparativa en este tipo de industria podría reflejar la mercantilización de las etapas del proceso de manufactura, en lugar de una actividad de producción de alta calidad que es inextricable desde el trabajo calificado y la innovación. Idealmente, sería preferible tener información sobre la exportación de tareas de los países y no sobre qué etapa del proceso de producción atraviesa su frontera, pero esta información no existe. Por lo tanto, gran parte de la discusión de la primera parte, al igual que la mayoría de la literatura comercial relevante, puede requerir salvedades y advertencias sustanciales.

El capítulo 6, llamado “Calidad del comercio como diversificación del portafolio”, explora si la naturaleza de la canasta de bienes, en comparación con sus bienes individuales, es importante. Aquí, la concentración en un bien efectivamente proporciona una externalidad negativa para otras industrias al inducir una volatilidad excesiva de los términos comerciales. Por lo tanto, el Gobierno puede tener un papel importante al garantizar un portafolio más diversificado. En particular, el capítulo resalta el papel de la innovación de productos para la diversificación y discute nueva evidencia acerca de la importancia de la diversificación de las exportaciones para reducir la volatilidad macroeconómica, en especial en economías que son exportadoras netas de *commodities* de energía y minería.

De hecho, la evidencia parece sugerir que las economías pequeñas, pobres y que dependen de la minería tienden a tener una alta concentración de ganancias por exportaciones (al menos para exportaciones de mercancía), que, a su vez, está asociada con una alta volatilidad de los términos comerciales. Sin embargo, las exportaciones netas de energía y minería no están

asociadas con una mayor repercusión de la volatilidad de los términos comerciales en la volatilidad del crecimiento. Adicionalmente, las exportaciones de productos agrícolas parecen ser un caso completamente diferente, y tienden a estar poco relacionadas con la diversificación de las exportaciones en lugar de con su concentración. Easterly, Reshef y Schwenkenberg (2009) resaltan un hecho importante para el debate en cuanto a los méritos de las políticas industriales, a saber, que alrededor del mundo las exportaciones de manufactura tienden a estar altamente concentradas y dominadas por unos pocos. Por lo tanto, cuando se considera que un objetivo de las políticas es la distribución general de las ganancias generadas por las exportaciones, se vuelve evidente que las nociones tradicionales de políticas industriales pueden ser obsoletas. El eslogan “elegir ganadores” se convierte en más que un desafío para la previsión de los planificadores centrales bien intencionados, se convierte en un enfoque potencialmente perjudicial que podría incrementar en lugar de disminuir la concentración de las exportaciones.

Finalmente, la conclusión presenta una discusión breve acerca de los principales hallazgos e implicaciones para las políticas. El enfoque no es una lista exhaustiva de programas específicos y no se brindan las herramientas para diseñar políticas industriales apropiadas, ni tampoco se dan ejemplos de “mejores prácticas” internacionales. Nuestro objetivo es conectar las nociones básicas de externalidades positivas, la mejor evidencia empírica disponible y los desafíos que pueden enfrentar quienes diseñan las políticas al defender diferentes tipos de políticas industriales.

Al final, la teoría, la intuición y la evidencia empírica sugieren políticas públicas potencialmente deseables que van más allá de los enfoques ortodoxos no intervencionistas. Por ejemplo, los hallazgos indican que existen argumentos a favor de apoyar los esfuerzos por conseguir una diversificación de las exportaciones de recursos naturales y de subsidiar las exportaciones que incrementen el retorno a la educación de un país. En términos más generales, es posible defender, con argumentos convincentes, las políticas horizontales (neutrales, en promedio, para todos los sectores) que apoyen el crecimiento de la productividad y de la calidad en las industrias existentes, y el surgimiento de políticas nuevas y cada vez más impredecibles, por ejemplo, enfocadas a resolver las fallas del mercado en el desarrollo de redes comerciales, a mejorar la calidad, a promover inversiones en investigación y desarrollo, y así sucesivamente.

Sin embargo, para concluir, la literatura hasta la fecha ofrece pocas guías empíricas confiables que indiquen la superioridad de un tipo de bienes y, por lo tanto, la elección correcta de productos o industrias para que reciban un trato especial. Asimismo, lo que surge constantemente es una extraordinaria heterogeneidad de experiencias nacionales *dentro* de categorías de productos. Esto va desde bienes idénticos que se producen con niveles diferentes de productividad, calidad y sofisticación tecnológica, hasta el hecho de que, en un sistema de producción global en evolución, los países comercian tareas —fragmentos de la producción de un bien— cada vez más, lo que hace que el concepto de *bienes* sea cada vez más anacrónico. La preocupación por la manera en la que los países producen lo que exportan posiblemente merezca más atención que lo que se produce. Comprender las raíces del desempeño diferencial observado, a su vez, retroalimenta la cuestión de lo que se exporta a través de consideraciones convencionales de ventaja comparativa. A lo largo del libro, ejercicios empíricos simples sugieren que las características específicas de un país, y no las características de los bienes, consiguen explicar bastante bien la incidencia de estructuras industriales potencialmente deseables.

Con respecto a crear canastas de bienes óptimas, los programas y políticas específicas que podrían ser parte de esta postura política siguen sin explorarse aquí. Sin embargo, esto se debe en parte a que se requiere más trabajo analítico para comprender cómo los productos dentro de los paquetes de exportación de un país están correlacionados en términos de cantidades, precios y demandas de factores. Sin este conocimiento, el diseño de políticas industriales en pro de la diversificación debe seguir siendo objeto de experimentos modestos en las políticas, que cuenten con un riguroso monitoreo y evaluación.

1

BIENES MALDITOS: RECURSOS NATURALES

Los bienes que están basados en los recursos naturales son quizás los que se ha considerado que tienen un impacto sobre el crecimiento, en este caso negativo; de hecho, persiste una literatura vibrante acerca de la “maldición de los recursos”.⁵ Adam Smith (1776 [1976]) posiblemente fue el primero en articular la preocupación de que la minería era un mal uso de la mano de obra y del capital, y debería ser desincentivada.⁶ La idea reapareció a mediados de la década de 1950 en Latinoamérica, cuando Raúl Prebisch (1959), al observar un crecimiento regional lento, afirmó que las industrias de recursos naturales tenían menos posibilidades de progreso tecnológico. Adicionalmente, los países latinoamericanos estaban condenados a disminuir los precios relativos de sus exportaciones. Estos hechos estilizados ayudaron a justificar el experimento subsiguiente de industrialización por sustitución de importaciones (ISI) para modificar las estructuras productivas nacionales. Más adelante, el desencanto con las ineficiencias del proteccionismo y las consecuencias de las políticas macroeconómicas populistas llevaron a regímenes más abiertos de comercio y a políticas microeconómicas menos invasivas, en parte teniendo en cuenta el ejemplo del rápido crecimiento generado por las exportaciones que ocurrió en el este de Asia.

5 Este capítulo se basa bastante en Lederman y Maloney (2007 y 2008) y Maloney (2007). Ver también Van der Ploeg (2011) para un resumen reciente de algunos aspectos de la literatura.

6 “Los proyectos mineros, en vez de reemplazar el capital empleado en ellos junto con las utilidades ordinarias, comúnmente absorben tanto el capital como las utilidades. Estos son aquellos proyectos, entre todos los concebibles, que un legislador deseoso de incrementar el capital de su nación menos optaría por promover con especial empeño”.

Hechos estilizados y el mecanismo de la maldición

Han surgido dos hechos estilizados para convertir a una nueva generación de analistas en creyentes de la maldición de los recursos. En primer lugar, las economías que enfrentaron el proceso de liberalización, con algunas excepciones notables, no se convirtieron en dinamos de manufactura ni en participantes importantes de lo que vagamente se denomina la *economía del conocimiento*. Adicionalmente, los resultados del crecimiento no fueron impresionantes y, en el caso de África, las caídas drásticas en los precios de las materias primas contribuyeron a tasas negativas de crecimiento. Con la creciente popularidad de las regresiones de crecimiento de varios países durante la década de 1990, numerosos autores presentaron pruebas de que, de hecho, los recursos naturales parecían ser una maldición para los países con crecimiento lento. Entre estos autores se encuentran: Auty (1993); Davis (1995); Gylfason, Herbertsson y Zoega (1999); Neumayer (2004); Mehlum, Moene y Torvik (2006), y, posiblemente los más influyentes, Sachs y Warner (1995b, 1997, 2001a, 2001b), pues varios autores se basaron en sus datos y en su enfoque. Sachs y Warner presentan evidencia empírica de que en todo el mundo, desde la década de 1960, los países en vías de desarrollo ricos en recursos naturales han crecido más lentamente que otros países en vías de desarrollo. En el 2007, Macartan Humphreys, Jeffrey Sachs y el ganador del Premio Nobel, Joseph Stiglitz, publicaron *Escaping the Resource Curse*, que le suma todavía más credibilidad a la existencia de este fenómeno. Por consiguiente, la sabiduría tradicional postula que los recursos naturales son un lastre para el desarrollo, lo que va en contra de la noción de que las riquezas naturales son riquezas, no obstante.

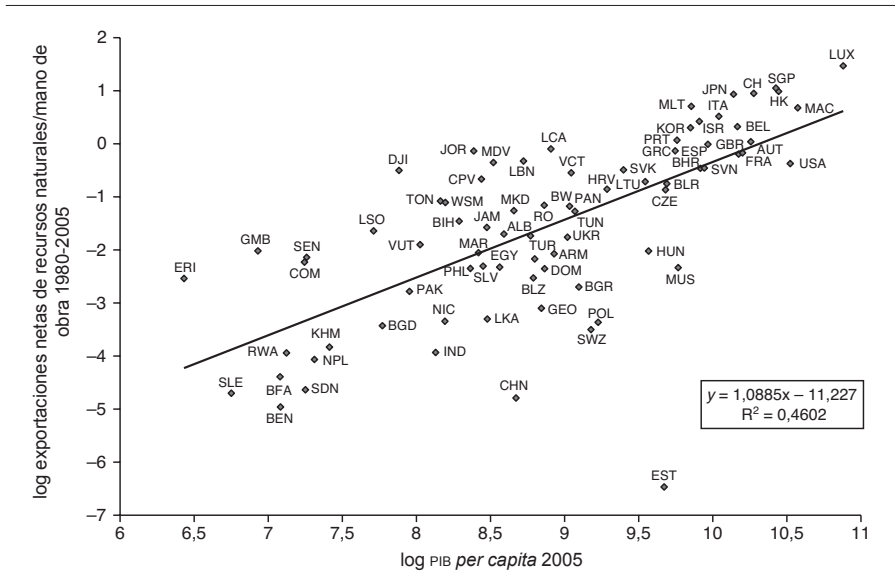
Sin embargo, siempre ha existido una corriente de pensamiento compensatoria que sugiere que el sentido común, en este caso, no se equivoca. De hecho, varios autores han cuestionado las bases estadísticas de la maldición de los recursos. Más recientemente, Lederman y Maloney (2007a) han reunido evidencia que respalda una visión más positiva en su obra *Natural Resources: Neither Curse nor Destiny*. Mucho antes, observadores notables como Douglass North y Jacob Viner no estaban de acuerdo con la inferioridad inherente de, por ejemplo, la agricultura con respecto a la manufactura. Incluso cuando Adam Smith estaba escribiendo *La riqueza de las naciones*, las colonias americanas estaban declarando su independencia y convirtiéndose en unas de las naciones más ricas en la historia de la humanidad, impulsadas durante un largo período por sus riquezas en recursos naturales (ver, por ejemplo, Findlay y Lundahl, 1994). Otros ejemplos de éxito, como Australia, Canadá, Finlandia y Suecia, todavía siguen siendo

El reconocimiento de la importante heterogeneidad de experiencias ha llevado tentativamente a una mayor preocupación con respecto al impacto de los recursos naturales, aunque no necesariamente a un menor encantamiento con el término *maldición*. Humphreys, Sachs y Stiglitz (2007) empiezan su libro señalando que los países que tienen recursos abundantes *a menudo* se desempeñan peor que sus pares de escasos recursos naturales, y Dunning (2005) habla de una “maldición de recursos condicional”; esto quiere decir que, bajo ciertas condiciones, existe un impacto negativo del crecimiento. Esta es, sin ninguna duda, una manera más cuidadosa de enmarcar el asunto, y traslada la explicación de la heterogeneidad de la experiencia al centro del escenario. Sin embargo, la noción de una “maldición” de recursos sugiere más que la existencia de una cola negativa en la distribución del impacto. Es una afirmación acerca del impacto promedio.⁸ Se puede decir que, si bien es un término colorido, su uso continuo dificulta la comprensión sobre por qué a algunos países les ha ido bien con los recursos naturales mientras que a otros no.

Se han presentado numerosos canales a través de los cuales la maldición podría operar. En primer lugar, Prebisch (1959), entre otros, popularizó la idea de que los términos de comercio de los exportadores de recursos naturales experimentarían una disminución secular (es decir, sin interrupción) en relación con los exportadores de manufacturas. Por lo tanto, quizás Prebisch sea la excepción al estar preocupado por el lado de la demanda en el debate sobre la calidad de la exportación, aunque no identifica ninguna falla de mercado convincente que deba abordarse. Sin embargo, incluso el hecho estilizado está en duda de alguna manera. Cuddington, Ludema y Jayasuriya (2007) encontraron que no se puede negar que los precios relativos de las materias primas han seguido un camino aleatorio a lo largo del siglo xx con una sola interrupción en 1929. No existe ninguna fuerza intrínseca que impulse este declive observado y los precios fácilmente podrían o subir mañana o caer aún más.

8 No se discute la maldición del “capital de riesgo” porque diecinueve de cada veinte empresas financiadas con capital de riesgo entran en bancarrota. Si la tendencia central es que los recursos tienen un efecto positivo, entonces siguen siendo una bendición, aunque una condicional. Hay una necesidad de entender los factores complementarios necesarios para maximizarla. Es lo mismo que entender por qué a Taiwán y a China les fue mejor con sus industrias electrónicas que a México, o por qué a Italia le fue mejor con su industria de la moda que a la República de Corea con su Proyecto Milán.

Figura 1.2. Exportadores netos de recursos naturales entre 1980 y 2005 y PIB real *per capita* en el 2005



Fuente: Lederman y Maloney (2008)

Nota: Los acrónimos de los países son los códigos del Banco Mundial y del Fondo Monetario Internacional.

Aunque producto por producto, los componentes importantes de reversión de la media son, de hecho, necesarios para que los fondos de estabilización sean viables, la noción de que los precios a largo plazo tienen un fuerte componente impredecible y permanente parece ser más relevante en la actualidad que en cualquier otro momento durante los últimos cincuenta años. Paul Krugman (2008), tomando una posición completamente contraria a Prebisch, argumenta que el continuo crecimiento de China e India, junto con el hecho de que sencillamente “se está acabando el planeta”, llevará a un gran y permanente exceso de demanda de forma que “los países ricos enfrentarán una presión constante sobre sus economías por el incremento en los precios de los recursos, lo que dificultará que eleven su calidad de vida”.⁹

9 Krugman, Paul. “Running Out of Planet to Exploit”. *The New York Times*, marzo 21, 2008.

En segundo lugar, empezando con Smith, los observadores han afirmado que los recursos naturales están asociados con una menor acumulación de capital físico y humano, un menor crecimiento de la productividad y una menor difusión de conocimiento. El argumento de la difusión de conocimiento es el más cercano al argumento de las externalidades clásicas, pero ninguno se ha aceptado como concluyente en la literatura. Incluso en la era de Prebisch, el futuro ganador del Premio Nobel, Douglass North (1955, p. 252), argumentó que “la aseveración de que las regiones deben industrializarse para continuar creciendo [...] [está] basada en concepciones fundamentalmente erróneas”. El pionero en economía de comercio internacional, Jacob Viner, aseguró que “no existen ventajas inherentes de la manufactura sobre la agricultura” (Viner, 1952, p. 72). Martin y Mitra (2001), siendo consistentes con la temprana afirmación de Viner (1952), encuentran que el factor total de crecimiento de la productividad es mayor en la agricultura que en la manufactura en numerosos países avanzados y en vías de desarrollo.

Wright y Czelusta (2007) e Irwin (2000) tienen una visión más amplia que abarca la difusión de conocimiento entre industrias; los autores afirman que, contrario al prejuicio de Smith, la minería es una industria dinámica e intensiva en conocimiento en muchos países, y fue crucial para el desarrollo de los Estados Unidos. Es posible afirmar que la tecnología de propósito general más importante del siglo XIX, la máquina de vapor, surgió a partir de la difusión de conocimiento de la industria de la minería. Blomström y Kokko (2007) han afirmado lo mismo con respecto a la silvicultura en Escandinavia, donde Saab, un productor de automóviles y aeronaves, y Volvo surgieron a partir de productores de camiones que trabajaban para la industria de la silvicultura. Asimismo, Nokia, el gigante de las telecomunicaciones, surgió de lo que originalmente era una compañía de silvicultura.

La pregunta sobre por qué estos milagros no ocurrieron en Latinoamérica y en el Caribe parece tener que ver con el argumento de Baldwin de que este tipo de difusión de conocimiento no es automática, sino que depende de cómo se producen los bienes. Varios autores subrayan la complementariedad económica de factores esenciales, en particular del capital humano (ver Gylfason, 2001, y Bravo-Ortega y De Gregorio, 2007). De manera similar, Maloney (2007) sostiene que Latinoamérica perdió oportunidades para un crecimiento rápido basado en sus recursos naturales debido a la deficiencia en la adopción de tecnología generada por dos factores. En primer lugar, la deficiencia en la capacidad nacional de “aprendizaje” o “innovación”, que surge de pocas inversiones en capital humano e infraestructura

científica, llevó a una débil capacidad de innovar o incluso de aprovechar los avances tecnológicos del extranjero. En segundo lugar, el período de industrialización introspectiva desmotivó la innovación y creó un sector cuyo crecimiento dependía de las rentas artificiales de monopolios y no de las cuasirrentas que surgen de la adopción tecnológica. Al mismo tiempo, debilitó los sectores enfocados en los recursos naturales que tenían el potencial de crecimiento dinámico. Por lo tanto, se produjeron recursos naturales usando poca tecnología. El camino alternativo que eligieron los Estados Unidos, Finlandia y Suecia estaba y todavía está, hasta cierto punto, abierto. Røed Larsen (2004) afirma que el salto de Noruega, que pasó de ser el país rezagado de Escandinavia en la década de 1960 a ser el líder de la región en ingreso *per capita*, se basó principalmente en una estrategia opuesta a la elegida por Latinoamérica, y concluye que: “el petróleo noruego es un sector de alta tecnología y podemos asumir que cuenta con gran parte de los mismos efectos positivos de difusión de conocimiento que la manufactura debería tener” (Larsen, 2004, p. 17).

Estos argumentos son centrales para la discusión que rodea al aspecto de “enfermedad holandesa” de la maldición de los recursos, enfatizada, entre otros, por Gylfason, Herbertsson y Zoega (1999) y Sachs y Warner (2001a, 2001b), que consiste en que quizás a través de una tasa de cambio apreciada o de los efectos Rybczynski clásicos, los auges de recursos naturales disminuyen la actividad de manufactura.¹⁰ Sin embargo, si el sector de los recursos naturales no es inferior en términos de externalidades, entonces este cambio sectorial tendría un significado similar al desplazamiento canónico de la agricultura por la manufactura.

En tercer lugar, bien sea por motivos históricos o por la enfermedad holandesa, los países pueden desarrollar niveles altos de concentración de exportaciones, que pueden llevar a una mayor volatilidad de los precios de exportación y por lo tanto a una mayor volatilidad macroeconómica.¹¹

10 Estos argumentos son fundamentalmente modificaciones del teorema de Rybczynski del marco Heckscher-Ohlin-Vanek, en el que se puede mostrar, usando una caja de Edgeworth de 2×2 , que una mayor dotación de un bien necesariamente implica una caída absoluta en la producción del bien que no es intensivo en ese factor particular.

11 Sachs y Warner (1995b) sostienen que la enfermedad holandesa lleva a una concentración en las exportaciones de recursos, y suponen que estas tienen menos posibilidades de crecimiento de la productividad. La evidencia muestra que las exportaciones netas de productos de energía y minería por trabajador están asociadas con la concentración de los ingresos de las exportaciones, que a su vez están vinculadas con la volatilidad de los términos de comercio. Este material se discute en el capítulo 6.

La externalidad planteada por esta concentración se discute con detalle en el capítulo 5, y al parecer es la más importante de todas. Sin embargo, cabe señalar que esta es una preocupación más general. La dependencia de una sola exportación, bien sea cobre en Chile o potencialmente microchips en Costa Rica, puede dejar a un país vulnerable a fuertes caídas en términos de comercio con canales auxiliares de influencia por medio de la volatilidad.¹²

En cuarto lugar, una literatura importante sugiere que las riquezas naturales producen debilidades institucionales (ver, entre otros, Auty, 2001, 2005; Ross, 1999; Gelb, 1998; y Easterly y Levine, 2002). Tornell y Lane (1999) describen el fenómeno de varios grupos sociales que buscan capturar las rentas económicas derivadas de la explotación de recursos naturales como el “efecto de voracidad”. Versiones subsecuentes mejoradas se han enfocado en cómo los recursos naturales de “fuentes puntuales” —aquellos extraídos de una base geográfica o económica estrecha, como el petróleo o los minerales— y las plantaciones de cultivos tienen efectos más perjudiciales que aquellos que son difusos, como el ganado o la producción agrícola de pequeñas fincas familiares (Murshed, 2004; Isham *et al.*, 2005). Una vez más, esta preocupación no es específica para los recursos naturales sino para cualquier fuente de rentas. Auty, por ejemplo, señala un impacto similar de la ayuda extranjera. Los monopolios “naturales”, como las telecomunicaciones, han dado paso precisamente a los mismos efectos en México. La literatura sobre búsqueda de rentas, generada por Krueger, a menudo se enfoca en los efectos adversos de economía política que surgen de las restricciones comerciales. Rajan y Zingales (2003) en *Saving Capitalism from the Capitalists* examinan las mentalidades *rentistas* entre la élite financiera corporativa y manufacturera, y la necesidad de desarrollar mercados financieros que aseguren que los monopolistas y quienes buscan rentas enfrenten una amenaza constante de competencia por parte de empresas nuevas.

Claramente hay una agenda importante en el entendimiento de la interacción entre las instituciones políticas y el surgimiento de sectores de recursos naturales. Mehlum, Moene y Torvik (2006) han argumentado la importancia de tener instituciones fuertes para minimizar la búsqueda de rentas. Rodríguez y Gomolin (2009) enfatizan que un estado centralizado preexistente y un ejército profesionalizado fueron esenciales para el crecimiento estelar de Venezuela entre 1920 y 1970, después de que comenzó la

12 Durante el período 1998-2007, los microchips correspondían a más del 25% de las exportaciones totales de mercancía de Costa Rica. Ver Lederman, Rodríguez-Clare y Xu (2011).

explotación de petróleo en 1920. Dunning (2005) ofrece un modelo sobre cómo las diferencias en la estructura mundial de recursos, el grado de oposición de la sociedad a las élites, y el desarrollo previo del sector privado que no está involucrado con los recursos naturales ayudan a predecir los incentivos para la diversificación y estabilidad política. Aquí se podrían citar muchas otras contribuciones. Sin detenernos en el argumento de los fracasos del Gobierno, vale la pena señalar, sin embargo, que si la gobernanza pública se ve notablemente afectada por la existencia de rentas provenientes de recursos naturales, entonces las políticas industriales que requieren un Gobierno aislado e imparcial parecerían un enfoque indeseable para exorcizar la maldición de los recursos naturales.

Finalmente, la metáfora de monos y árboles de Hidalgo *et al.* (2007), y los estimados de redes neuronales que la acompañan, sugieren que los recursos naturales se encuentran en la parte de menor densidad del “bosque” de productos en relación con otros bienes, y por lo tanto podrían ofrecer menores posibilidades para saltar hacia otras industrias. Esta perspectiva se discutirá con mayor profundidad en el siguiente capítulo, pero vale la pena resaltar aquí que la proximidad en este caso se puede considerar como una externalidad marshaliana y potencialmente ofrece un rol para la intervención. Sin embargo, cuando observamos el lado de la demanda, si bien ciertos sectores de recursos naturales pueden ser árboles solitarios en el bosque de los productos, esto también implica que las rentas están protegidas de entradas excesivas que disminuirían los precios de exportación de un país. Sin embargo, no ha habido ninguna evaluación sistemática de las ventajas y desventajas de estas dos consideraciones.

La esquiva maldición de los recursos

Sin duda, muchos de los canales discutidos pueden tener implicaciones importantes para el crecimiento, aunque documentarlos individualmente ha sido difícil. Sin embargo, un punto de referencia importante es si, al considerar todos estos impactos juntos, la abundancia de recursos tiene, como tendencia central, cualidades de maldición. La literatura ha usado una variedad de *proxies* para la abundancia de recursos, pero no ha podido demostrar esto.

De lejos, las mejores pruebas empíricas formales para la maldición de los recursos naturales se encuentran en el trabajo de Sachs y Warner (1995a, 1997, 1999, 2001a, 2001b), quienes emplean como *proxy* las exportaciones de

recursos naturales como proporción del PIB en 1970. Usando datos transversales empleados previamente por Barro (1991); Mankiw, Romer y Weil (1992), y DeLong y Summers (1992) para el período entre 1970 y 1990, hay hallazgos persistentes de una correlación negativa con el crecimiento entre 1970 y 1990, lo que puede preocupar a muchos países en vías de desarrollo que tienen abundantes recursos naturales.¹³ Sin embargo, esta *proxy* lleva a algunos resultados contradictorios como medida de la abundancia de recursos. Singapur, por ejemplo, debido a sus reexportaciones sustanciales de materias primas refinadas, parece tener una abundancia de recursos. Adicionalmente, dadas sus altas tasas de crecimiento, incluso parece existir una relación positiva entre la abundancia de recursos y el crecimiento. Como esta medida bruta claramente no captura las verdaderas dotaciones del país, Sachs y Warner reemplazaron los valores de Singapur y Trinidad y Tobago con las exportaciones netas de recursos como proporción del PIB (ver apéndice de datos en Sachs y Warner, 1997, p. 29). Si bien son comprensibles, estas consideraciones se extienden más allá de estos dos países e, idealmente, sería preferible una transformación uniforme de los datos.¹⁴ La cuestión resulta ser crucial para los hallazgos acerca de una maldición de los recursos. Cuando Lederman y Maloney (2007a) replicaron los resultados de Sachs y Warner, usando bien fuera la medida neta de las exportaciones de recursos o la medida de exportaciones brutas sin los ajustes para los dos países, encontraron que el impacto negativo de la abundancia de recursos naturales sobre el crecimiento desaparecía.

De hecho, incluso aceptando los datos modificados, la interpretación de los resultados de Sachs y Warner no es completamente clara. Sala-i-Martin, Doppelhofer y Miller (2004), en su búsqueda bayesiana de variables explicativas robustas en millones de regresiones de crecimiento, encontraron una señal negativa persistente cuando se usa la *proxy*. Sin embargo, no es lo suficientemente robusta para considerarla una variable explicativa

13 Los otros artículos de Sachs y Warner (1995b, 1997, 1999, 2001a, 2001b) contienen los resultados básicos de 1995b, y a veces usan un período de tiempo un poco más largo (1965-1990 en lugar de 1970-1989), y a menudo incluyen variables explicativas invariantes en el tiempo, como variables *dummies* que identifican países tropicales y sin salida al mar, así como algunas variables sociales adicionales.

14 Numerosos países en Asia y Latinoamérica tienen una gran presencia de zonas de procesamiento de exportaciones que, usando la medida bruta, exagerarían su verdadera abundancia de factores relacionados con la manufactura. La variable también muestra una volatilidad sustancial con el paso del tiempo, que refleja movimientos en los términos de comercio. Por lo tanto, el promedio para el período probablemente es una mejor medida que el valor del período inicial usado por Sachs y Warner en varios de sus artículos.

principal para el crecimiento, pues otras variables al parecer absorben su influencia. En contraste, la producción nacional de petróleo como proporción del ingreso nacional resulta ser una variable explicativa principal y con efecto positivo. En una línea similar, Lederman y Maloney (2007) muestran que, controlando para los efectos fijos en un contexto de panel, el impacto negativo de los recursos también desaparece, y esto sugiere que podría no ser su *proxy* particular, sino su correlación con características no observadas del país, lo que hace que pareciera una maldición de recursos. Manzano y Rigobon (2007) coinciden y sostienen que el resultado de corte transversal que surgió de la acumulación de deuda externa durante períodos en los que los precios de los productos eran altos, en especial durante la década de 1970, fue lo que llevó a un sobreendeudamiento asfixiante cuando los precios cayeron. Estos resultados, y la analogía con otras burbujas, son importantes, no solo porque generan más dudas acerca de la maldición de los recursos, sino especialmente porque la implicación de políticas es que las palancas adecuadas para lidiar con el desempeño mediocre de los países ricos en recursos naturales y en vías de desarrollo durante las décadas recientes recae en el reino de la política macroeconómica y no en las políticas comerciales o industriales.

Bravo-Ortega y De Gregorio (2007), usando la misma *proxy* (así como la exportación de recursos sobre las exportaciones totales), también encontraron un impacto negativo en el corte transversal, pero explicaron su origen en un efecto de la enfermedad holandesa que opera por medio del capital humano. Agregar un término interactivo de capital humano sugiere que, a medida que la existencia de capital humano aumenta, el efecto marginal de las exportaciones de recursos naturales sobre el crecimiento de los ingresos aumenta y se vuelve positivo. Esto es consistente en términos generales con el argumento de Gylfason, Herbertsson y Zoega (1999) de que un esfuerzo nacional en cuanto a la educación es especialmente necesario en países ricos en recursos naturales, aunque sin su hipótesis de que los sectores ricos en recursos intrínsecamente requieren una menor educación y por lo tanto inducen a ella. Sin embargo, Bravo-Ortega y De Gregorio encontraron que el punto en el que las exportaciones de recursos naturales empiezan a contribuir positivamente al crecimiento ocurre alrededor de tres años de educación, un nivel que solo los países más pobres del mundo no consiguen alcanzar.

Sachs y Vial (2001) y Sachs y Warner (1995b) confirman una relación negativa y robusta usando una segunda *proxy* —la cantidad de exportaciones de recursos naturales sobre las exportaciones totales—, y esto resulta ser un

poco más robusto. Sin embargo, de nuevo no se incluye en la lista de principales regresores robustos de Sala-i-Martin, Doppelhofer y Miller (2004). Adicionalmente, cuando Lederman y Maloney (2007) incluyeron una medida genérica de concentración, el índice Herfindahl, usando datos de exportaciones desagregados a cuatro dígitos de la Clasificación Uniforme de Comercio Internacional (CUCI), la maldición de los recursos desapareció. Este hallazgo es consistente con la preocupación de Auty (2000) acerca de que los recursos fueran un lastre para el crecimiento debido a las posibilidades limitadas de diversificación dentro de los productos. Sin embargo, Lederman y Xu (2007), y la experiencia histórica de los Estados Unidos, Canadá, Suecia y Finlandia, afirman que, partiendo de una base de recursos fuerte, es posible una diversificación hacia sectores que no están basados en recursos.

Leamer (1984) afirma que la teoría de comercio de Heckscher-Ohlin dicta que la medida apropiada es exportaciones netas de recursos por trabajador. Esta medida ha sido la base para investigaciones extensivas acerca de los determinantes de los patrones de comercio (por ejemplo, Trefler, 1995; Antweiler y Trefler, 2002, y Estevadeordal y Taylor, 2002).¹⁵ Esta era la medida preferida por Lederman y Maloney (2007) porque obviaba la cuestión de Singapur al excluir las importaciones de recursos naturales de todos los países para el conjunto de datos.¹⁶ Lederman y Maloney (2008) también muestran, usando un modelo simple de dos sectores, que tiene la ventaja de solo estar positivamente correlacionado con las dotaciones de recursos, que no es el caso de las medidas de exportaciones brutas discutidas arriba. La medida de Leamer, de manera transversal y en contextos de panel a lo largo del período de la muestra de datos de Sach-Warner, generó resultados que bien eran no significativos o positivos. Usando los

15 Asumiendo preferencias idénticas, un país mostrará exportaciones netas positivas de bienes intensivos en el uso de recursos naturales si su participación en la productividad ajustada de dotaciones mundiales excede su participación en el consumo mundial. Por lo general, las exportaciones netas se miden entonces con respecto a la cantidad de otros factores de producción, como la mano de obra.

16 Es preciso señalar que las referencias citadas muestran que el modelo de dotaciones de factores de Heckscher-Ohlin funciona relativamente bien para las exportaciones netas de recursos naturales, pero no funciona tan bien para bienes manufacturados. El debate actual en la literatura de comercio gira en torno a la pregunta de cómo se puede modificar el modelo Heckscher-Ohlin (por ejemplo, considerando las diferencias tecnológicas entre los países, o las economías de escala) para ayudar a predecir mejor los patrones observados de exportaciones netas en varios países. Sin embargo, en esta literatura no hay ningún debate con respecto al uso de las exportaciones netas como *proxy* para la ventaja comparativa revelada.

bien conocidos datos de crecimiento de Maddison (1994), que abarcan el período entre 1820 y 1989, Maloney (2007) encontró evidencia que sugiere un impacto *positivo* de los recursos sobre el crecimiento entre 1820 y 1950, pero encontró un impacto negativo de ahí en adelante, influenciado por el mal desempeño de Latinoamérica.

De hecho, los resultados se tornan incluso más favorables cuando los investigadores usan *proxies* todavía más cercanas a las medidas directas de las dotaciones. Stijns no encontró ninguna correlación entre las reservas minerales y de combustible y el crecimiento durante 1970 y 1989. Esto es consistente con los hallazgos anteriores de Davis (1995), de que a las economías que dependían de minerales, que se definen por una alta proporción de minerales en las exportaciones y en el PIB, les iba bien en relación con otros países durante las décadas de 1970 y 1980. A partir de varias regresiones, Sala-i-Martin *et al.* (2004) encuentran que la proporción de minería en el PIB era consistentemente positiva y se encontraba en el núcleo de las variables explicativas.¹⁷ Nunn (2008) encuentra una correlación parcial positiva entre la producción *per capita* de oro, petróleo y diamantes, y el PIB *per capita* en un análisis de los determinantes a largo plazo del desarrollo, con especial enfoque en el papel del comercio de esclavos y sus concomitantes consecuencias económicas para las economías Africanas. Alexeev y Conrad (2009, *abstract*) en efecto sostienen “que contrario a las aseveraciones realizadas en varios artículos recientes, el efecto de una gran dotación de petróleo y otros recursos minerales en el crecimiento a largo plazo de los países ha sido, en general, positivo. Adicionalmente, las aseveraciones de un efecto negativo del petróleo y las riquezas minerales en los países se ponen en duda”. La principal contribución de Alexeev y Conrad fue resaltar el hecho de que para identificar el efecto de las dotaciones de petróleo y de recursos minerales es necesario estimar un modelo de crecimiento con

17 Resulta tentador considerar que el enfoque bayesiano para probar regresores robustos es la última palabra, como en Sachs y Warner (2001b), quienes argumentan (equivocadamente) que la maldición es robusta con base en la versión del 2000 del documento de trabajo de Sala-i-Martin *et al.* (2004). Como se mencionó, Sala-i-Martin, Doppelhofer y Miller encontraron un efecto positivo de la fracción de minería en el PIB sobre el crecimiento. Sin embargo, este enfoque no es adecuado para lidiar con coeficientes parciales o la robustez de los coeficientes con el paso del tiempo. Es decir, los resultados pueden cambiar con las modificaciones en el período de tiempo que cubren los datos, o si se incluyen solo variables explicativas exógenas. Adicionalmente, el enfoque bayesiano no produce resultados robustos ni siquiera en la presencia de errores de medición en los datos del PIB, y por lo tanto produce resultados diferentes cuando se usan versiones ligeramente diferentes de la información ajustada para el poder adquisitivo de las Tablas Mundiales de Penn. Ver Ciccone y Jarocinski (2010).

datos que se remontan a los años en los que se descubrieron originalmente los recursos naturales. De lo contrario, las investigaciones concluirían erróneamente que las tasas de crecimiento de muchas décadas después del descubrimiento de los recursos son bajas, a pesar de que es bastante evidente que los territorios con recursos de minería tienden a tener altos niveles de PIB *per capita*, como en Kuwait, por ejemplo.

En resumen, hasta la fecha existe poca evidencia confiable que provenga de información de varios países y que compruebe la maldición de los recursos. La supuesta maldición de los recursos es difícil de encontrar en los datos internacionales, y los métodos y manipulaciones de información usados en los estudios relevantes que aparentemente comprueban la maldición son polémicos, por decir lo menos. Por lo tanto, este atajo particular para identificar los “bienes malos” parece poco confiable. Los efectos potencialmente negativos surgen en modelos que usan las exportaciones brutas de recursos naturales como una proporción del total de mercancías exportadas. Sin embargo, incluso estos resultados parecen respaldar una maldición “condicional”. En realidad, probablemente es mejor interpretar la proporción de las exportaciones brutas de recursos naturales en las exportaciones totales como una *proxy* de la concentración de exportaciones, como lo hacen Lederman y Maloney (2007). Esto no busca afirmar que no hay experiencias buenas y malas con los recursos naturales. Al estimar regresiones de crecimiento en un contexto de regresiones por cuantiles, Lederman y Maloney (2008) encontraron heterogeneidad internacional en cuanto al efecto de las exportaciones netas de recursos naturales por trabajador en la tasa de crecimiento del PIB *per capita* durante 1980 y el 2005; los países más ricos tendían a tener un coeficiente más fuertemente positivo.¹⁸ Sin embargo, en general, no existe ninguna maldición notable de los recursos naturales sobre el crecimiento (y menos aún en los niveles de PIB *per capita*). Sin embargo, seguimos preocupados por los desafíos para la política de desarrollo planteados por la concentración de exportaciones, que a menudo está asociada con los recursos naturales. Regresaremos a este asunto en el capítulo 6.

18 Lederman y Maloney (2008) usaron regresiones por cuantiles para buscar heterogeneidad internacional en los coeficientes de la variable de recursos naturales. Hallaron que, a largo plazo, las exportaciones netas de recursos naturales están correlacionados positivamente, sin una heterogeneidad internacional significativa estadísticamente, con el nivel del PIB *per capita*. Esto implica que los países serían más pobres si no tuvieran recursos naturales. Aun así, no existe evidencia de una maldición, incluso si es cierto que las ganancias a largo plazo que surgen de los recursos naturales ya habían sido absorbidas antes de 1980. Existe heterogeneidad en las regresiones de crecimiento.

2

BIENES DE “ALTA PRODUCTIVIDAD” DE PAÍSES RICOS

Una segunda literatura relevante ha buscado categorizar los bienes deseables con base en la sofisticación tecnológica o en el nivel de productividad, es decir, es preferible exportar bienes sofisticados o, como algunas veces los llaman, “de alta tecnología”. De hecho, este argumento efectivamente complementa al argumento de los recursos naturales, pues estos bienes tienden a ser asociados con manufactura y, más específicamente, con electrónica y tecnologías de la información.

Hasta la fecha, quizás la explicación más contundente de este punto de vista la ofrecen Hausmann y Rodrik.¹⁹ Ellos ofrecen un modelo particular de difusión de conocimiento que posiblemente corresponde más de cerca al caso de externalidades interindustrial. Producir un bien de alta productividad les señala a todos los potenciales empresarios cuál es el nivel de productividad posible, lo que lleva a un mayor nivel general de productividad. Debido a que el nivel de productividad de los bienes no se conoce *a priori*, cuando un empresario realiza un experimento que resulta bien y “descubre” un producto rentable, otros pueden imitar fácilmente este éxito, proporcionando así una externalidad. Empíricamente, la conclusión de Rodrik y Hausmann es que producir los productos que los países ricos producen genera mayores tasas de crecimiento.

Operativamente, desarrollan dos medidas en “What You Export Matters” (Hausmann, Hwang y Rodrik, 2007) para evaluar el nivel de sofisticación de las exportaciones de un país particular.²⁰ Lall, Weiss y Zhang (2006)

19 Ver, por ejemplo, Hausmann y Rodrik (2003).

20 Ver, por ejemplo, Rodrik (2006), Hausmann y Klinger (2006, 2007).

también siguen ampliamente este enfoque, aunque sin el paso subsiguiente de mostrar un vínculo con el crecimiento. El *PRODY* (productividad/nivel de ingreso [Y]) es el ingreso ponderado proveniente del comercio de países que producen un bien particular. Por ejemplo, si los países pobres producen bananos, el *PRODY* de los bananos sería bajo; si los países ricos producen reactores de fusión fría, el *PRODY* de los reactores sería alto. Ponderar el valor de los *PRODY* de toda la canasta de exportación de un país genera un *EXPY* (productividad de las exportaciones/nivel [Y] de ingreso), que es la sofisticación general de las exportaciones de un país. Hausmann, Hwang y Rodrick (2007) hallaron que el *EXPY* está correlacionado con el crecimiento.

El enfoque ofrece un nuevo tipo de externalidad y una manera innovadora de capturar la correspondiente medida de calidad de un bien. Sin embargo, se puede decir que existen varias críticas a este enfoque. En primer lugar, en términos conceptuales, aunque el enfoque de motivar el *PRODY* y el *EXPY* es heurístico en gran medida, y no busca ser validado empíricamente *per se*, conceptualmente, todavía está sujeto a la crítica de Rodríguez y a cuestiones de las rentas que son potencialmente importantes. Es probable que a un bien que está bien establecido dentro de un mercado muy maduro le queden menos rentas y no sea muy competitivo. Un gran ejemplo de esto ocurrió en la década de 1980 cuando Nokia se aventuró a producir televisores. Para usar nuestra terminología actual, los televisores tenían un *PRODY* alto, pero el mercado estaba completamente saturado y Nokia casi entra en bancarrota como resultado. Si no hubiera sido por una pequeña división que producía un producto (teléfonos celulares) que ni siquiera aparecería en nuestros cálculos de *PRODY*, porque no existía todavía, la mayor compañía de Finlandia se hubiera quebrado (ver Blomström y Kokko, 2007).

En este contexto, si los países en realidad tuvieran una libertad razonable para elegir producir los bienes de los países ricos, esto también implicaría que otros países también la tendrían. De nuevo, esas industrias se tornarían extremadamente competitivas. Pack y Saggi (2006), por ejemplo, sostienen que el modelo asiático del pasado está agotado simplemente porque si anteriormente la tecnología avanzada se podía combinar con mano de obra barata, el ingreso de China y potencialmente de otros competidores ha llevado a que las rentas que surgen de esta combinación sean nulas. Asimismo, si la “profunda” ventaja comparativa no es tan crucial como para que una compañía multinacional ponga una tienda en un país en lugar de hacerlo en otro, esto también quiere decir que una corporación multinacional tiene poco para mantenerla allí cuando enfrente pequeñas perturbaciones.

En segundo lugar, en términos empíricos, los costos de transporte, la protección y otros factores afectan la composición de las exportaciones de los países ricos. Puertos como Singapur están reexportando bienes que son independientes de su verdadera estructura de producción; de allí, el hallazgo de que en 1991 "burros y mulas" tenían el mayor valor $PRODY$.

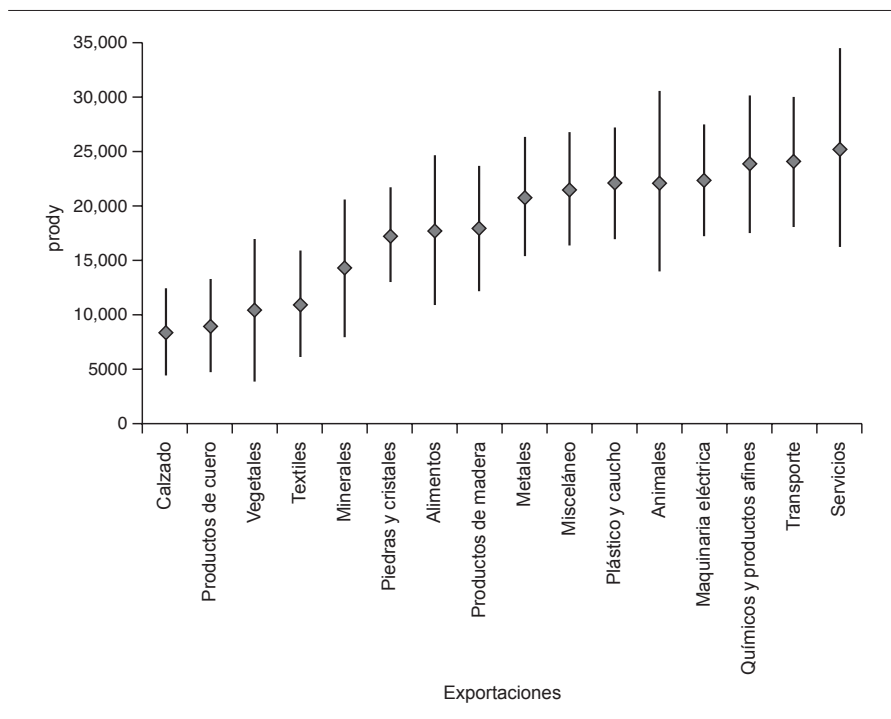
Finalmente, como discutiremos en el capítulo 5, la fragmentación del proceso mundial de producción hace que asignar un producto a una exportación sea cada vez más irrelevante. Por ejemplo, el hecho de que China exporte iPods no implica necesariamente que esté adquiriendo un aprendizaje sustancial en el proceso.

Es posible que estas consideraciones simplemente estén agregando "ruido" a las estimaciones $PRODY$, o que también constituyan un sesgo sistemático. En la siguiente sección exploraremos la faceta empírica.

¿Qué son los bienes de $PRODY$ alto?

¿Cuáles son estos bienes de alta productividad? La figura 2.1 presenta los valores $PRODY$ para categorías relativamente agregadas. Hay dos hallazgos importantes. En primer lugar, como quizás es de esperar, en el extremo superior se encuentra la maquinaria eléctrica, los servicios, el equipo de transporte, los químicos relacionados, el plástico y el caucho. En el extremo inferior está el calzado y los sombreros, los productos de cuero, los vegetales, los textiles y los minerales. En esta clasificación, lo último sugiere que los recursos naturales son menos deseables. Sin embargo, en segundo lugar, el mayor valor corresponde a las exportaciones de servicios, mientras que los animales y metales (minerales procesados crudos) también se encuentran entre los bienes con mayor $PRODY$. Por lo tanto, un mapeo intuitivo del $PRODY$ para los tipos de productos no es tan claro. En tercer lugar, hay un alto grado de varianza en países que producen cualquier bien particular, un hecho que sigue estando en los menores niveles de agregación. Esto puede sugerir dos cosas, primero, que una gran variedad de países pueden, de hecho, producir "bienes de alta productividad" y viceversa o, segundo, que existe una gran variedad de maneras de producir un bien. Las máquinas eléctricas tienen $PRODY$ alto, pero la naturaleza de la tarea que se produce en el país puede ser más relevante. En los capítulos 4 y 5 retomaremos esta heterogeneidad en el nivel de desarrollo de los países que producen un producto aparentemente homogéneo.

Figura 2.1. La distribución del ingreso de los exportadores: PRODY y una desviación estándar

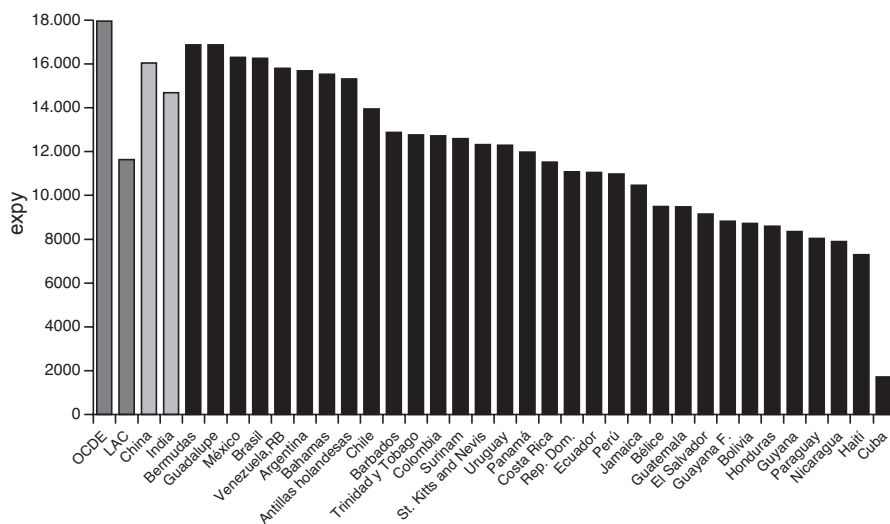


Fuente: Cálculos de los autores

Nota: PRODY (producción promedio por país/nivel de ingreso de las exportaciones) y desviación estándar del PRODY por clase de producto.

La figura 2.2 muestra el EXPY para Latinoamérica por país y en una comparación internacional. Aunque Bermudas, Guadalupe, México, Brasil, Venezuela, Argentina y Bahamas se pueden comparar, por ejemplo, con el rápido crecimiento de China, en general la región de Latinoamérica y el Caribe se encuentra bastante por debajo. De hecho, varios países grandes —Colombia, Perú e incluso Chile— están sustancialmente por debajo de estos países relativamente más pobres. A primera vista, entonces, la idea de que esto podría explicar parte del bajo crecimiento de Latinoamérica parece plausible.

Figura 2.2. EXPY regional y por país



Fuente: Cálculos de los autores

Nota: LAC = región de Latinoamérica y el Caribe; OCDE = Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico.

Al igual que en el caso de la maldición de los recursos, el PRODY, como atajo para identificar las canastas de exportación deseables, triunfa o fracasa con base en su validación empírica. Hasta la fecha, la literatura que usa el PRODY y el EXPY está efectivamente restringida a sus inventores, quienes encuentran una fuerte relación entre el EXPY y el crecimiento.

Sin embargo, retomar estas regresiones plantea algunas dudas acerca del poder estimulador del EXPY y sugiere otras explicaciones para su aparición. La columna 1 de la tabla 2.1 replica los resultados de Hausmann, Hwang y Rodrik, y demuestra que el EXPY lleva a un mayor crecimiento. El término de convergencia (log del PIB) es negativo y del signo esperado; el EXPY es positivo y bastante significativo para las variables instrumentales (VI) y para las regresiones por el método generalizado de momentos (MGM). Sin embargo, incluir la proporción de inversiones del PIB, un regresor estándar en las regresiones de crecimiento, elimina el EXPY en las regresiones MGM (no se muestra). Aunque no se puede descartar que producir bienes de PRODY alto lleve a mayores inversiones, es más plausible que los países con mayores tasas de inversión desarrollen la ventaja comparativa para producir bienes de PRODY alto.

Tabla 2.1. Influencia del EXPY en el crecimiento:
revisando la evidencia de Hausmann, Hwang y Rodrik

	Base: Regresiones HHR		Incluyendo el Índice de Herfindahl de exportación y la proporción de la inversión		Con EXPY de ingresos promedio		Incluyendo el Índice de Herfindahl de exportación y la proporción de la inversión	
	(1) VI	(2) MGM	(3) VI	(4) MGM	(5) VI	(6) MGM	(7) VI	(8) MGM
Log (PIB inicial)	-0,038	-0,02	0,149	-0,007	-0,0166*	-0,0177	-0,028	0,124
	(4,40)**	(2,48)*	(0,64)	(0,78)	1,66	(0,44)	(1,40)	(1,55)
Log (EXPY)	0,093	0,053	-0,583	-0,029	0,102***	0,0504**	0,124	-0,28
	(4,58)**	(2,45)	(0,71)	(1,15)	(5,10)	(2,52)	(1,55)	(1,40)
Log categoría (EXPY)					-0,0577***	-0,01	-0,04	-0,04
					(2,89)	(1,00)	(1,33)	(1,33)
Log (educa- ción primaria)	0,005	0,006	0,021	0,011	0,00394	0,00582	0,00207	0,00207
	(1,77)	(0,89)	(0,76)	(1,84)	(0,00)	(1,84)	(0,00)	(0,00)
Log (partici- pación de la inversión)			0,045	0,023			0,00935	0,00935
			(1,05)	(1,91)			(0,94)	(0,94)
Raíz índice Herfindahl			-0,666	-0,058			0,0615	0,0615
			(0,81)	(2,05)*			(1,03)	(1,03)
Constante	-0,426	-0,25	3,756	0,272	-0,186*	-0,199	-0,449	-0,449
	(4,28)**	(1,96)	(0,73)	(1,64)			(1,12)	(1,12)
Observaciones	285	285	285	285	285	285	285	285
Número de países		75		75		75		75

Fuente: Estimación de los autores

Nota: EXPY=promedio de la productividad/nivel de ingreso (PRODY) de la canasta de exportaciones; PIB=producto interno bruto; MGM=método generalizado de momentos; VI=variables instrumentales. Las regresiones incluyen *dummies* de décadas. Estadístico t robustos entre paréntesis. * significativo al 10 por ciento, ** significativo al 5 por ciento, *** significativo al 1 por ciento.

Sumar el índice Herfindahl como medida de la concentración de exportaciones elimina el efecto del EXPY en ambas estimaciones (columnas 2 y 4). El hallazgo de que la concentración de exportaciones no es buena para el crecimiento es importante, y es probable que los países que exportan

recursos naturales y que tienen $EXPY$ bajo también estén concentrados. Sin embargo, los hallazgos sugieren que es la concentración, y no el bien *per se*, lo que importa. El capítulo 6 examina el asunto de la diversificación más directamente.

Es posible que este resultado surja de la mala especificación de la estimación. El argumento en Hausmann, Hwang y Rodrik (2007) de hecho es más sutil de lo que se cree. De manera sensata, no argumentan que un país deba producir los bienes con mayor $PRODY$ sino que deberían adoptar el bien que muestra la mayor productividad *dentro de la ventaja comparativa del país*. Por ejemplo, es muy probable que sea ineficiente para Bolivia producir en la parte superior de los bienes de países ricos. Para acercarse un poco a la especificación al modelo de Hausmann *et al.*, el tercer panel incluye una variable que captura el $EXPY$ promedio para países con el mismo nivel de ingresos (decil). La interpretación del logaritmo ($EXPY$) ahora es "el nivel de $EXPY$ con relación a aquellos que se encuentran por lo general en el mismo nivel de ingreso del país". El $EXPY$ es más significativo y positivo que antes en las dos especificaciones. El $EXPY$ de categoría negativa en la primera columna se puede considerar análogo a un término adicional de convergencia: cuanto mayor sea el $EXPY$, hay una capacidad menor de ponerse al día y el nivel de crecimiento es menor. Sin embargo, de nuevo, la inclusión de la inversión o el índice Herfindahl eliminan cualquier significancia de cualquier variable $EXPY$.

Al final, es difícil saber si la falta de importancia del $EXPY$ para el crecimiento es resultado de la dificultad de demostrar la existencia del tipo de externalidades que son el núcleo conceptual del argumento, es decir, que lo que se produce es lo que importa, que los efectos compensadores de los mercados saturados deben considerarse, o que otros problemas de medición que se discutirán en la siguiente sección son importantes. Al parecer, es necesaria cierta cautela al tomar el $PRODY$ como una regla general de la calidad pro crecimiento para propósitos de generación de políticas.

Monos y árboles

Hausmann y Kinger (2006, 2007) e Hidalgo *et al.* (2007), entre otros, también han estado introduciendo otro tipo de externalidad como justificación para categorizar los bienes de acuerdo con su deseabilidad, llamada habitualmente la analogía del "mono y el árbol". En este contexto, el espacio de productos de un país se compara con un bosque en el que los monos

trepan árboles como metáfora para el crecimiento de la productividad. Para capturar la evolución de las economías, ciertos bienes permiten una transición más fácil hacia otros bienes y, por lo tanto, un continuo proceso dinámico de crecimiento. Los monos se trepan a los árboles, pero en cierto punto necesitarán saltar hacia otros árboles (nuevos bienes), que luego podrán trepar.

La metáfora es atractiva, aunque la relación ambigua con modelos económicos estándar dificulta un poco analizarla como un argumento. No es obvio desde el punto de vista conceptual por qué saltar de un árbol a otro es preferible que estar en un solo árbol muy alto, aunque, en la práctica la mayoría de países se han graduado a través de las industrias. Por lo tanto, es justo preguntarse qué facilita saltar hacia nuevas áreas. De nuevo, aunque el vínculo entre la diversificación y la productividad no es estrecho (ver Harrison y Rodríguez-Clare, 2010), desde un punto de vista volátil, la diversificación puede ser importante para el crecimiento. Sin embargo, incluso aquí, no es claro que la respuesta a tener un árbol altamente productivo y que produce altas rentas (quizás algo sospechosamente parecido a una torre de perforación petrolera) sea diversificar la producción, en lugar de facilitar y proteger el árbol en el tiempo.

Cualquiera que sean los beneficios de tener otros árboles cerca, Harrison y Rodríguez-Clare (2010) han conseguido lo más cercano a un argumento principal al resaltar la analogía de un árbol cercano a otros, desde el cual es fácil saltar, con las externalidades marshalianas estándar que tienen las mismas salvedades que discutimos con anterioridad. En particular, si un bien proporciona saltos fáciles en un país, entonces ese debe ser el caso en todos los países, y los precios internacionales deben reflejar esto. A menos que un país pobre obtenga beneficios asimétricos gracias a una aglomeración tal, que es posible a medida que llena su estructura industrial, los efectos de la proximidad se pueden contrarrestar. Asimismo, no solo es fácil saltar desde los árboles en los bosques densos, sino que también puede ser fácil saltar hacia ellos, pues hay muchos potenciales árboles de origen. Las barreras para ingresar a industrias que se encuentran en las partes más densas del bosque deben ser, por definición, menores, y la competencia debe ser mayor y las rentas más escasas.

Surgen otros problemas cuando se refleja la relación entre las externalidades que rodean la proximidad y aquellas capturadas por el PRODY. Por ejemplo, ¿hay alguna garantía de que los bienes de países ricos también sean aquellos que se encuentran en la parte densa del bosque? Se esperaría

que los bienes fronterizos producidos en países ricos, es decir, los que obtienen las mayores cuasirrentas por la innovación, estuvieran, por definición, en el extremo del bosque, y todavía estuviera por inventarse el siguiente lugar al que los monos podrían saltar.

Esto plantea un asunto que está presente en los argumentos previos pero que es especialmente pertinente aquí. En el caso de Escocia en el siglo XIX, la minería llevó a la invención del motor de vapor, una tecnología transformadora. Asimismo, Saab y Volvo empezaron como compañías de camiones para la industria de la silvicultura sueca. Los monos escoceses y suecos saltaron hacia importantes nuevas fuentes de dinamismo económico. Como argumentan Blomström y Kokko (2007), Nokia surgió a partir de una compañía de silvicultura. Sin embargo, vale la pena preguntarse si estos árboles permanecen cerca el uno del otro hoy en día, en particular cuando, como se discute en el capítulo 5, la producción está tan fragmentada mundialmente. Tanto la silvicultura como la minería solían tener industrias de transporte ubicadas muy cerca de ellas en el bosque, y tenían la calidad de "proximidad de la industria de transporte". ¿Esto implica que es probable que Chile desarrolle su propio Volvo? Hausmann y Klinger (2007) encontraron que el espacio de productos que estimaron en 1975 predice casi igual de bien los saltos entre 1995 y 2000 que el espacio de productos estimado en 1995, lo que indica que es una estructura analítica relevante para estudiar el dinamismo en un horizonte de veinte años. Sin embargo, es poco probable que el próximo Nokia surja de una compañía de silvicultura de nuevo. De hecho, por ejemplo, parecería mejor para Chile explorar si las modificaciones genéticas que está realizando para hacer que el salmón sea más resistente a las enfermedades pueden llevar a una cura para el cáncer, una relación que podría generar muchos millones en ganancias para el país. Un salto de este tipo, por supuesto, no se puede inferir a partir de los patrones relacionales del pasado más de lo que se podría hacer con el motor de vapor, el celular, Google o el iPhone.

Finalmente, como se discute en el capítulo 5, quizás no se trata de qué tan cerca estén los árboles sino de qué tan buenos sean los monos para saltar de un árbol a otro. Puede que lo más relevante no sea la naturaleza del bosque sino el nivel de capital simio. Hausmann e Hidalgo (2009, 2010), de hecho, recientemente han desplazado la discusión hacia entender las capacidades subyacentes requeridas para producir bienes y, presumiblemente, para saltar entre árboles. En el caso del EXPY, no se han alejado de la productividad *per se*. Hausmann e Hidalgo (2009) usan la información sobre la estructura de la red que conecta a los países con los productos que exportan para

crear estimadores de las capacidades requeridas para hacer productos. Hidalgo (2010) muestra que, de hecho, el EXPY se puede desagregar para convertirlo en un componente que capture el ingreso (productividad) y en otro componente que capture los estimados de la cantidad de capacidades (derivadas de las medidas de ventaja comparativa relativa). Estas capacidades se pueden pensar como factores de producción muy específicos, que van desde la infraestructura hasta las normas, instituciones y redes sociales. La sofisticación de un producto se relaciona con la cantidad de capacidades que el producto requiere, y la complejidad de la economía de un país está relacionada con el conjunto de capacidades disponibles (ver Hidalgo, 2010). Ciertas medidas de capacidad, y no de productividad, están correlacionadas con el crecimiento y el ingreso. Adicionalmente, algunas medidas han mostrado ser robustas con respecto a la inclusión de *proxies* de concentración, aunque la intuición detrás de esta medida particular no es clara inmediatamente.

Estas discusiones reflejan una aplicación fascinante de avances recientes en el estudio de redes y merecen mayor discusión. Sin embargo, varias cuestiones siguen estando sobre la mesa. En primer lugar, se espera que haya un vínculo entre las capacidades, o factores de producción más generalmente, y el ingreso y el crecimiento. Lo que todavía no está claro es el vínculo entre lo que se produce y la acumulación de estas capacidades. Hidalgo, por ejemplo, sostiene que “los países se convierten en lo que producen”. Como argumento a favor de apoyar ciertos bienes, esto se puede ver como una reafirmación del argumento de las externalidades: la producción de ciertos bienes llevará a difusiones de conocimiento más allá de esa industria. Esto todavía no está respaldado por el trabajo en el campo, y el hecho de que un país acumule esta capacidad de manera automática, como se discute en los capítulos 4 y 5, aún está en duda.

3

BIENES INTELIGENTES

La educación puede proporcionar externalidades que no están capturadas en la tasa privada de retorno a la educación. Por lo tanto, la noción de que ciertos bienes proporcionarán un mayor incentivo a la acumulación de capital humano de alto nivel, y por lo tanto se deberían favorecer, a menudo se encuentra implícita en la discusión sobre la conveniencia de las industrias de tecnología avanzada.²¹

Usando este argumento como punto de partida, ¿entonces qué tipo de bienes parecen ofrecer un mayor incentivo a la acumulación de capital humano de mayor nivel? Con base en la investigación de Brambilla *et al.* (2011), es importante considerar si los retornos a la educación estimados para las diferentes industrias sugieren que ciertos sectores proporcionan mayores “primas por calificación”. Si es así, entonces quizás el apoyo público a industrias que proporcionan mayores tasas de retorno a la educación podrían proporcionar incentivos, de manera indirecta, para que el sector privado invierta en la acumulación de capital humano.

De manera análoga a los demás análisis empíricos discutidos aquí, los análisis econométricos se enfocan en los efectos de la industria sobre las primas salariales (*premiums*) por calificación en tantas economías latinoamericanas y del Caribe como es posible. Con el mismo ánimo de comprender la heterogeneidad de experiencias dentro de los productos, examinamos los efectos relacionados con los productos y los efectos que parecen ser específicos de

21 Ver, por ejemplo, Krueger y Lindahl (2001) acerca de los argumentos teóricos y la evidencia empírica concerniente a las externalidades de la educación. Sin embargo, es posible que en algunos países los retornos privados a la educación puedan estar cerca a los retornos sociales. Para puntos de vista escépticos con aplicaciones a los casos de Italia y los Estados Unidos, ver Ciccone, Cingano y Ciplone (2004), y Ciccone y Peri (2006), respectivamente.

cada país. Si los efectos de los países dominan por encima de los efectos de la industria con respecto a las primas por calificación, entonces podemos concluir que son las características del país y no las de la industria las que afectan las primas por calificación. Por lo tanto, los incentivos privados para que los trabajadores o las empresas privadas inviertan en educación se podrían abordar con políticas nacionales que sean neutrales para los sectores o que sean horizontales. Este capítulo también evaluará el papel de las exportaciones y de la diferenciación de productos de exportación como determinantes de la prima salarial por educación de la industria, y de si la evidencia podría respaldar las políticas industriales relacionadas con las exportaciones.

Vale la pena señalar que las primas por calificación específicas de cada industria existen en economías en las que la movilidad intersectorial es imperfecta, lo que crea una brecha entre los salarios de trabajadores, por lo demás similares, de otras industrias. El influyente artículo de Krueger y Summers (1998) sobre salarios de eficiencia afirma que este puede ser el caso. De hecho, la mayor parte de la vasta literatura sobre comercio y salarios se enfoca en los efectos interindustriales de los cambios en la política comercial o de choques comerciales. En efecto, numerosas contribuciones se enfocan en las diferencias salariales entre las industrias (después de controlar por las características individuales de los trabajadores). Un buen ejemplo en esta literatura es Pavcnik *et al.* (2004). Brambilla *et al.* (2011) presentan un modelo estilizado en el que la mano de obra no calificada es perfectamente móvil entre industrias, pero los trabajadores calificados no lo son; esto es suficiente para crear diferencias interindustriales significativas en los retornos a la educación. Asimismo, existe una literatura sobre macroeconomía laboral dedicada a estimar los costos de la movilidad de los trabajadores por medio de modelos estructurales empíricos. Tanto Lee y Wolpin (2006) como Artuc, Chaundri y McLaren (2010) encuentran grandes costos de movilidad para los trabajadores en Estados Unidos. Es probable que estos costos también sean altos en Latinoamérica y el Caribe.

Sin embargo, es preciso señalar que las estimaciones con respecto a las primas por calificación pueden estar sesgadas, en el sentido de que es posible que no capturen solamente los efectos de logro educativo sobre los salarios reales de los trabajadores. Es bien sabido que este tipo de estimaciones sufren de al menos dos tipos de sesgo, a saber, sesgo por habilidades (o capital humano no observado) debido a que los individuos talentosos consiguen tanto mayor educación como mejores salarios, y sesgo por atenuación debido a errores en la información que los mismos trabajadores

proporcionan con respecto a sus salarios y nivel educativo.²² La literatura es clara al afirmar que estos sesgos son importantes, pero es ambigua con respecto a cuál es el efecto dominante. Con el ánimo de darle una oportunidad a la política industrial, se realizará una discusión acerca de algunas cuestiones econométricas en la estimación de la prima de calificación entre industrias y países, sin tomar una postura firme con respecto a estos sesgos. Este enfoque esencialmente les da un mayor alcance a las políticas industriales, pues se asumirá que las primas por calificación estimadas no se deben al sesgo por habilidades.

Asimismo, es posible que las instituciones tengan un papel importante a la hora de determinar las primas por calificación. Los sindicatos, por ejemplo, pueden llevar a una compresión de la estructura salarial, o más generalmente, diferentes retornos para trabajadores con diferentes tipos de capacidades. Debido a que algunas industrias son más favorables para los sindicatos que otras, esto podría sesgar los resultados. Adicionalmente, las consideraciones con respecto a los salarios de eficiencia pueden llevar a primas que dependen de la naturaleza de la tecnología de producción de ciertos tipos de bienes. En efecto, las similitudes entre las primas de diferentes industrias se han interpretado como evidencia de precisamente este tipo de efecto (por ejemplo, Romanguera, 1991).

El cuadro 3.1 discute los elementos básicos de los modelos salariales que se usan comunmente para estimar las primas salariales. Esta información es necesaria para entender de dónde proviene la variable de interés. A su vez, este capítulo se ocupará de la relación entre salarios y resultados educativos (específicamente, la proporción de trabajadores calificados sobre los no calificados), que son las características más obvias a nivel de país que podrían afectar los salarios relativos pues capturan la oferta relativa de trabajadores calificados. Los países examinados por Brambilla *et al.* (2011) incluyen: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay.

22 Ver Griliches (1977), Card (1999), y Krueger y Lindahl (2001) acerca de los asuntos econométricos que contaminan las estimaciones de los retornos a la educación y de las primas por calificación. En su revisión de la literatura a partir del año 2000, Krueger y Lindahl concluyen que, sorprendentemente, existe muy poca evidencia en la literatura del sesgo por habilidad.

Cuadro 3.1. Estimación de las primas salariales por educación

El caballo de batalla de la literatura sobre los retornos a la educación, o prima por calificación, es la llamada ecuación salarial minceriana. Esta requiere que se estime económicamente la relación entre los salarios reales y los indicadores de logros educativos, mientras se controla para otras características de los trabajadores que pueden afectar los salarios. El modelo estimado por Brambilla *et al.* toma la siguiente forma:

$$\log w_{ijt} = f(Ed_{ijt}) + x'_{ijt} \beta + \delta_j + \delta_t + \varepsilon_{ijt} \quad (1)$$

donde el subíndice i denota individuos, j denota la industria a la que pertenece el individuo y t denota años. El salario por hora es dado por w . Se computa al dividir el salario semanal reportado por el número de horas trabajadas por semana (en varios estudios estas respuestas corresponden a los salarios totales recibidos y al número de horas trabajadas durante la semana previa a la encuesta).

La variable usada para construir la prima por calificación es la educación, denotada por Ed . En uno de los enfoques, los trabajadores calificados son los que tienen al menos un diploma de secundaria. Por lo tanto, la función $f(Ed_{ijt})$ se convierte en una variable binaria (Sk) que es igual a 1 si el individuo tiene al menos un diploma de secundaria. Por lo tanto, el modelo salarial es el siguiente:

$$\log w_{ijt} = \gamma SK_{ijt} + x'_{ijt} \beta + \delta_j + \delta_t + \varepsilon_{ijt} \quad (2)$$

El coeficiente γ mide la prima salarial; la diferencia porcentual en los salarios de trabajadores calificados en relación con los de trabajadores no calificados.

Otra especificación es:

$$\log w_{ijt} = \alpha YEd_{ijt} + x'_{ijt} \beta + \delta_j + \delta_t + \varepsilon_{ijt} \quad (3)$$

donde YEd son los años de educación. El coeficiente α el incremento de puntos porcentuales de los salarios debido a un año adicional de educación. Este modelo controla por características individuales en el vector x , y para efectos de la industria y el año en las variables categóricas δ . Los controles incluidos en x son género, edad y edad al cuadrado, estado civil, si el individuo trabaja tiempo completo o medio tiempo, una variable *dummy* para individuos en áreas rurales, y variables *dummy* regionales. Es preciso señalar que las estimaciones de estas ecuaciones proporcionan correlaciones en un corte transversal de trabajadores, y por lo tanto las estimaciones deben interpretarse como coeficientes reducidos que miden la diferencia promedio entre los salarios de trabajadores calificados y no calificados. Estas no deben tomarse como predicciones para individuos particulares en el caso de que se pasaran al grupo calificado.

El análisis que se discute a continuación tiene que ver con los salarios en dieciséis países: Argentina, Brasil, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay. La muestra total, después de limpiar los datos, contiene más de siete millones de observaciones.

Los autores estiman las primas promedio por calificación para la economía nacional así como para las numerosas industrias dentro de los países. Después de resumir las estimaciones de los autores en cuanto a las primas sectoriales por calificación para 61 sectores transables y no transables en cada economía, incluyendo 23 sectores manufactureros, el capítulo revisa los análisis empíricos de los efectos industriales y nacionales de primas salariales específicas de una industria, y proporciona una valoración preliminar de los determinantes de las primas por calificación en industrias manufactureras —que están relacionados con las exportaciones—.

Primas salariales y nivel de educación en Latinoamérica

La tabla 3.1 contiene las estadísticas descriptivas básicas con respecto a las variables de educación y calificación. Las primeras dos columnas muestran marcadas diferencias entre los países en cuanto a los años promedio de educación y a las proporciones de trabajadores calificados y no calificados (los trabajadores calificados se definen como individuos que tienen un diploma de secundaria). Los años promedio de educación son comparativamente altos en Argentina (10,73), Uruguay (9,68), Chile, (9,1), Panamá (8,97), Colombia (8,55), Ecuador, República Dominicana y México (por debajo de 7,9). Estos países también muestran el mayor porcentaje de trabajadores calificados, que van desde el 27% en México hasta el 52% en Argentina (en Colombia, por el contrario, la cantidad es menor). La menor cantidad de años de educación la tienen Nicaragua, Guatemala y Honduras (5,31, 5,70 y 5,92 respectivamente), pero el porcentaje de trabajadores calificados es menor en Nicaragua y Brasil (9% y 15% respectivamente). En los casos de Argentina y Uruguay, los niveles comparativamente altos observados con respecto a la educación y porcentaje de trabajadores calificados se explican en parte por el diseño del estudio. En estos dos países, las encuestas a los hogares se realizaron solo en áreas urbanas. En los demás catorce países, las encuestas son representativas tanto de la población rural como de la urbana.

La columna 5 de la tabla 3.1 presenta la proporción de trabajadores con más de un diploma de secundaria (individuos con educación terciaria, experiencia universitaria, título universitario y títulos de posgrado) sobre la cantidad total de trabajadores que tienen al menos un diploma de secundaria. Las diferencias entre países son obvias y demuestran que la composición de la fuerza laboral calificada varía entre los países. Los países con altas proporciones de trabajadores altamente calificados en el grupo calificado (entre 41% y 55%) son Colombia, Perú, México y Nicaragua. Es

importante señalar que debido a que Nicaragua es el país con la menor proporción de trabajadores calificados (con secundaria), la cantidad relativamente menor de trabajadores con títulos avanzados tiende a alcanzar un nivel alto de logros educativos. Los países con menores proporciones de trabajadores altamente calificados son El Salvador, Paraguay, Argentina y Chile (entre 19% y 23%). Es posible obtener la participación de trabajadores altamente calificados en la fuerza laboral total si se multiplica la columna 5 por la columna 2.

Tabla 3.1. Educación y calificación en Latinoamérica y el Caribe

País	Promedio de años de educación	Proporción de trabajadores calificados ^a			Proporción de trabajadores altamente calificados ^b		
		Todos	Hombres	Mujeres	Todos	Hombres	Mujeres
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Argentina	10,73	0,52	0,49	0,54	0,24	0,24	0,24
Brasil	7,37	0,15	0,13	0,17	0,25	0,29	0,22
Chile	9,10	0,40	0,39	0,41	0,24	0,25	0,24
Colombia	8,55	0,20	0,21	0,19	0,55	0,55	0,54
Costa Rica	7,68	0,18	0,18	0,18	0,34	0,35	0,32
Ecuador	8,06	0,32	0,32	0,32	0,33	0,33	0,32
El Salvador	6,20	0,23	0,24	0,22	0,22	0,21	0,17
Guatemala	5,70	0,19	0,22	0,16	0,27	0,32	0,22
Honduras	5,92	0,19	0,19	0,20	0,30	0,37	0,24
México	7,94	0,27	0,28	0,26	0,41	0,45	0,37
Nicaragua	5,31	0,09	0,09	0,09	0,46	0,49	0,42
Panamá	8,97	0,37	0,34	0,40	0,31	0,28	0,34
Paraguay	7,45	0,25	0,25	0,26	0,23	0,23	0,23
Perú	7,98	0,23	0,24	0,21	0,45	0,45	0,46
República Dominicana	8,02	0,30	0,28	0,33	0,34	0,34	0,34
Uruguay	9,68	0,33	0,30	0,35	0,32	0,32	0,37

Fuente: Brambilla *et al.* (2011)

Nota: (a) La proporción de trabajadores con diploma de secundaria o superior sobre la cantidad total de trabajadores. (b) La proporción de trabajadores con más que un diploma de secundaria sobre la cantidad de trabajadores con diploma de secundaria.

La tabla 3.2 presenta los resultados del retorno a la educación, así como los de la prima por calificación para la muestra de países latinoamericanos y del Caribe. Las primeras tres columnas, que se encuentran bajo el encabezado “Años de educación”, muestran los resultados de los retornos a la educación para la estimación principal, para la estimación que solo usa información de trabajadores de tiempo completo (una submuestra de todos los trabajadores), y los resultados de una regresión a la mediana (que es menos sensible a los valores atípicos que las estimaciones de Mínimos Cuadrados Ordinarios [MCO]). Los resultados bajo el encabezado de “Prima por calificación” siguen el mismo patrón, pero se enfocan en los efectos que tiene un diploma de secundaria sobre el salario relativo. Los dos conjuntos de resultados provienen del apéndice en línea publicado por Brambilla *et al.* (2011).

Al igual que con la calificación, existe una notable heterogeneidad entre los países en cuanto a los retornos por años de educación y en cuanto a las primas por calificación. Una pregunta inmediata que surge es si las primas por calificación (y los retornos por educación) están correlacionados con la proporción observada de trabajadores calificados. La evidencia aparece en la figura 3.1, la correlación es negativa, lo que sugiere que los países que tienen una mayor oferta de trabajadores calificados (en relación con la cantidad de trabajadores no calificados) también tienden a tener menores primas por calificación. Por lo tanto, las características específicas de un país sí son determinantes importantes de la prima por calificación. ¿Ocurre lo mismo con las industrias?

Primas salariales en las industrias

En economías con una perfecta movilidad laboral entre industrias, los salarios se igualan entre sectores y debería existir una sola prima por calificación que afecte a todos los trabajadores calificados en el mercado laboral. Si el modelo tiene divergencias, que incluyen una movilidad imperfecta de la mano de obra calificada (pero también de la no calificada), los salarios no se igualan, y, por lo tanto, es posible que las primas salariales a nivel industrial resulten en un equilibrio.

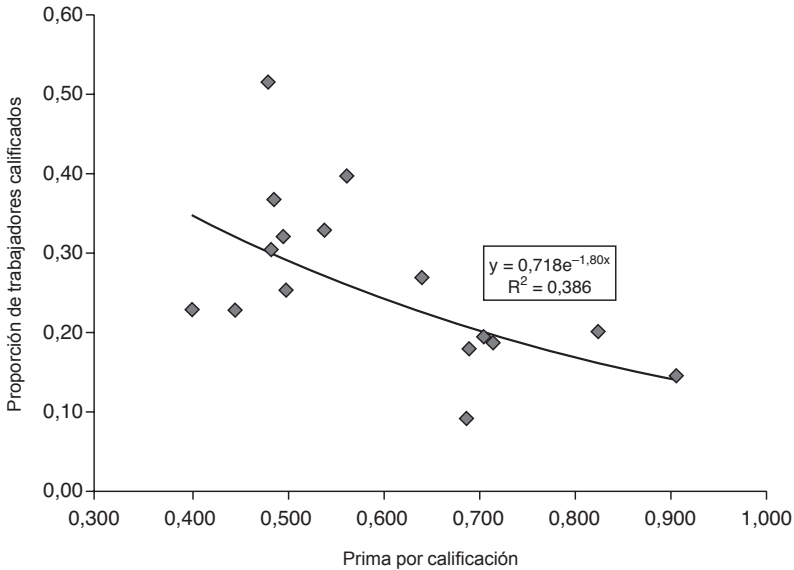
Tabla 3.2. Retornos a la educación y primas por calificación

País	Años de educación			Prima por calificación		
	Regresión base	Trabajadores de tiempo completo	Regresión a la mediana	Regresión base	Trabajadores de tiempo completo	Regresión a la mediana
Argentina	0,078	0,079	0,073	0,481	0,474	0,431
Brasil	0,097	0,096	0,087	0,906	0,909	0,908
Chile	0,110	0,112	0,099	0,563	0,567	0,460
Colombia	0,087	0,086	0,077	0,824	0,810	0,727
Costa Rica	0,086	0,086	0,076	0,690	0,677	0,653
Ecuador	0,070	0,071	0,063	0,497	0,493	0,419
El Salvador	0,056	0,057	0,051	0,447	0,442	0,385
Guatemala	0,077	0,074	0,074	0,716	0,661	0,651
Honduras	0,083	0,082	0,080	0,706	0,680	0,644
México	0,086	0,086	0,078	0,642	0,635	0,558
Nicaragua	0,062	0,066	0,056	0,687	0,697	0,655
Panamá	0,078	0,079	0,071	0,487	0,482	0,380
Paraguay	0,074	0,072	0,065	0,500	0,464	0,402
Perú	0,057	0,057	0,052	0,401	0,402	0,337
República Dominicana	0,061	0,063	0,059	0,485	0,489	0,454
Uruguay	0,088	0,083	0,080	0,540	0,492	0,454

Fuente: Brambilla et al. (2011, apéndice en línea)

Con el ánimo de darle una oportunidad a las políticas industriales, se puede *asumir* que los salarios de los trabajadores calificados en las distintas industrias pueden ser diferentes debido a las características específicas de cada industria, que permiten que sea eficiente para los empleadores de ciertas industrias ofrecer mayores salarios a trabajadores calificados con el fin de retenerlos. En pocas palabras, es posible que se requieran salarios de eficiencia para retener a los trabajadores calificados. Adicionalmente, debido al enfoque en las exportaciones, Brambilla, Lederman y Porto (2012) revisaron la literatura relevante y propusieron una teoría que explica por qué las compañías exportadoras tienden a contratar a trabajadores relativamente más calificados y a pagar mayores salarios que aquellas

Figura 3.1. Primas por calificación y disponibilidad de calificación en Latinoamérica



Fuente: Cálculos del autor basados en estimaciones de Brambilla *et al.* (2011).

empresas que venden a consumidores internos. En resumen, entonces, lo que se asume es que vender bienes a consumidores extranjeros que tienen ingresos relativos mayores que los de los consumidores nacionales requiere un mejoramiento de la calidad, mercadeo y otros tipos de conocimiento (por ejemplo, de idiomas extranjeros) proporcionados por los trabajadores calificados.²³

Para explorar esta posibilidad en la información regional de Latinoamérica y el Caribe, Brambilla *et al.* (2011) incluyen interacciones entre las categorías calificadas y las industrias (definidas en el nivel de 2 dígitos de la

23 Para estar seguros, es posible que haya muchas otras explicaciones para las diferencias salariales interindustriales además del argumento de la eficiencia impulsada por las exportaciones. Por ejemplo, la formación de sindicatos y las distorsiones de políticas podrían hacer que ciertos sectores paguen salarios mayores a trabajadores con un nivel de calificación dado. Sin embargo, si las exportaciones están asociadas con mayores primas salariales, es poco probable que esto esté motivado por la generación de sindicatos, pues es bien sabido que las industrias orientadas a la exportación tienen menos sindicatos que las industrias que compiten contra las importaciones y las industrias del sector público.

Clasificación Industrial Internacional Uniforme [CIU]). Los resultados por industria luego se jerarquizan dentro de los países (de mayor a menor prima salarial). La primera columna de la tabla 3.3 reporta la prima por calificación promedio para cada sector de empleo, organizada de mayor a menor.

Tabla 3.3. Sectores organizados de acuerdo con la prima por calificación en Latinoamérica

	<i>Promedio</i>	<i>Clasificación promedio</i>
Reciclaje	1,359	4,8
Organismos y organizaciones extraterritoriales	1,237	3,9
Silvicultura, explotación forestal y actividades relacionadas	0,993	16,2
Otras actividades comerciales	0,941	6,9
Investigación y desarrollo	0,902	14,2
Agricultura, caza y actividades relacionadas	0,871	15,5
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	0,851	13,9
Otras minerías y canteras	0,836	13,6
Actividades de finca raíz	0,819	14,6
Salud y asistencia social	0,816	11,5
Fabricación de químicos y productos químicos	0,790	13,3
Educación	0,773	14,7
Alcantarillado, eliminación de residuos, saneamiento y actividades similares	0,772	18,5
Comercio al por mayor y por comisión, excepto vehículos automotores y motocicletas	0,761	15,8
Minería de minerales metálicos	0,735	22,5
Actividades de asociaciones no clasificadas en otra categoría	0,721	19,8
Fabricación de coque, productos de petróleo refinado y combustible nuclear	0,714	19,4
Actividades de transporte complementario y auxiliar; actividades de agencias de viajes	0,703	18,3
Actividades auxiliares a la intermediación financiera	0,692	22,1
Intermediación financiera, excepto seguros y fondos de pensiones	0,687	21,1

Continúa

	<i>Promedio</i>	<i>Clasificación promedio</i>
Construcción	0,683	20,9
Suministro de electricidad, gas, vapor y agua caliente	0,678	20,4
Administración pública y defensa; seguridad social obligatoria	0,653	20,6
Fabricación de papel y productos de papel	0,628	25,1
Fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática	0,626	28,3
Correos y telecomunicaciones	0,625	23,3
Fabricación de productos plásticos y de caucho	0,619	26,2
Fabricación de productos comestibles y bebidas	0,597	24,8
Fabricación de textiles	0,590	23,7
Actividades recreacionales, culturales y deportivas	0,589	25,6
Seguros y fondos de pensiones, excepto seguridad social obligatoria	0,571	28,0
Pesca, explotación de criaderos y granjas piscícolas; actividades de servicios relacionados con la pesca	0,571	25,4
Minería de carbón y lignito; extracción de turba	0,568	37,3
Recolección, purificación y distribución de agua	0,562	29,2
Extracción de petróleo crudo y gas natural; actividades de servicios relacionadas con extracción de petróleo y gas excluyendo la topografía	0,554	35,0
Fabricación de productos de tabaco	0,544	30,1
Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques	0,543	34,1
Edición, impresión y reproducción de grabaciones	0,534	30,3
Fabricación de metales básicos	0,533	29,7
Transporte aéreo	0,528	26,5
Fabricación de maquinaria eléctrica y aparatos no clasificados en otra categoría	0,506	34,6
Fabricación de otros equipos de transporte	0,505	32,8
Curtido y acabado del cuero; fabricación de valijas, carteras, talabartería, guarnicionería y calzado	0,503	32,9
Fabricación de maquinaria y equipos no clasificados en otra categoría	0,500	32,9
Comercio al por menor, excepto vehículos automotores y motocicletas; reparaciones de enseres personales y domésticos	0,483	32,8

Continúa

	<i>Promedio</i>	<i>Clasificación promedio</i>
Venta, mantenimiento y reparación de vehículos automotores y motocicletas; venta al por menor de combustible	0,483	33,9
Fabricación de equipos y aparatos de radio, televisión y comunicación	0,480	29,6
Informática y actividades relacionadas	0,477	35,4
Transporte de agua	0,475	24,6
Fabricación de prendas de vestir; preparación y teñido de pieles	0,467	33,6
Hoteles y restaurantes	0,442	37,9
Alquiler de maquinaria y equipos sin operador y de bienes personales y domésticos	0,432	35,3
Fabricación de muebles; fabricación no clasificada en otra categoría	0,414	36,9
Fabricación de prendas de vestir; preparación y teñido de pieles	0,414	38,5
Otras actividades de servicios	0,411	38,0
Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipos	0,397	37,9
Fabricación de instrumentos médicos, de precisión y ópticos, y relojes	0,361	29,4
Transporte terrestre; transporte por tuberías	0,337	43,8
Hogares privados con personas empleadas	0,138	47,7

Fuente: Brambilla *et al.* (2011)

Nota: Las líneas punteadas representan los umbrales para los percentiles 25 mayor y menor de las industrias en términos de sus primas por calificación estimadas.

La lista de sectores de primas altas, aquellos que tienen un promedio dentro del percentil 25 más alto (los primeros 15 de 58, listados antes de la primera línea punteada en la tabla) incluye numerosos sectores no transables, unas pocas industrias basadas en los recursos naturales, y sorprendentemente pocas industrias de manufactura. Las actividades de servicios educativos (“Educación” e “Investigación y desarrollo”) se encuentran en este grupo, como es de esperar. Sin embargo, las actividades de minería y los servicios de agricultura también están al principio de la lista. En contraste, la manufactura de bienes aparentemente de “alta tecnología” como “Fabricación de equipos y aparatos de radio, televisión y comunicación” aparece al final de la lista, entre el grupo de actividades que se encuentran en el percentil 25 más bajo de la distribución. Esta lista también incluye empleo en hogares y servicios de entretenimiento y turismo (como “Hoteles y restaurantes”). Por lo tanto, este vistazo rápido a la clasificación de los sectores en

términos de sus primas por calificación proporciona en el mejor de los casos un panorama mixto en cuanto a la deseabilidad de estimular el crecimiento de industrias que por lo general se consideran de interés para las políticas públicas.

Adicionalmente, como se evidencia en la segunda columna de la tabla 3.3, las clasificaciones de las industrias en términos de sus primas por calificación estimadas varía notablemente dependiendo del país. Esto dificulta un poco poder determinar con precisión si cierta industria estará clasificada similarmente entre todas las industrias. Esta incertidumbre por sí misma debería hacer que seamos cautelosos al elegir ciertas industrias para que reciban el apoyo de las políticas industriales con el fin de elevar las primas por calificación promedio de una economía.

Antes de proceder con el análisis de los potenciales determinantes de las primas por calificación nacionales e industriales, es preciso señalar que la evidencia además sugiere lo siguiente:

- Existen diferencias en cuanto a las primas por calificación industriales, tanto entre países (para una industria particular) como entre industrias (dentro de los países).
- Es difícil identificar sectores que tengan primas por calificación constantemente altas (o bajas) en todos los países. Los sectores con una mayor clasificación tienen clasificaciones altas en promedio, pero la dispersión de clasificaciones entre los países sugiere que incluso estos sectores están clasificados en posiciones relativamente bajas en algunos países. Sin embargo, está perfectamente claro que las industrias de recursos naturales no pagan menores primas por calificación de manera sistemática. Es más, algunas se encuentran entre las industrias con mayores promedios de primas por calificación.
- Del mismo modo, los sectores con una menor clasificación tienen una clasificación de alrededor de 35-45. Resulta que incluso estos sectores se encuentran relativamente bien clasificados en algunos casos.
- En las tres categorías de sectores, los de clasificación alta (aquellos que se encuentran por encima de la primera línea punteada en la tabla 3.3), los de clasificación media (aquellos que se encuentran entre las dos líneas punteadas) y los de clasificación baja (aquellos que se encuentran por debajo de la última línea punteada), los sectores transables

o de manufactura están mezclados con los sectores de servicios y con los no transables. No hay ninguna evidencia clara en la información que indique que a los sectores exportables (o que compiten con las importaciones) les vaya mejor en términos de la prima por calificación en el ámbito del sector.

Efectos nacionales e industriales sobre las primas por calificación

Para evaluar la importancia relativa de las variables *dummy* nacionales e industriales en los salarios, Brambilla *et al.* (2011) estiman una serie de regresiones que explican las primas de calificación en las industrias con (1) solo variables *dummy* nacionales, (2) variables *dummy* industriales y (3) variables *dummy* nacionales e industriales. Los resultados se pueden apreciar en la tabla 3.4, que reporta los R-cuadrados ajustados para los modelos estimados con información de todos los sectores, para únicamente los sectores de manufactura, y para los sectores no transables y de servicios.

Las variables *dummy* nacionales por sí mismas dan cuenta del 16% de la varianza de los retornos a la educación y de cerca del 32% de la varianza de las primas por calificación. Las variables *dummy* industriales dan cuenta de casi el 54% de los retornos a la educación y del 37% de las primas por calificación. Los dos conjuntos de variables *dummy* explican el 72% de la variación en los retornos a la educación y el 66% de la varianza de los retornos a las primas por calificación. Las variables *dummy* siempre son significativas estadísticamente cuando se encuentran juntas. En este caso, parece que las variables *dummy* industriales desempeñan un papel más importante que las variables *dummy* nacionales. Sin embargo, es necesario tener en cuenta que la comparación de los R-cuadrados ajustados es una manera informal de evaluar el papel de las características nacionales e industriales (variables *dummy*), porque es imposible determinar cómo las características nacionales afectan la estructura industrial y viceversa.²⁴ Por último, aunque no reportamos las pruebas estadísticas relevantes, vale

24 En términos técnicos, para poder determinar el grado en el que la varianza de las características nacionales o industriales explica la varianza de las primas por calificación, es necesario conocer cuánto de la varianza de las características nacionales se explica por las características industriales y viceversa. Para obtener estas estimaciones, es necesario suponer ciertas cosas con respecto a la exogeneidad relativa de las características nacionales e industriales.

la pena señalar que los dos conjuntos de variables *dummy* son significativos estadísticamente.

Tabla 3.4. Poder explicativo de los efectos industriales y nacionales sobre los retornos a la educación y las primas por calificación de Latinoamérica y el Caribe

	<i>Retornos a la educación</i>	<i>Prima por calificación</i>
TODOS LOS SECTORES	R-cuadrado	R-cuadrado
Solo variables <i>dummy</i> nacionales	0,16	0,32
Solo variables <i>dummy</i> industriales	0,54	0,37
Variables <i>dummy</i> nacionales e industriales	0,72	0,66
MANUFACTURA		
Solo variables <i>dummy</i> nacionales	0,27	0,51
Solo variables <i>dummy</i> industriales	0,34	0,19
Variables <i>dummy</i> nacionales e industriales	0,55	0,68
BIENES NO TRANSABLES Y SERVICIOS		
Solo variables <i>dummy</i> nacionales	0,14	0,27
Solo variables <i>dummy</i> industriales	0,62	0,48
Variables <i>dummy</i> nacionales e industriales	0,80	0,70

Fuente: Brambilla *et al.* (2011)

Los resultados para los sectores manufactureros sugieren que las variables *dummy* nacionales y las variables *dummy* industriales son similarmente importantes para explicar los retornos a la educación, pero que las características nacionales dominan para explicar los retornos a las primas por calificación. Por el contrario, para las actividades no transables, las variables *dummy* industriales claramente dominan para explicar tanto los retornos a la educación como los retornos a las primas por calificación. En cuanto a los resultados para todas las industrias, los dos sets de variables *dummy* son conjuntamente significativos en la muestra de sectores de manufactura. Esta evidencia preliminar debería, por lo menos, proporcionar elementos de reflexión para las discusiones con respecto a políticas que buscan promover ciertas industrias de manufactura, pues en estas industrias las características nacionales parecen ser al menos tan importantes como las características industriales. En suma, este análisis exploratorio revela que en Latinoamérica y el Caribe, los efectos industriales son más relevantes

que los efectos nacionales para el caso de los sectores no transables y de servicios, pero que tanto los efectos industriales como los nacionales son relevantes para explicar la prima por calificación y los retornos a la educación en las industrias de manufactura.

Exportaciones y primas industriales por calificación

Para poder estudiar el papel de las exportaciones para moldear los salarios de los trabajadores calificados en Latinoamérica, Brambilla *et al.* (2011) proporcionan dos sets de evidencia exploratoria. Uno examina el papel de las exportaciones industriales como proporción del producto interno bruto (PIB) nacional por industria; el otro estudia el papel de los valores unitarios de exportación (a nivel de 2 dígitos) para determinar las primas salariales industriales.

La tabla 3.5 reporta los resultados concernientes al papel de la incidencia de las exportaciones industriales en el PIB. Esta correlación entre exportaciones y retornos industriales a la educación es positiva, y este coeficiente de correlación se incrementa después de controlar por efectos industriales (columna 2), pero su significancia estadística desaparece con la inclusión de efectos nacionales (columnas 3 y 4). Sin embargo, el efecto positivo de las exportaciones sobre los retornos a la educación reaparece después de controlar por el nivel de desarrollo de cada país (usando el log del PIB *per capita* como *proxy*) y la dotación nacional de calificación (el log de la proporción de trabajadores calificados —con diploma de secundaria— con respecto a los trabajadores no calificados). Los resultados para las primas por calificación son un poco menos contundentes, pero la correlación parcial también es positiva después de incluir un conjunto de controles. Adicionalmente, la evidencia sugiere que los países más ricos pagan mayores primas por calificación y, como era de esperarse, los países con relativamente más trabajadores bachilleres tienden a pagar primas menores.

La tabla 3.6 muestra los resultados con respecto al papel de los precios de exportación (valores unitarios) sobre las primas por calificación en Latinoamérica. Ni los valores unitarios ni la dispersión de valores unitarios explica la prima industrial por calificación. Es posible que este sea un resultado del ruido existente en la información sobre los valores unitarios. Por lo tanto, Brambilla *et al.* (2011) reportan resultados, recopilados en la tabla 3.6, que miden la varianza de los valores unitarios de diferentes maneras con el fin de buscar reducir el ruido generado por errores de medición.

Tabla 3.5. Exportaciones, países e industrias como determinantes de las primas salariales en las industrias

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
A) Retorno a la educación									
Log exportaciones/ PIB	0,00250***	0,00342***	0,00025	-0,00027	0,00252***	0,00309***	0,00261**	0,00249**	0,00238**
	[0,00091]	[0,00096]	[0,00099]	[0,00120]	[0,00093]	[0,00102]	[0,00104]	[0,00113]	[0,00113]
Log PIB <i>per capita</i>					0,01943***	0,01340***	0,01439***	0,02057***	0,01968***
					[0,00344]	[0,00512]	[0,00509]	[0,00592]	[0,00601]
Log calificados/ no calificados					0,01131**	0,00923***	-0,01247***	-0,00710**	-0,00899**
					[0,00320]	[0,00336]	[0,00363]	[0,00351]	[0,00411]
Tasa de ocupación						0,00032*	0,00021	0,00021	0,00018
						[0,00018]	[0,00019]	[0,00020]	[0,00020]
Restricciones de exportación						0,00401	0,00228	0,00628	0,00501
						[0,00425]	[0,00429]	[0,00454]	[0,00476]
Índice de facilidad para hacer negocios							-0,00010**		-0,00005
							[0,00005]		[0,00005]
Tamaño promedio de compañía								-0,09317**	-0,07769*
								[0,03803]	[0,04188]
Variables <i>dummy</i> nacionales	No	No	Sí	Sí	No	No	No	No	No

Continúa

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Variables <i>dummy</i> industriales	No	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Observaciones	287	287	287	287	287	287	287	261	261
R-cuadrado	0,026	0,419	0,273	0,608	0,485	0,493	0,502	0,506	0,507
B) Prima por calificación									
Log exportaciones/ PIB	0,03292***	0,03330***	0,02187***	0,00375	0,00997	0,01707**	0,01817**	0,01997**	0,02098**
	[0,00798]	[0,00968]	[0,00687]	[0,00913]	[0,00714]	[0,00788]	[0,00808]	[0,00883]	[0,00891]
Log PIB <i>per capita</i>					0,17993***	0,12134***	0,11874***	0,13265***	0,13921***
					[0,02762]	[0,03959]	[0,03985]	[0,04683]	[0,04741]
Log calificados/ no calificados					-0,42187***	-0,41095***	-0,40506***	-0,40962***	-0,39591***
					[0,02687]	[0,02791]	[0,02948]	[0,02947]	[0,03314]
Tasa de ocupación						0,00290**	0,00317**	0,00262	0,00289*
						[0,00145]	[0,00151]	[0,00159]	[0,00162]
Restricciones de exportación						-0,02069	-0,01805	-0,01319	-0,00466
						[0,03309]	[0,03340]	[0,03606]	[0,03727]
Índice de facilidad para hacer negocios							0,00022		0,00038
							[0,00035]		[0,00042]

Continúa

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Tamaño promedio de compañía								0,02015	-0,10155
								[0,27825]	[0,30904]
Variables <i>dummy</i> nacionales	No	No	Sí	Sí	No	No	No	No	No
Variables <i>dummy</i> industriales	No	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Observaciones	285	285	285	285	285	285	285	259	259
R-cuadrado	0,057	0,256	0,562	0,722	0,619	0,626	0,626	0,624	0,625

Fuente: Brambilla *et al.* (2011, tabla 5). Errores estándar en paréntesis. Significancia al 1, 5 y 10% denotada por ***, ** y *.

Por ejemplo, en la especificación C, en la que se recortó el 5% superior e inferior de los valores unitarios, la dispersión en los valores unitarios se torna significativa en algunas regresiones. Esto indica que el alcance de la diferenciación de productos podría estar relacionado con la prima por calificación, probablemente debido a que la diferenciación de productos es una actividad que requiere un alto nivel de calificación, como lo afirman Brambilla, Lederman y Porto (2012), y Verhoogen (2008).

Un hallazgo clave de la tabla 3.6 es que, en todos los modelos que controlan por los valores unitarios, las exportaciones sectoriales siguen siendo un factor importante para explicar la prima por calificación. Asimismo, las magnitudes de las estimaciones son similares a las mostradas en la tabla 3.5. Esto quiere decir que el vínculo entre las exportaciones industriales y las primas industriales por calificación se preserva después de controlar por los valores unitarios. Este resultado se puede interpretar como una prueba de robustez que respalda el importante papel de las exportaciones para determinar la prima que se paga a la calificación en Latinoamérica y el Caribe. Sin embargo, desde el punto de vista de las políticas, no está claro aún si se deberían implementar políticas específicas para ciertas industrias con el fin incrementar las primas por calificación de una economía (o los retornos a la educación), porque es posible conseguir este incremento con enfoques neutrales que no sean específicos para ciertos sectores.

Tabla 3.6. Diferenciación exportación-producto y primas salariales industria-calificación

País	Años de educación			Prima por calificación		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
PANEL A						
Log valor unitario	0,0006		-0,0001	0,0037		-0,009
	[0,0009]		[0,001]	[0,006]		[0,01]
Log var (valor unitario)		0,00031	0,0003		0,003	0,006
		[0,0003]	[0,0007]		[0,003]	[0,006]
Log exportaciones/PIB	0,0024**	0,0024**	0,0024**	0,017**	0,016*	0,016*
	[0,001]	[0,001]	[0,001]	[0,008]	[0,008]	[0,008]
Observaciones	287	287	287	285	285	285
R-cuadrado	0,5	0,5	0,5	0,63	0,63	0,63

Continúa

País	Años de educación			Prima por calificación		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
PANEL B						
Log valor unitario	-0,0002		-0,0006**	0,024		0,021
	[0,002]		[0,003]	[0,023]		[0,023]
Log var (Valor_unitario)		0,0003	0,0003		0,0029	0,0025
		[0,0003]	[0,0003]		[0,0029]	[0,0029]
Log exportaciones/PIB	0,0026**	0,0024**	0,0024**	0,017**	0,016*	0,015*
	[0,001]	[0,001]	[0,001]	[0,008]	[0,008]	[0,008]
Observaciones	287	287	287	285	285	285
R-cuadrado	0,5	0,5	0,5	0,628	0,628	0,629
PANEL C						
Log valor unitario	0,0011		-0,0009	0,005		-0,004
	[0,0009]		[0,001]	[0,007]		[0,014]
Log var (Valor_unitario)		0,0007*	0,001		0,003	0,004
		[0,0004]	[0,0008]		[0,003]	[0,006]
Log exportaciones/PIB	0,0023**	0,0022**	0,0024**	0,017**	0,016**	0,016**
	[0,001]	[0,001]	[0,001]	[0,008]	[0,008]	[0,008]
Observaciones	287	287	287	285	285	285
R-cuadrado	0,5	0,5	0,5	0,63	0,63	0,63

Fuente: Brambilla *et al.* (2010, tabla 6)

Notas: Panel A: dispersión de los valores unitarios medida con la varianza de valores unitarios a lo largo de los códigos del Sistema Armonizado (HS, Harmonized System) dentro de un país y una industria de 2 dígitos CIU. Panel B: mediana de los valores unitarios. Panel C: varianza de los valores unitarios a lo largo de los códigos del Sistema Armonizado (HS), después de recortar los valores atípicos.

Errores estándar en paréntesis. Significancia en 1, 5 y 10 denotada por ***, ** y *.

Es posible que la calidad de las exportaciones, medida en términos de valores unitarios, pueda tener consecuencias importantes para el desarrollo económico, incluso si no está asociada de manera robusta con las primas por calificación. El siguiente capítulo aborda la calidad del comercio desde esta perspectiva.

4

HETEROGENEIDAD DE LAS EXPORTACIONES A LO LARGO DE LA DIMENSIÓN DE LA CALIDAD

Las discusiones previas acerca de la heterogeneidad de las experiencias de los países con tipos similares de bienes apunta a un aspecto conceptual mayor: ¿los bienes en sí son la unidad relevante de análisis? Incluso cuando se desagregan en niveles muy finos de categorización, los bienes muestran un grado tan alto de diferenciación en varias dimensiones que hablar sobre ellos como si fueran una entidad única es engañoso. Los siguientes capítulos examinan varias dimensiones de esta heterogeneidad. En primer lugar, el capítulo 4 revisa la literatura reciente que explora la extraordinaria heterogeneidad de la calidad que se encuentra dentro de la categoría de un bien, medida por su precio (valores unitarios). Los movimientos a lo largo de esta dimensión de la calidad pueden verse como mejoras que provienen de inversiones en las capacidades de innovación (ver por ejemplo Sutton, 2001). Sin embargo, estos movimientos no son intrínsecos a los bienes. Por el contrario, reflejan las decisiones de los productores en cuanto a la posición que ocupan en la escalera de calidad.

El capítulo 5 luego examina otras tres dimensiones. Primero, la dimensión de la productividad concebida ampliamente como análoga a la de la calidad. Es decir, suponiendo que se tiene un producto altamente estandarizado, puede haber varias maneras de producirlo. Segundo, el “aprendizaje” que surge de la producción de un bien también varía de forma tal que producir un computador en un país puede sentar las bases para la aparición de industrias nuevas y más sofisticadas, pero también es posible que no lo haga. Finalmente, y de gran importancia para los asuntos de política industrial, en esta era de producción global altamente fragmentada, la categorización de los bienes en la balanza comercial corresponde a una

variedad tan grande de fragmentos subordinados de la cadena de producción global que mucha de la discusión acerca de los bienes en realidad debería ser reemplazada por una discusión acerca del comercio de tareas.

Para cada tema a lo largo de los dos capítulos, se argumentará que puede ser menos importante “qué” se comercia que “cómo” se produce.

Heterogeneidad de las exportaciones dentro de la dimensión de la calidad

Este capítulo continúa explorando la heterogeneidad encontrada dentro de los bienes, y en esta ocasión el enfoque es en lo que se ha llamado la calidad de exportación. Dentro de las categorías de exportación más desagregadas que se encuentran disponibles, existe una varianza extremadamente alta en cuanto a los valores unitarios: valor total de las exportaciones dividido por la cantidad. Este “precio” se ha interpretado ampliamente como una medida de “calidad”.²⁵ Se cree que este amplio rango de calidad dentro de los bienes tiene implicaciones de gran alcance para la teoría del comercio y potencialmente también para la política comercial orientada al crecimiento. Este capítulo explora algunas de estas cuestiones a través de este lente. En particular, permite retomar una pregunta análoga: ¿cuánto de la calidad de la canasta de exportaciones de un país se debe a lo que este produce y cuánto se debe a la manera como lo produce?

Schott (2004) ha argumentado que la extraordinaria heterogeneidad dentro de los bienes le da un vuelco total a la teoría de comercio internacional. Sostiene que gran parte de lo que se confunde con comercio intraindustrial es, de hecho, comercio de bienes de distinta calidad. Asimismo, plantea que prácticamente no existe evidencia para las consideraciones convencionales acerca de la ventaja comparativa en términos de los tipos de bienes que se producen, y mucha en términos de calidad. Esto lo ubica en el extremo opuesto de las opiniones que ubican los “bienes” homogéneos en el centro del análisis. Mukerji y Panagariva (2009) han argumentado

25 Ver Brooks (2006), Hallak y Schott (2008), Kugler y Verhoogen (2008), y Khandelwal (2010), quienes han argumentado que es preciso incorporar información adicional acerca de la demanda relativa de productos para poder realizar verdaderas comparaciones en términos de calidad. Para nuestro propósito aquí, el supuesto es que, en promedio, los valores unitarios brutos capturan las diferencias en calidad, aunque con errores de medición.

que esta afirmación es demasiado fuerte y señalan que Estados Unidos no exporta ni dos tercios de los productos que importa. Esto sugeriría que todavía existe un papel importante para modelar qué tipos de bienes se exportan. Sin embargo, el punto sigue siendo que existen muchas formas de producción, incluso para bienes definidos estrictamente.

Desde el punto de vista del desarrollo, que es el que más nos interesa aquí, Schott (2004) y Hummels y Klenow (2005) muestran que los valores unitarios promedio de las exportaciones incrementan con el nivel de PIB *per capita*. Esto sugiere que la calidad de las exportaciones y su dinámica ofrecen una ventana potencial en el proceso de crecimiento y sus impulsores. En un extremo, Hallak y Sivadasan (2007) han argumentado que las mejoras en la calidad representan la acumulación de “calibre”, un factor de producción distinto de lo que genera solo crecimiento de la calidad. En efecto, un país de alta productividad puede producir bienes de mala calidad. Sutton (1998), por otro lado, considera que tanto la calidad como la producción surgen del emprendimiento de investigaciones y desarrollo, en el sentido amplio de estos términos. Las dinámicas del valor unitario pueden ayudar a explicar la acumulación de cualquiera que sea el factor común que impulsa ambas, o al menos qué es necesario para entender la dinámica de acumular calibre, que probablemente está altamente correlacionada con la productividad.

Más allá de la pregunta acerca de qué impulsa el nivel de calidad que produce un país, el hecho de que diferentes bienes exhiban extensiones muy diferentes de su escalera de calidad plantea una preocupación análoga a la que encontramos en la literatura tradicional sobre los recursos. Como afirma Hwang (2006), si existe una fuerza de convergencia que puedan explotar los países en vías de desarrollo, entonces se puede presumir que los países con escaleras de calidad más cortas tienen un potencial de crecimiento más limitado. Por ejemplo, muchos países en vías de desarrollo se especializan en bienes que, casi por definición, son más homogéneos y por lo tanto tendrían menos posibilidades de tener efectos de convergencia que los productos más diferenciados. Es posible que las tasas de crecimiento de un país, de nuevo, dependan de los bienes que produzca.

El papel que deben tener las intervenciones del Gobierno no es claro en el caso del potencial diferencial para el crecimiento de la productividad ni en el caso del crecimiento de la calidad. No se están postulando difusiones de conocimiento y, presumiblemente, las compañías conocen la tecnología de producción de su industria y toman decisiones adecuadas. Sin embargo, el

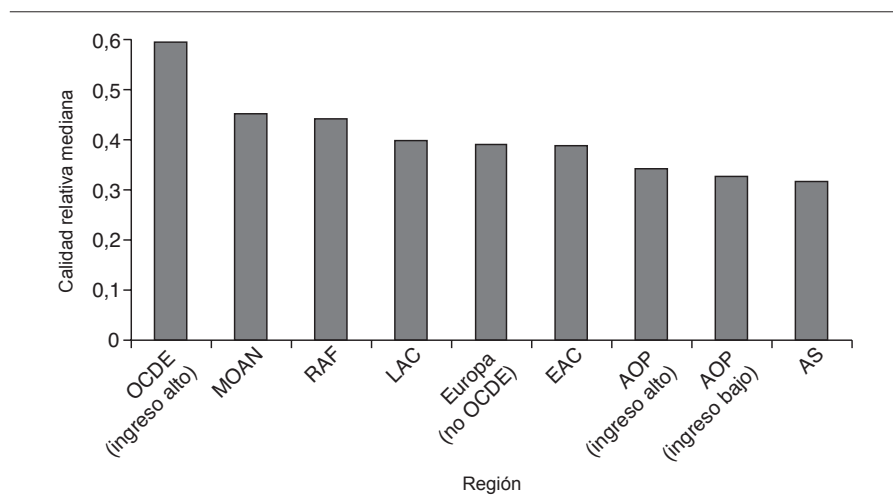
ejercicio a continuación nos permite enfocarnos tanto en la heterogeneidad encontrada dentro de los productos definidos estrictamente como en gran parte del crecimiento general de la calidad de la canasta de un país, como *proxy* del crecimiento general, que depende de los bienes que produce versus el ambiente en el que se producen.

¿Cómo se comparan Latinoamérica y el Caribe en términos de valores unitarios de exportación?

La figura 4.1a compara el nivel mediano de los valores unitarios de exportación hacia los Estados Unidos de varias regiones. Debido a que los valores unitarios vienen en sus propias “unidades” —USD por galón, tonelada, automóvil, botella, etc.—, cada categoría de producto se encuentra estandarizada por los valores unitarios de los líderes en términos de calidad (percentil 90) para generar una medida de “calidad relativa”. De manera consistente con los hallazgos de Schott, los países ricos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) tienen el mayor nivel mediano de calidad relativa. Les siguen la región de Latinoamérica y el Caribe, la región del Medio Oriente y el África del Norte y la región subsahariana. Luego les siguen Europa Oriental y Asia, incluyendo las economías ricas de Asia (AOP [Alto]: República de Corea, Taiwán, China, Singapur, RAE de Hong Kong, China) y las economías emergentes de Asia (AOP [Bajo]: China, Filipinas, Malasia, etc.). Schott (2003) hizo un hallazgo contraintuitivo con respecto a Latinoamérica y el Caribe-Asia Oriental. La figura 4.1b desagrega la región de Latinoamérica y el Caribe como referencia. Los valores peculiarmente altos encontrados para la calidad relativa (y *PRODY*) en el Caribe se discuten en el cuadro 4.1.

En el nivel de la productividad, los gráficos de la figura 4.1c ofrecen una vista hiperdesagregada de 12 bienes en el décimo nivel del Sistema Armonizado (HS, Harmonized System), que es la desagregación más detallada disponible. Las categorías se seleccionaron usando una combinación de la importancia en la canasta de exportaciones de Latinoamérica y el Caribe, y de la representatividad de ciertos tipos de bienes. Los aviones de turbofán no son comunes en la región, pero el éxito del fabricante Embraer sí tiene importancia como sector potencial y merece ser comparado.

Figura 4.1a. Calidad relativa por región, 1990-2001

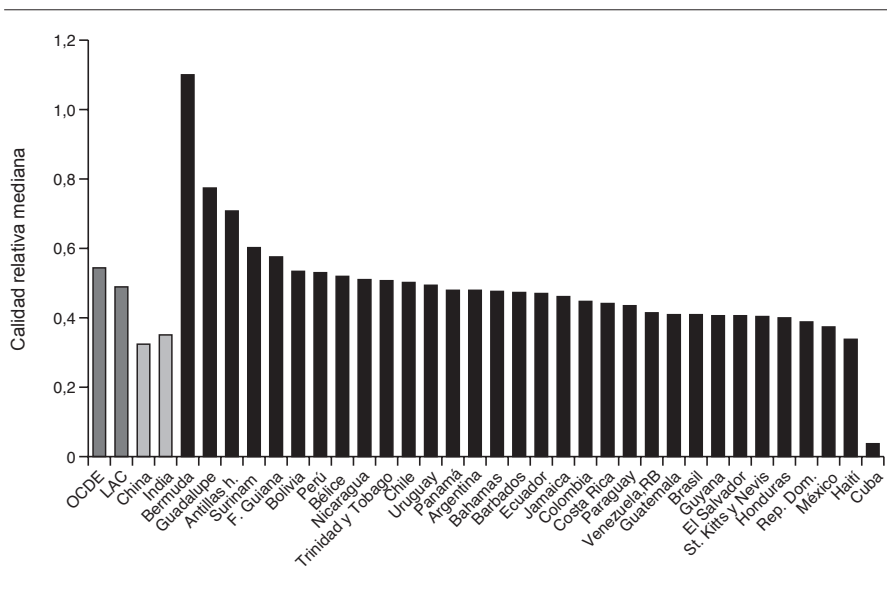


Fuentes: Krishna y Maloney (2011), y cálculos de los autores

Nota: RAF = región africana; AOP = región de Asia Oriental y el Pacífico; EAC = Europa y Asia Central; LAC = región de Latinoamérica y el Caribe; MOAN = región del Medio Oriente y África del Norte; OCDE = Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos; AS = Asia del Sur.

El primer punto que vale la pena señalar es que la longitud implícita de la escalera de calidad, medida a lo largo del eje vertical, varía sustancialmente dependiendo del producto. Los lingotes de oro y plata, por ejemplo, se concentran entre 0,8 y 1, con muy poca diferenciación vertical. El calzado, las camisetas de hombre e incluso los microprocesadores muestran valores desde 0,1 hasta bastante más de 1. En general, podemos esperar que los *commodities*, casi por definición, tengan menos espacio para la diferenciación vertical, y esto es cierto en gran medida. El oro, la plata, el banano y el aceite combustible tienen escaleras de calidad relativamente cortas. Por lo tanto, la concentración de productos en Latinoamérica puede explicar su calidad general relativamente alta. Sin embargo, esto no se extiende a todos los bienes basados en recursos; por ejemplo, la varianza en camarones y langostinos pelados y congelados, vino y café es similar a la de los vehículos y aeronaves de pasajeros. Sin embargo, en general, cuando se controla por los bienes producidos, el *ranking* de la región cae y pasa a ser el tercero más bajo, lo que sugiere que el impacto del *commodity* es importante.

Figura 4.1b. Calidad relativa por regiones y países



Nota: LAC = Región de Latinoamérica y el Caribe; OCDE = Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos

Incluso una lectura informal de estas cifras saca a la luz algunas anomalías que apuntan hacia la dificultad de interpretar los valores unitarios. Primero, los datos registran las importaciones de un país sin importar si los bienes se producen allí o no. Por lo tanto, Singapur es un exportador de café de alta calidad (y, como en el capítulo 2, de “burros y mulas”) cuando, de hecho, estas son reexportaciones que ocurren a través del puerto. Asimismo, se puede incluir más de un nivel del proceso de producción. Suecia, de hecho, tiene el mayor valor unitario para el café (truncado), pero esto parece deberse al hecho de que una compañía particular de Suecia selecciona y marca los granos que reexporta. Segundo, a pesar del alto nivel de desagregación, todavía puede haber heterogeneidad en la producción a lo largo de varias dimensiones diferentes a las más obvias (ver Khandelwal, 2008, y Hallak y Schott, 2008). Un precio alto que no está acompañado de ventas sustanciales se puede deber a otros factores que quizás no reflejen la calidad del producto. Tercero, dentro de una categoría, los países pueden exportar vinos de diferente calidad, explotando así varios submercados, y esto puede disminuir el valor promedio hasta un nivel muy inferior al valor “máximo” del país. Por ejemplo, Nueva Zelanda decidió ingresar al mercado con precios mayores que con los que países como Chile, Argentina o, si vamos

al caso, Francia exportan. Por último, vale la pena resaltar que no es claro que exportar bienes de “precios altos” sea obviamente mejor. Como señalan Mukerji y Panagariya (2009), Estados Unidos produce bienes con una gran variedad de niveles de calidad, lo que sugiere que exportar bienes de baja calidad a ciertos mercados también es rentable. Reconociendo todas estas salvedades, el hecho de que, en promedio, los países ricos produzcan bienes de mayor calidad que los países pobres sugiere que, a fin de cuentas, sí existe un vínculo.

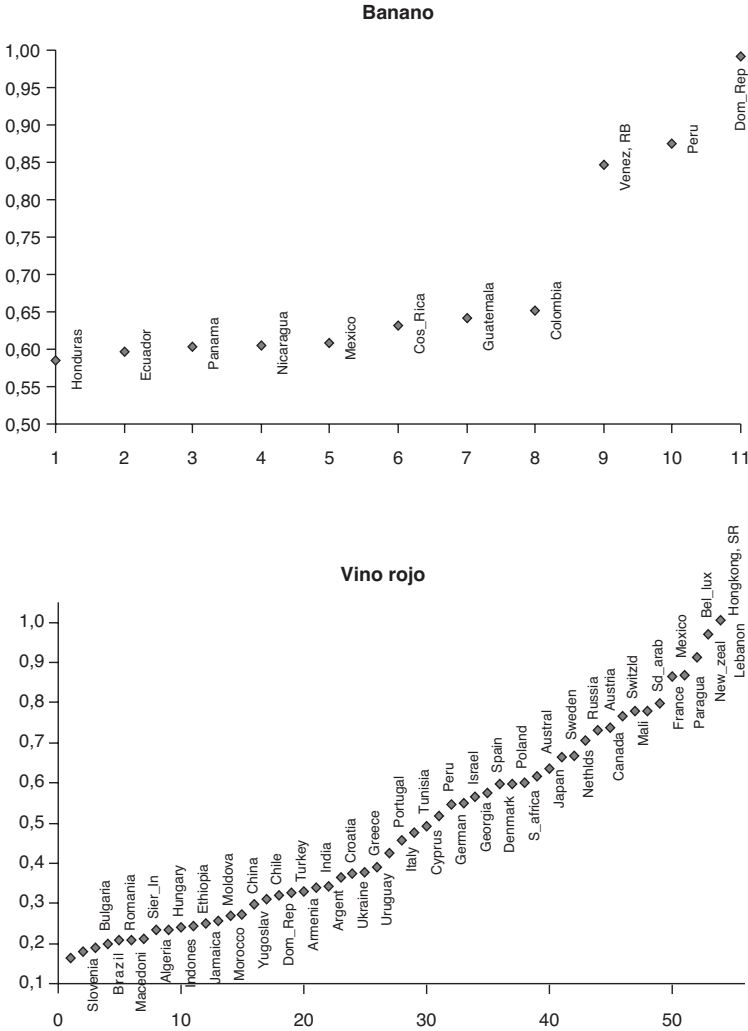
Cuadro 4.1. ¿Superestrellas del Caribe?

En el análisis de la calidad de las exportaciones basado en valores unitarios, es difícil pasar por alto el desempeño extraordinario de los países del Caribe. De hecho, estos países muestran niveles de calidad relativa, de crecimiento de la calidad y de *PRODY* significativamente mayores que los de China, India, y la región de Latinoamérica y el Caribe completa, y en algunas ocasiones incluso son mayores que los de los países de ingresos altos de la OCDE. Estos incluyen países como Bermudas, Bahamas, Barbados, Guadalupe, las Antillas Holandesas, San Cristóbal y Nieves, República Dominicana, Trinidad y Tobago, Guayana Francesa y Surinam. Por lo tanto, es apropiado examinar las estructuras comerciales y las realidades económicas que respaldan este impresionante desempeño comercial.

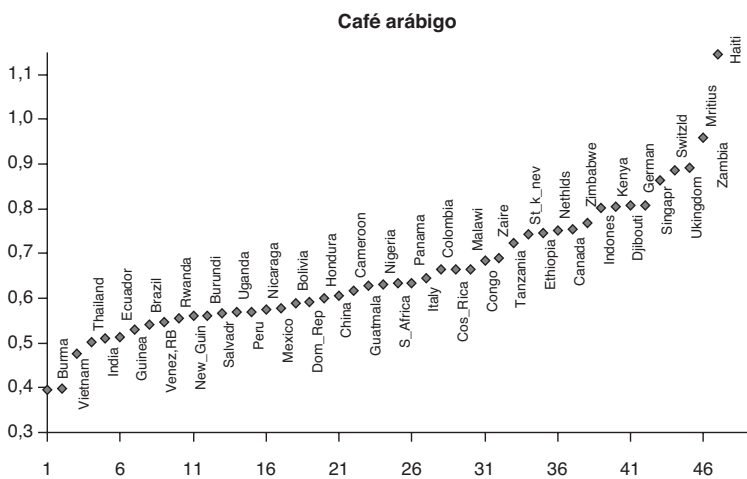
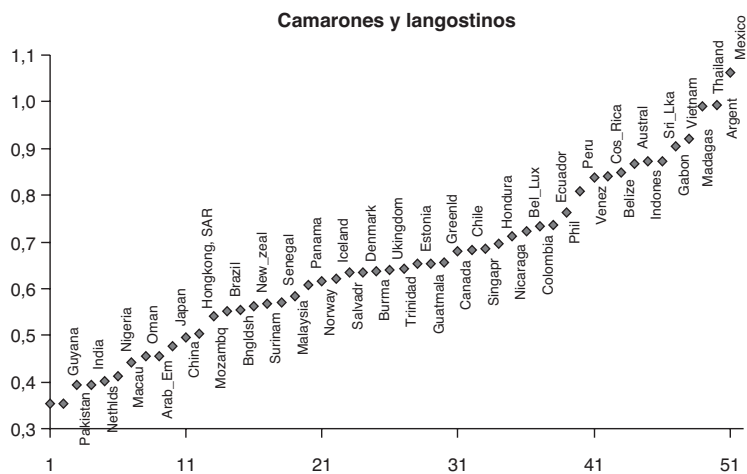
Algunos de los países caribeños mencionados son exportadores de *commodities* y recursos naturales. Este es el caso de Trinidad y Tobago con sus industrias de petróleo y gas natural licuado, y de las Antillas Holandesas con su envío de petróleo e industrias de refinería. Asimismo, Guyana y Surinam son productores importantes de bauxita y oro. Guayana Francesa exporta camarones, Guadalupe exporta banano y Bahamas exportan sal y ron. Al enfocarse en unos pocos productos, relativamente indiferenciados, un país puede alcanzar fácilmente una medida alta de valor unitario. Otros países, quizás debido a su ubicación geográfica y sistemas fiscales, han desarrollado sus industrias no agrícolas. Bermudas principalmente reexporta productos farmacéuticos; Barbados, componentes electrónicos, y San Cristóbal y Nieves, manufacturas ligeras. Estas industrias activas de reexportación también ayudan a explicar el fenómeno del gran desempeño caribeño.

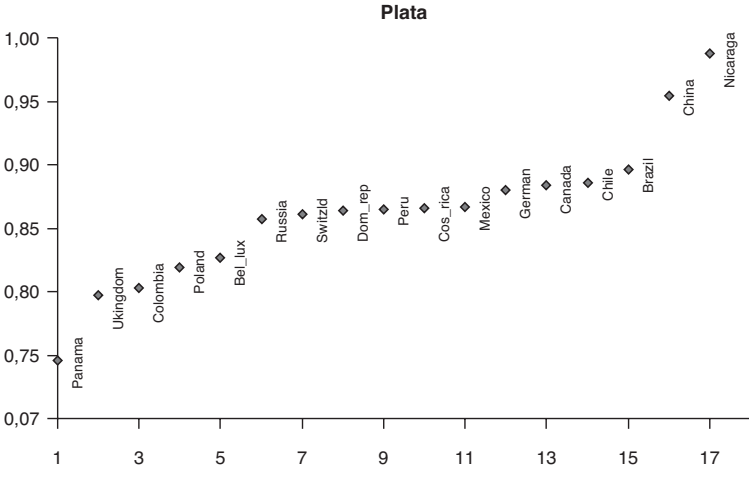
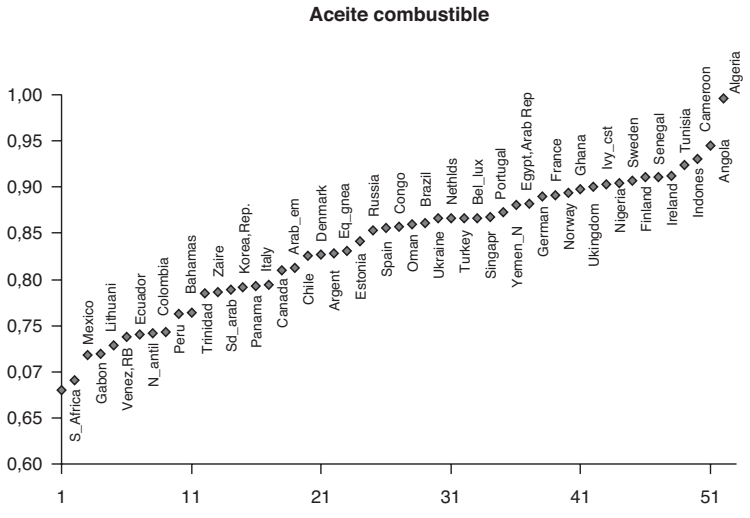
Aun así, siguen existiendo otras causas y preguntas con respecto al desempeño comercial de los países del Caribe. Por ejemplo, los altos niveles de *PRODY* que se observaron se pueden deber a la homogeneidad de las canastas de exportación del Caribe. Debido a que muchos de estos países tienen niveles muy altos de PIB, el *PRODY* de un país determinado puede simplemente estar capturando los altos niveles de ingresos de sus socios y vecinos exportadores. Una pregunta importante es la diferencia relativa entre los países del Caribe ya mencionados frente a otras economías isleñas de Latinoamérica, como Haití y los países continentales de América Central. En última instancia, ¿es “mejor” que un país tenga un gran desempeño en términos de valor unitario basado en una cantidad pequeña de productos, o que trate de tener una canasta de exportaciones relativamente más diversificada como en el caso de México y República Dominicana? Por último, el análisis sobre la calidad de las exportaciones de los países caribeños también plantea preguntas acerca de algunos de los resultados obtenidos mediante este análisis. Aunque el enfoque es en los patrones comerciales por país, producto y región, es posible que para algunos países, en especial los más pequeños, el análisis de datos no esté capturando estas tendencias generales, sino simplemente la conducta de un puerto de reexportación.

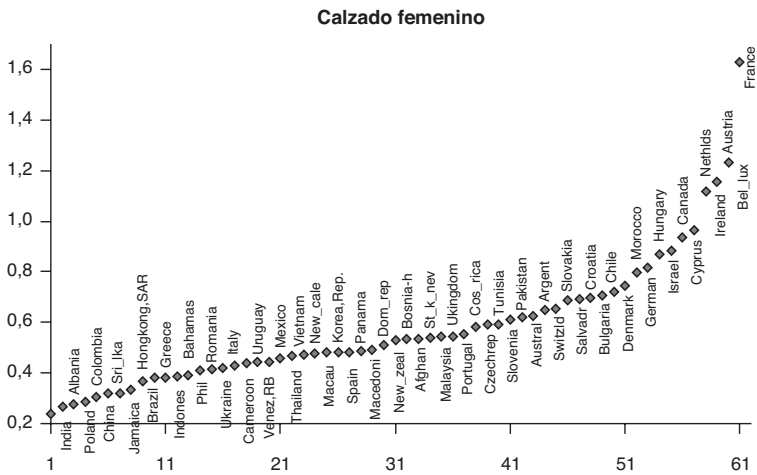
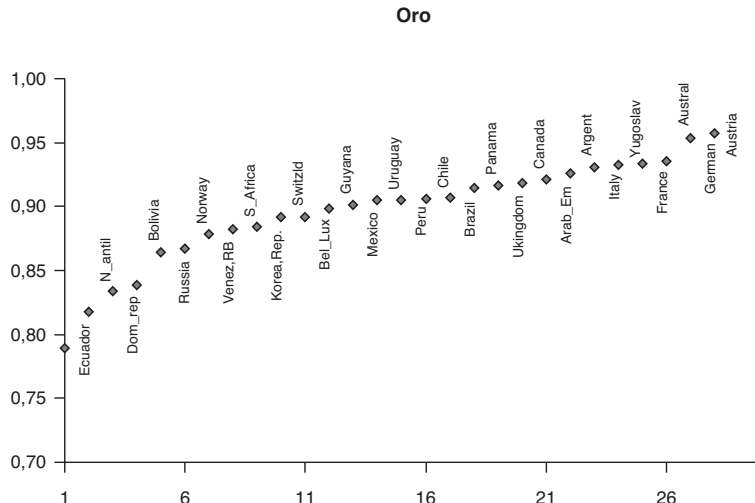
Figura 4.1c. Escaleras de calidad relativas para las mayores exportaciones y productos representativos de Latinoamérica (la calidad se mide de acuerdo con los valores unitarios estandarizados por el percentil 90 de cada producto)*



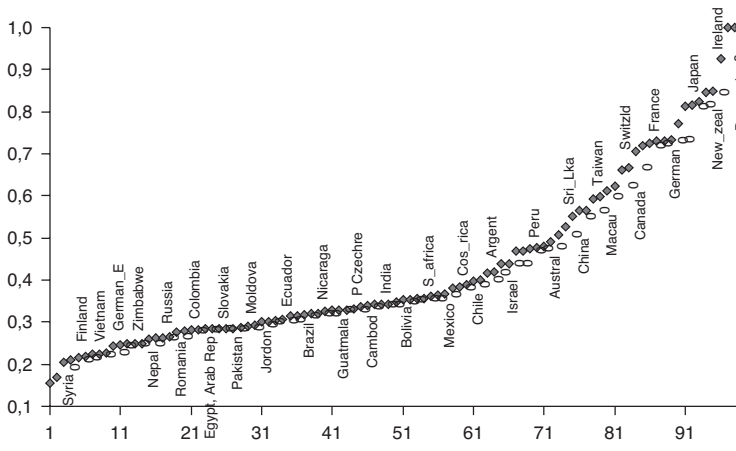
* En todas las figuras se conservan los nombres en inglés, como en la fuente original.



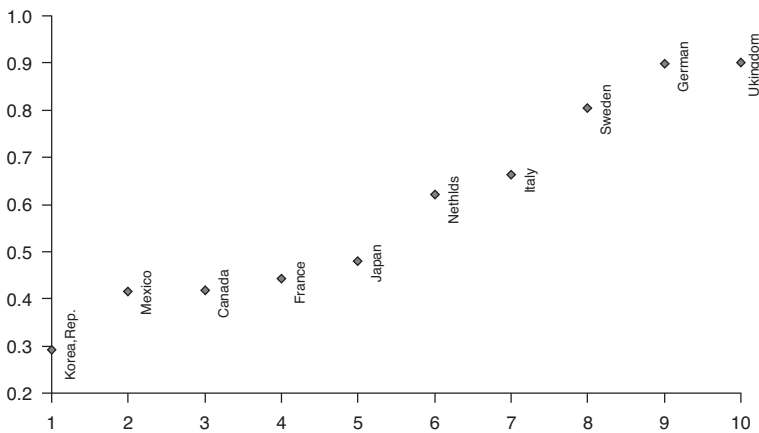


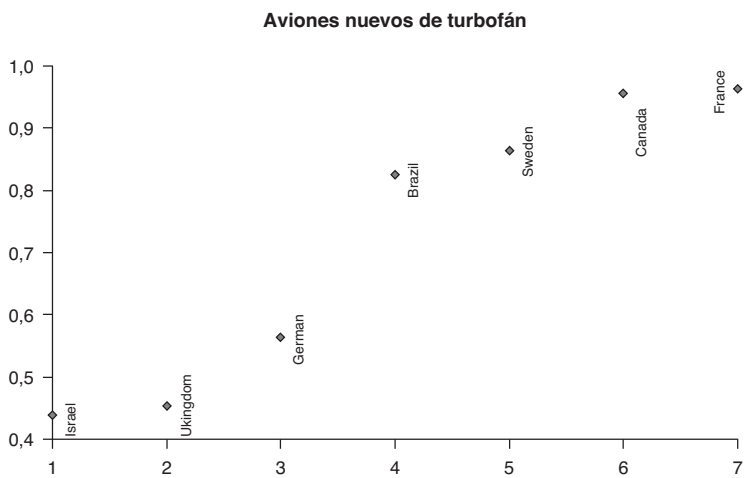
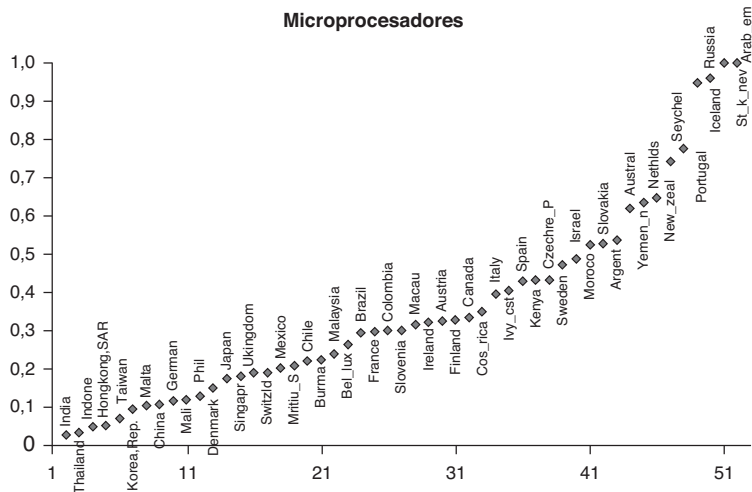


Camisetas de algodón para hombre



Vehículos motorizados de pasajeros





Fuente: Cálculos de los autores

Nota: Escaleras de calidad para los productos seleccionados a nivel HS-10 de desagregación. Países clasificados por valores unitarios estandarizados por el valor del percentil 90. El listado exacto de la información es el siguiente. Banano (banano fresco), camarones (CAMARONES Y LANGOSTINOS, PELADOS, CONGELADOS), vino tinto (UVA DE VINO TINTO NOV 14% ALCOHOL 2L/MENOS SBR \$1,05/L), café (CAFÉ, ARÁBIGO, NO TOSTADO, NO DESCAFEINADO), aceite combustible (ACEITE COMBUSTIBLE NO TIPO-6 MENOS 25 GRADOS API), oro (LINGOTE DE ORO NT MENOS DE 99,95 P ORO NONMTRY: ORO CT), plata (LINGOTE DE PLATA, EN BRUTO), calzado femenino (SO R/P UP LTH EXC PGS OT VL OV \$2,50/PR FEMENINO), camisetas de algodón para hombre (CAMISETAS DE ALGODÓN PARA HOMBRE, tejidas), microprocesadores (MICROPROCESADORES MONO IC, DIG, SIL, MOS (ASIC) & (PLA) 32BTS<>), vehículos motorizados de pasajeros (VEHÍCULOS MOTORIZADOS DE PASAJEROS, NESOI, SPARK ING, 4 CYL, 1500-3000cc), aviones nuevos de turbofán (AVIONES NUEVOS DE TURBOFÁN, NO MILITARES, >4536 & <=15000 KG).

Las complejidades se reflejan claramente en las exportaciones de Latinoamérica representadas en las figuras 4.1c, a pesar de que el desempeño general de la región refleja ampliamente su nivel de desarrollo. Para camarones y langostinos, la región (a excepción de Brasil) se encuentra en la mitad superior de las distribuciones. Para el vino, se encuentra casi en el centro. México está exportando vinos costosos, pero en menor cantidad y dirigidos a un mercado más exclusivo que en el caso de la producción en masa que ocurre en Italia, y que muestra una calidad relativa sustancialmente menor. En productos como el oro y la plata, Latinoamérica se encuentra predicablemente cerca de la frontera.

En cuanto al calzado, la región se ve representada en la escalera con Colombia y Jamaica cerca del final, y Chile, El Salvador y Argentina más cerca de la parte superior. El Salvador plantea la misma cuestión con respecto a si las exportaciones de maquila (operaciones de manufactura realizadas en una zona de libre comercio) que realizan algunas empresas avanzadas se pueden considerar un producto de “calibre” local, en lugar de simplemente el ensamblaje de productos de alta calidad diseñados en otro lugar. El caso de las camisetas de algodón para hombre es similar. De nuevo, Colombia está cerca del final y México, Chile, Argentina y Perú se encuentran en el medio.

Costa Rica y Argentina se encuentran en la mitad superior para un tipo específico de microchip lo que, una vez más, probablemente representa la influencia de corporaciones multinacionales. México se encuentra más cerca del final. Ocurre algo similar con los automóviles de pasajeros. México se encuentra por encima de la República de Corea, pero por debajo de los demás productores mundiales. No está claro lo que esto significa. México exporta Volkswagen Jetta a los Estados Unidos, mientras que Alemania produce los Volkswagen de alta gama en Alemania. En la medida en que son la misma compañía, claramente, el “calibre” implícito es el mismo y es atribuible a Alemania más que a México. Embraer se encuentra en el centro de los valores unitarios para aviones no militares de turbofán, aunque las marcadas diferencias en las características hacen que las comparaciones sean problemáticas.

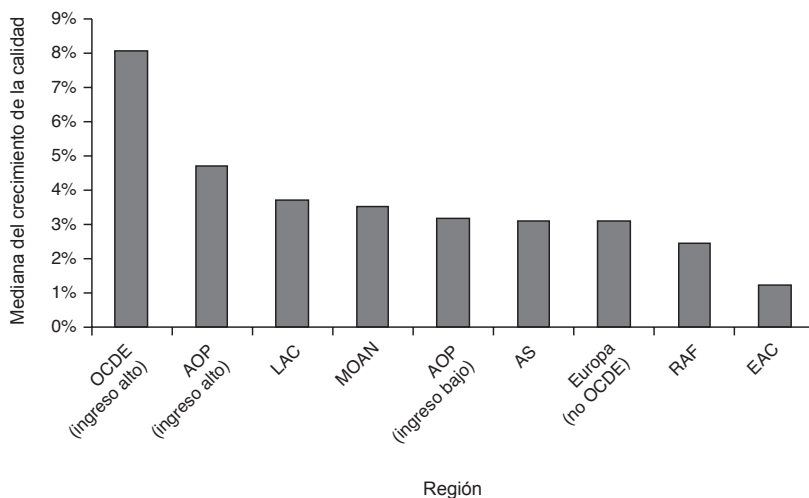
Dinámica de los valores unitarios

Para este estudio, Krishna y Maloney (2011) examinan la dinámica de los valores unitarios de exportación, es decir, el proceso del cambio en la cali-

dad. Esto es útil por tres motivos. Primero, su trabajo se puede considerar la dinámica análoga a la de Hummels y Klenow (2005), y Schott (2004). Es bien sabido que los valores unitarios de las exportaciones de los países ricos son mayores que los de las economías en vías de desarrollo, pero ¿cuáles son las fuerzas que impulsan este patrón? Segundo, el análisis sobre la dinámica de los valores unitarios de exportación permite examinar si algunos productos ofrecen mejores prospectos de desarrollo mediante mejoras en los valores unitarios. Tercero, es posible identificar qué fracción del crecimiento total del valor unitario se debe a la composición de los bienes y qué fracción se debe a las características específicas de cada país.

La figura 4.2a muestra la tasa de crecimiento de los valores unitarios, y la figura 4.2b desagrega estos valores por país dentro de Latinoamérica. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) muestra la mayor tasa de crecimiento de la calidad, algo que, dado el mayor nivel de calidad relativa, indica que la calidad está *divergiendo* con el tiempo. Sin embargo, y al parecer de manera paradójica, existe evidencia de convergencia *entre los productos*. Es decir, los valores unitarios de exportación de los países que se encuentran más alejados de la frontera de

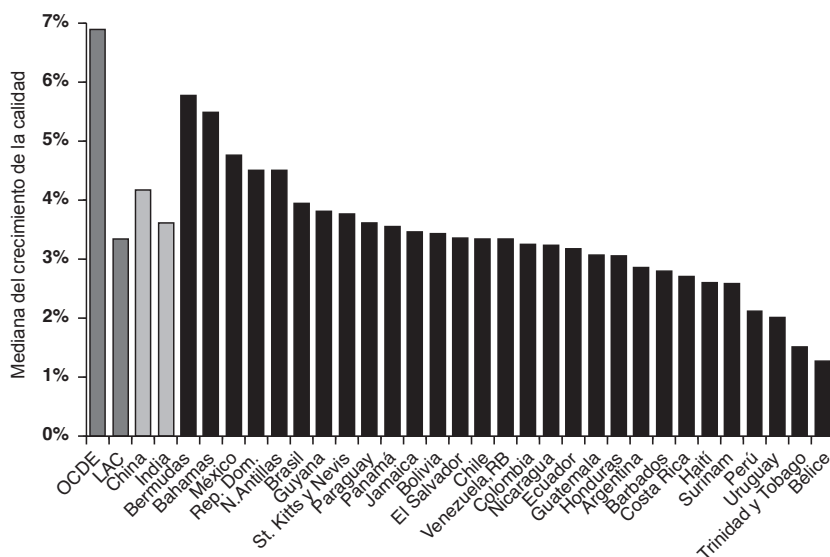
Figura 4.2a. Crecimiento de la calidad por región, 1990-2001



Fuentes: Krishna y Maloney (2011), y cálculos de los autores.

Nota: RAF = región africana; AOP = región de Asia Oriental y el Pacífico; EAC = Europa y Asia Central; LAC = región de Latinoamérica y el Caribe; MOAN = región del Medio Oriente y África del Norte; OCDE = Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos; AS = Asia del Sur.

Figura 4.2b. Crecimiento de la calidad por región y país



Fuente: Cálculos de los autores.

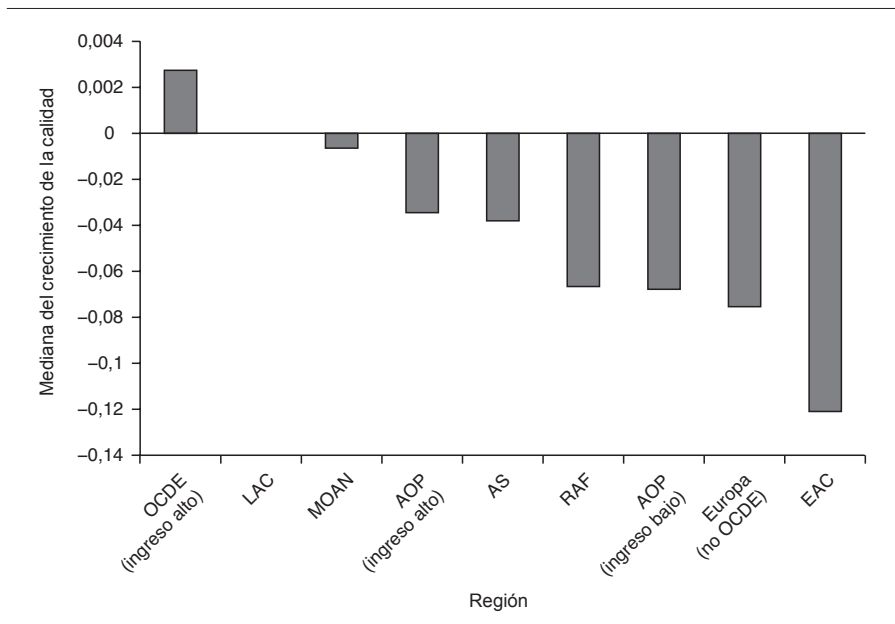
Nota: LAC = región de Latinoamérica y el Caribe; OCDE = Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.

calidad incrementan más rápido que los de los países que se encuentran más cerca de la frontera (el mayor valor unitario observado). Por lo tanto, la posición diferencial de las regiones de Latinoamérica, Medio Oriente y África del Norte, en relación con las economías de altos ingresos de Asia Oriental (RAE de Hong Kong, China; Taiwán, China, Corea y Singapur) podría explicar por qué crecen más lentamente, como sugiere Hwang. En la medida en que estas regiones están cerca de la frontera en su canasta de productos provenientes de los recursos naturales, obtienen un impulso de convergencia mucho menor para alcanzar a los demás.

Sin embargo, otros dos factores de importancia surgen del análisis de regresión. Primero, controlar por productos preserva la divergencia pero reduce en gran medida la brecha que existe en cuanto a las tasas de crecimiento de la OCDE y de otras regiones. Esto sugiere que los bienes que produce un país son importantes para el crecimiento del valor unitario. Segundo, al controlar por la canasta de bienes, existe un gran efecto independiente y positivo de la OCDE que no está relacionado con la posición en la escalera

de calidad. En efecto, incluso si la OCDE y los países en vías de desarrollo produjeran los mismos bienes, los países de la OCDE crecerían sustancialmente más rápido, incluso con su mayor proximidad a la frontera. Esto se evidencia claramente en la figura 4.3, que controla por la composición de productos. El único coeficiente que se encuentra por encima del promedio (cero) es el de los países de altos ingresos de la OCDE. Aparte de la región de Latinoamérica y el Caribe, los coeficientes para las demás regiones son menores que cero, lo que indica que, en promedio, su tasa de crecimiento se encuentra por debajo del promedio. Claramente, la gran caída en la brecha que existe entre los países de la OCDE y los menos desarrollados en cuanto a las tasas de crecimiento, sugiere que la composición de la canasta es importante para las tasas generales de crecimiento. Sin embargo, el hecho de que todavía exista divergencia después de controlar por ellas sugiere que las características de cada país siguen siendo de gran importancia, lo

Figura 4.3. Crecimiento de la calidad por región, 1990-2001, se incluyen efectos fijos de los productos



Fuentes: Krishna y Maloney (2011), y cálculos de los autores.

Nota: LAC se encuentra justo en el promedio, entonces recibe un valor de cero. RAF = región africana; EAC = Europa y Asia Central; AOP = región de Asia Oriental y el Pacífico; LAC = región de Latinoamérica y el Caribe; MOAN = región del Medio Oriente y África del Norte; OCDE = Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos; AS = Asia del Sur.

que confirma, una vez más, que la forma como se producen los bienes es muy significativa.

¿Qué afecta el crecimiento de los valores unitarios? Países versus industrias

¿Qué factores podrían influenciar la tasa de crecimiento de los valores unitarios? De manera consecuente con los hallazgos de la literatura acerca de la productividad, la exposición a la competencia internacional parece estimular la mejora de la calidad manifestada en el incremento de los valores unitarios. Fernandes y Paunov (2009), usando información de Chile, confirman que las firmas que están más expuestas al comercio tienen una mayor calidad en sus productos. Los efectos de la demanda de exportaciones son similares. Iacovone y Javorcik (2008) encuentran que las plantas mexicanas invierten en mejorar la calidad de sus productos antes de exportarlos.²⁶

El mercado de destino también parece influenciar el nivel de calidad. Para los Estados Unidos, en conjunto, Waugh (2008) encontró que los valores unitarios de exportaciones incrementan con el nivel de ingresos del mercado de destino, y Bastos y Silva (2008) encontraron lo mismo para las exportaciones portuguesas.²⁷ Estos hallazgos son consistentes con destinar diferentes niveles de calidad a diferentes submercados. Como Waugh sostiene, mayores niveles de calidad permiten un acceso a más submercados. En general, las prescripciones tradicionales de incrementar la competencia y las oportunidades de exportar, en especial a mercados más ricos, trabajaría en pro de incrementar la calidad.

Krishna y Maloney (2010) buscan deshacer el rompecabezas de la sección previa: si bien existe convergencia entre productos en varios países, sin

26 Esto es consistente con Bustos (2010), quien adicionó una medida de elección tecnológica al marco de Melitz. Bustos encontró que, para Argentina, una reducción de aranceles de importación por parte de Mercosur incrementaba tanto la probabilidad de ingreso de empresas a estos mercados de exportación como las inversiones en tecnología.

27 En relación con esto, Brambilla, Lederman y Porto (2012) encuentran que las empresas manufactureras de Argentina pagaron mayores salarios en promedio y contrataron más trabajadores calificados cuando cambiaron sus exportaciones de Brasil hacia mercados de mayores ingresos (los Estados Unidos y Europa) durante la devaluación brasilera de 1999. Estos cambios en utilización de capacidades por parte de las empresas estaban asociados con exportaciones que tenían mayor varianza en sus valores unitarios que otras exportaciones.

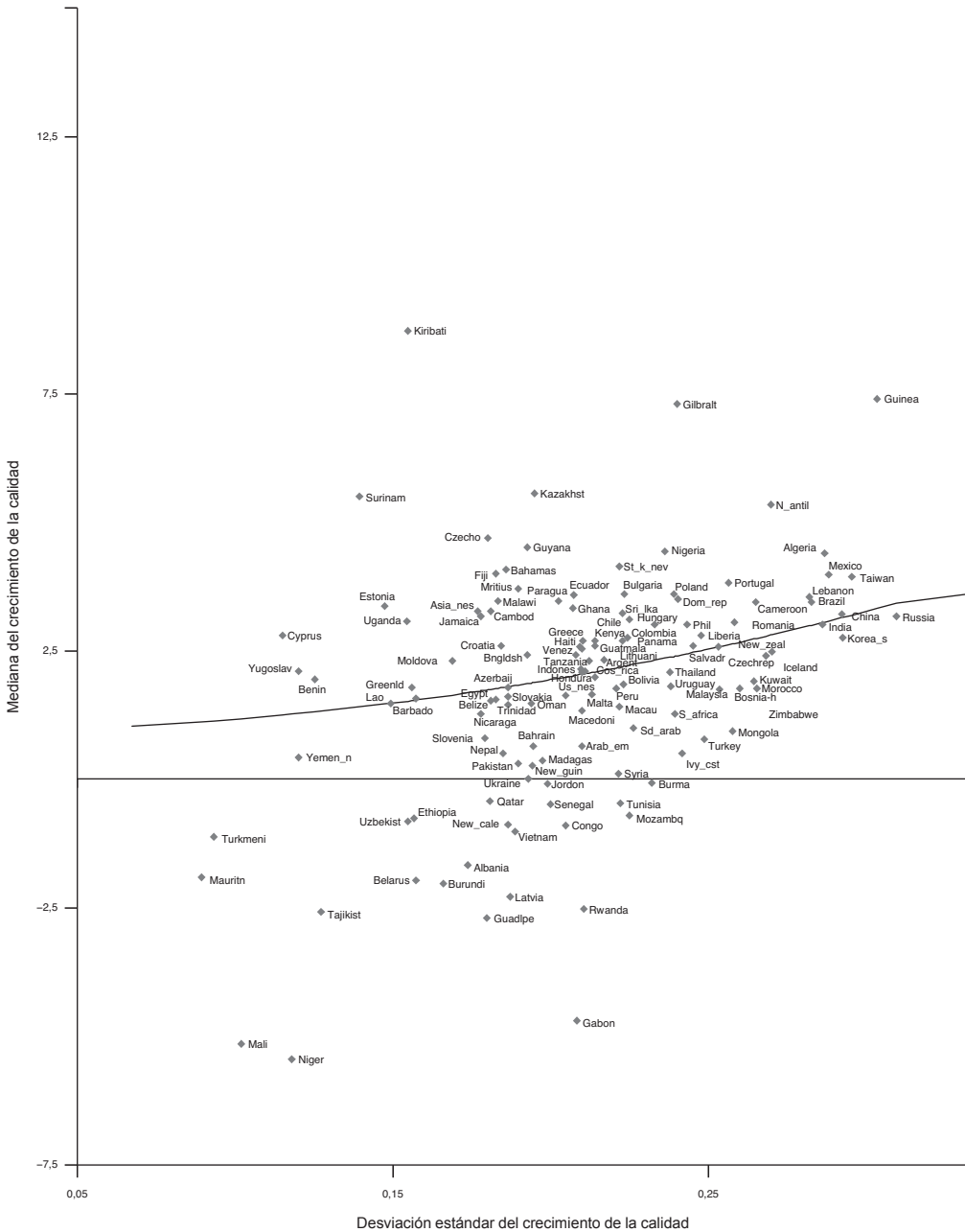
los efectos específicos de los productos se genera una divergencia en el valor unitario. En otras palabras, los países con niveles mayores de calidad relativa parecen mejorar su calidad más rápido que aquellos con menores niveles. Esto resuena con los débiles hallazgos de convergencia en la literatura de crecimiento más en general y recuerda el debate en cuanto a las razones por las que esto debería ocurrir. Se ha sugerido, por ejemplo, que los países pobres con bajos niveles de capital humano y físico también pueden carecer de los incentivos para la acumulación rápida de estos factores, lo que perpetúa así sus bajos niveles de ingresos. A su vez, las tasas de retorno bajas para los factores acumulados de producción se explican por la falta de instituciones económicas y políticas importantes, como un sistema que garantice los derechos de propiedad y mecanismos para la aplicación e implementación eficaz de los contratos.

Sin embargo, un impedimento clave puede ser la incapacidad de asumir proyectos más grandes y más riesgosos, y de disfrutar los altos retornos de este tipo de inversiones. Siguiendo a Acemoglu y Zilibotti (1997), una corriente de literatura ha afirmado que la incapacidad de los países pobres de diversificar el riesgo, junto con la indivisibilidad de muchos proyectos, es la explicación central para el fenómeno perverso de bajo crecimiento y alta volatilidad.²⁸ La figura 4.4 proporciona evidencia que respalda esta opinión. Las tasas de crecimiento de los valores unitarios por país están graficadas con su varianza a lo largo de la década de 1990. Lo que surge es una relación notable y estadísticamente significativa entre ambos: los países con exportaciones más riesgosas (medidas por la desviación estándar de los valores unitarios) disfrutaron de un mayor crecimiento de sus valores unitarios. Y lo que quizás es más importante, los países pobres se encuentran en la parte más baja del perfil riesgo-retorno. Es importante subrayar que esto no dice nada acerca del portafolio general de exportaciones, que también depende de los comovimientos de los valores unitarios de acuerdo con los bienes. Por ejemplo, los países más ricos pueden tener, en general, un portafolio de exportaciones de menor riesgo. El capítulo 6 explora este asunto.

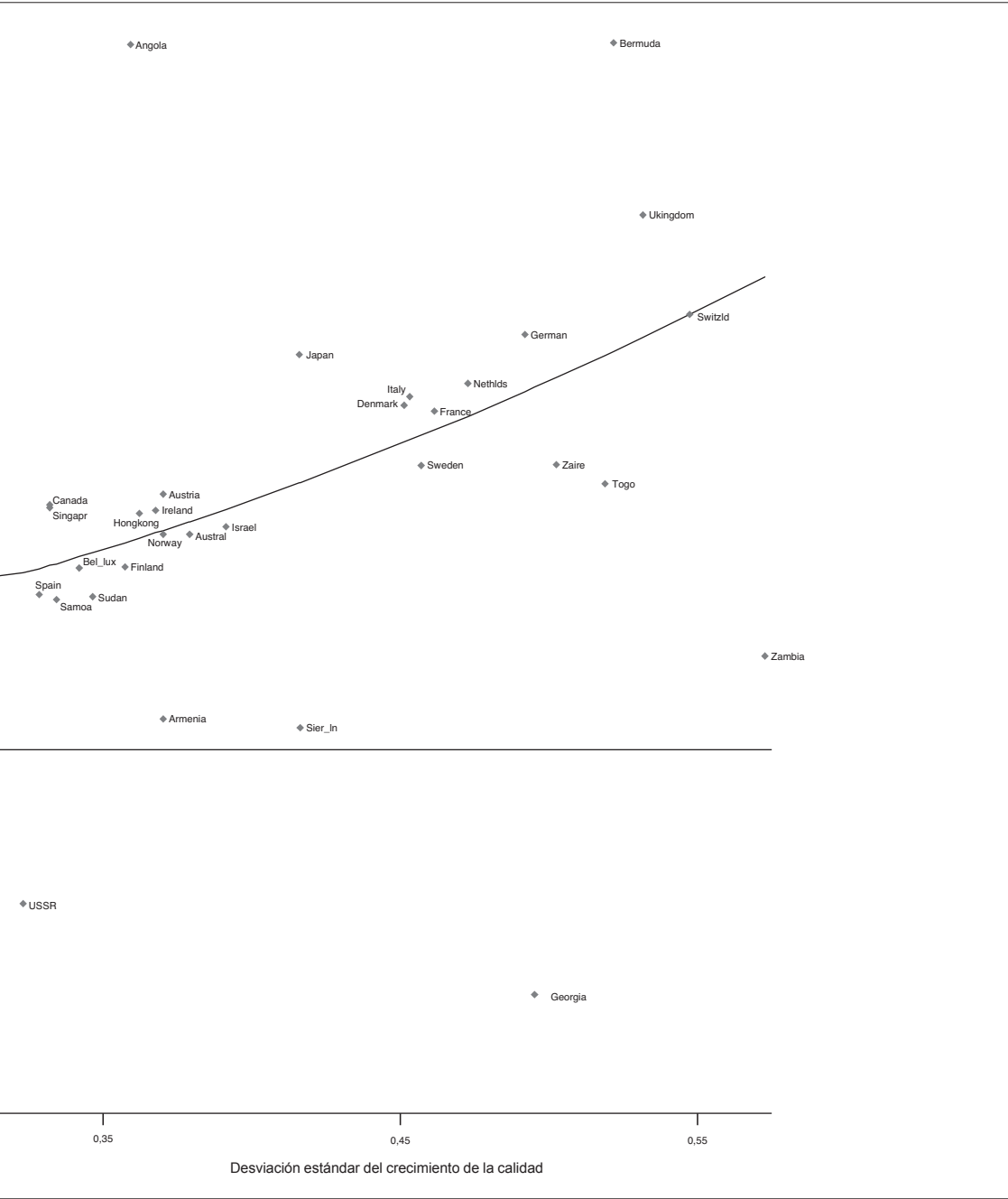
Esta relación sigue existiendo cuando se controla por los bienes que los países exportan. Por ejemplo, un país rico que produce el mismo bien que

28 Do y Levchenko (2007) también postulan un modelo en el que los servicios financieros son endógenos y los países que producen bienes intensivos en finanzas bajas tendrán mercados financieros que no pueden asumir bienes más riesgosos. En el capítulo 6 de este libro se revisa una literatura relacionada y la validez empírica de la teoría de Acemoglu y Zilibotti (1997).

Figura 4.4. Crecimiento y desviación estándar del crecimiento de la calidad, 1990-2001



Fuente: Krishna y Maloney (2010)



un país pobre seguiría asumiendo inversiones más riesgosas y experimentando un crecimiento de la calidad más rápido. Sin embargo, parece que existe un perfil fuerte de riesgo-retorno en los bienes también. Aquí son los manufactureros, en particular los de electrónica y sectores similares, los que tienen la mayor varianza y los recursos naturales tienen la menor varianza. Esto contrasta fuertemente con el hecho estilizado de que los recursos naturales tienen movimientos de precio más volátiles. De hecho, como se discute en los capítulos 1 y 6, es la falta de diversificación y no los riesgos intrínsecos asociados con estos bienes lo que genera ese resultado. Sin embargo, también sugiere que producir los bienes de mayor riesgo es importante para el desarrollo.

La desagregación en efectos de productos y país, en cierto nivel, menos interesante de lo que parece a primera vista. Lo más probable es que los mismos factores que dictan que los proyectos menos riesgosos se asuman entre bienes dictan que los países pobres no produzcan bienes más riesgosos.

¿Cuáles son estos factores potenciales? El sector financiero ha surgido como un elemento central para diversificar estos riesgos y respaldar las altas tasas de crecimiento. Greenwood y Jovanovic (1990) sostienen que los intermediarios financieros fomentan las inversiones de alta rentabilidad y el crecimiento al llevar a cabo funciones dobles: agrupar los riesgos de inversión idiosincráticos y eliminar la inconveniente incertidumbre *ex ante* con respecto a las tasas de retorno. Obstfeld (1994) considera que el comercio internacional de activos estimula a todos los países a pasar de inversiones seguras y de bajo retorno a inversiones más riesgosas y de mayor retorno.

Grossman y Razin (1985) afirman que las corporaciones multinacionales pueden implementar técnicas de producción más riesgosas dentro de un país porque están más diversificadas internacionalmente que las empresas locales. En el área del comercio, Baldwin (1989) sostiene que la distinta capacidad de los inversionistas de diversificar lleva al país con mejores mercados de capital a exportar los bienes más “riesgosos” y por ende de mayor retorno.²⁹ Sin embargo, las finanzas no tienen que ser la única barrera

29 La asociación de productos cada vez más complejos o involucrados sugiere que el canal de diversificación no debería ser la única barrera financiera y que las barreras, de hecho, no deben originarse en el sector financiero. Bardan y Kletzer (1987) afirman que los productos manufacturados de manera más sofisticada requieren más crédito para cubrir los costos de venta y distribución que los productos primarios o intermedios. Por lo tanto, las imperfecciones en los mercados de crédito, incluso en los que las dotaciones y la tecnología son idénticas, pueden llevar a la especialización de países con mayores nive-

para los países que asumen proyectos más riesgosos. En la medida en que Pasteur tiene razón al afirmar que “el azar favorece a la mente preparada”, la incapacidad de resolver las conocidas fallas de mercado y, de nuevo, las indivisibilidades que rodean la innovación, investigación y el desempeño restringirían a los países más pobres a productos menos complejos y menos riesgosos (para una aplicación reciente que enfatiza las externalidades de apropiación sobre las finanzas, ver Hausmann, Hwang y Rodrick, 2007). Asimismo, como afirman Acemoglu, Johnson y Robinson (2002), y Levchenki (2007), las instituciones que proporcionan un respaldo débil, que bien sea excluyen a los empresarios, crean incertidumbre adicional en las reglas de juego, o manejan las implicaciones de las pérdidas (por ejemplo, las leyes de bancarrota), también causarían que los países se especialicen en bienes de menor riesgo. A fin de cuentas, es probable que las finanzas, las barreras para la investigación y el desarrollo, y las instituciones estén altamente relacionadas.

Hasta la fecha, la evidencia de estos efectos, aunque es convincente, ha sido en gran medida histórica y anecdótica. Para los cien puntos de información disponibles aquí, tanto la profundidad financiera como el grado de resolución de las fallas del mercado en cuanto a la innovación y la solidez institucional, cuando se toman individualmente, afectan la posición de un país en la frontera riesgo-retorno. Sin embargo, en regresiones combinadas que buscan controlar por las fuertes correlaciones de estas variables con el desarrollo, la muestra se restringe significativamente y las correlaciones se tornan menos claras. La investigación y el desarrollo emergen como la *proxy* más robusta, aunque la información no permite afirmar que las fallas en la resolución de apropiación y otras externalidades sean la única ni la principal barrera para el surgimiento de exportaciones de alto riesgo con potencial para generar un crecimiento rápido de los valores unitarios. La profundidad financiera también importa, aunque de manera menos significativa, pero sigue siendo bastante viable como explicación.

Hasta el momento, nos vemos tentados a concluir que las políticas nacionales y neutrales en términos de las industrias pueden preferirse a las políticas industriales antiguas que demandarían que el sector público eligiera los productos de alto riesgo y alto crecimiento para subsidiarlos. Sin

les de riesgo soberano o a mercados de crédito nacionales e imperfectos para productos menos sofisticados. Beck (2002) construye un modelo en el que la manufactura, debido a la exhibición de retornos mayores a escala, es más intensiva en cuanto a las finanzas debido a crecientes retornos a escala.

embargo, también es preciso reconocer que dichas políticas pueden tener efectos diferentes dependiendo de los productos, pues estimularían desproporcionadamente el surgimiento de este tipo de productos.

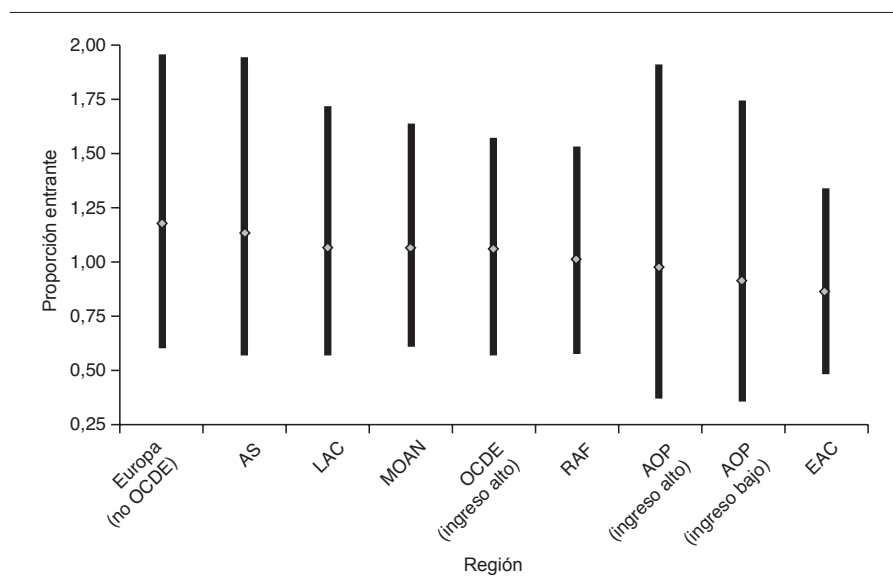
Patrones de ingreso y de salida

El análisis precedente no ha tomado en cuenta la naturaleza dinámica de la *composición* de las canastas de exportaciones regionales. La calidad también podría incrementar con la introducción de nuevos bienes de mayor calidad relativa. Esta sección incluye un análisis de los patrones de ingreso y salida de los bienes en las canastas regionales de exportación. Los “ingresos” se componen de bienes que no se comercializaron entre 1990 y 1995, y que se comercializaron al menos tres veces entre 1996 y el 2001. Las “salidas” se componen de bienes comercializados al menos tres veces desde 1990 y 1995, y que no se comercializaron entre 1996 y el 2001. Los bienes “titulares” son los que se comercializaron al menos tres veces entre 1990 y 1995.

La proporción mediana entre bienes entrantes y titulares para las regiones no pertenecientes a la OCDE es 1,03, y la proporción mediana para los países de la OCDE (de altos ingresos) es igual a 1,06. Esto implica que los nuevos bienes ingresan a un nivel aproximadamente igual que el de los bienes existentes dentro de la región, pero también que los nuevos bienes ingresan con niveles mayores de calidad en los países más ricos que en los más pobres. En el extremo superior de la distribución, la proporción de calidad entre los bienes entrantes y los titulares es mayor para las regiones externas a la OCDE, lo que sugiere un grado de convergencia en el extremo superior de la distribución de calidad entre los países de la OCDE y los que no hacen parte de ella.

La figura 4.5 desagrega esto por región y presenta la proporción en los percentiles 25, 50 (mediana) y 75. En comparación con los resultados previos en los que hay proporciones aproximadamente iguales entre los países de la OCDE (altos ingresos) y los externos a esta organización en el percentil 50, surgen importantes diferencias regionales. En comparación con la OCDE, las regiones de Asia Central y de Asia Oriental y el Pacífico son entre 10 y 20% menores que la mediana, mientras que Europa Oriental y Asia del Sur están casi un 10% por encima. La región de Latinoamérica y el Caribe, la región del Medio Oriente y África del Norte, y África subsahariana se encuentran bastante iguales a la OCDE en el nivel del percentil 50.

Figura 4.5. Proporción del valor unitario entre bienes nuevos y titulares (percentiles 25, 50 y 75)



Fuentes: Krishna y Maloney (2011), y cálculos de los autores.

Nota: RAF = región africana; AOP = región de Asia Oriental y el Pacífico; EAC = Europa y Asia Central; LAC = región de Latinoamérica y el Caribe; MOAN = región del Medio Oriente y África del Norte; OCDE = Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos; AS = Asia del Sur.

Estos hallazgos contraintuitivos quizás son mitigados de alguna manera por lo que está ocurriendo en el extremo superior de la distribución. Si bien ambas categorías de Asia Oriental tienen proporciones medianas menores, en el cuantil 75 Asia Oriental (ingresos altos) iguala a los mejores de la lista. Asia Oriental (ingresos bajos) también es respetable. Posiblemente, las áreas de crecimiento más acelerado tengan una distribución más amplia de exportadores en fila, y muchos pueden reflejar su nivel promedio relativamente bajo de "calibre", pero algunos, al ser superestrellas globales, están "dando brincos". Europa Oriental se destaca por tener toda su distribución corrida hacia la derecha, con cuantiles que muestran proporciones entre 30 y 50% mayores que los de la OCDE. Debido a que el período cubierto empieza después de la caída del Muro de Berlín en 1989, esto puede sugerir que el nivel de calibre previo a la liberalización, o la sofisticación tecnológica general, podría soportar ampliamente los bienes de alta calidad y a algunas superestrellas, y que la liberalización hizo que esto fuera posible. Asia Central se encuentra bastante corrida, o al menos comprimida, hacia

la izquierda, y África tiene una naturaleza similar, con un crecimiento mediano modesto y ninguna superestrella.

El trabajo a nivel micro que se realizó para servir como cimientito de este libro confirma ampliamente estos patrones de ingreso y salida, y le agrega aún más complejidad a la dinámica. Lederman, Rodríguez-Clare y Xu (2011) confirman que, en Costa Rica, los productos nuevos ingresan en cerca del 90% de la canasta típica (mediana) de bienes titulares. Álvarez y Fuentes (2009), usando una rica base de datos acerca de exportadores chilenos durante el período entre 1991 y 2001, identifican cuatro hechos estilizados. Primero, todos los años se inician una gran cantidad de nuevas relaciones de exportación, pero estas representan una porción pequeña del valor total de las exportaciones. Segundo, las tasas de supervivencia parecen ser bastante bajas. Después de un año, cerca de un cuarto de los exportadores nuevos todavía siguen exportando, pero durante el siguiente año solo cerca del 12% conserva el mismo estatus. Esta tasa de supervivencia disminuye continuamente con el tiempo. Tercero, por lo general el ingreso se asocia con mayores niveles unitarios. Esto sería consistente con la idea de que las exportaciones nuevas son productos de alta calidad en comparación con los productos titulares de exportación. Sin embargo, estas diferencias en términos de calidad tienden a disminuir con el tiempo y eventualmente desaparecen tres años después de su ingreso. Cuarto, existen diferencias significativas entre sectores y, en particular, dentro de los sectores. Los productos de precio de referencia y los productos diferenciados muestran un mayor precio durante su año de ingreso. También se demoran más en converger con los precios titulares, mientras que en el caso de los bienes homogéneos, los nuevos exportadores ingresan con un precio mayor pero rápidamente convergen con los precios titulares.

Conclusión

Este capítulo ha examinado la calidad de las exportaciones a través del lente del valor unitario. La literatura documenta un alto grado de heterogeneidad en los precios incluso dentro de bienes bastante desagregados. En promedio, esta medida de “calidad” incrementa con el nivel de desarrollo. Por lo tanto, la dinámica de los valores unitarios ofrece una ventana hacia asuntos más amplios con respecto al desarrollo.

El capítulo encuentra que existe una dinámica de convergencia, es decir, dentro de un bien, los países que están más lejos de la frontera experimen-

tarán, si todo lo demás permanece igual, tasas de crecimiento más rápidas de sus valores unitarios de exportación. En este sentido, Latinoamérica, por ejemplo, se encuentra en una ligera desventaja en su concentración de *commodities*, que tienden a tener escaleras de calidad (valor unitario) más cortas. Adicionalmente, existe evidencia de que los bienes importan. Muchos productos manufactureros parecen ofrecer mejores oportunidades de inversión que generarán un crecimiento más rápido de la calidad.

En este contexto, se pueden hacer dos observaciones. Primero, lo que no está claro es que haya una falla de mercado que dicte que las economías de Latinoamérica y el Caribe deban especializarse en bienes que desafíen su ventaja comparativa en términos de *commodities*. Menores posibilidades para el crecimiento del valor unitario se pueden traducir en menor rentabilidad, pero no existe ninguna externalidad evidente que el mercado no consiga ver y que deba ser corregida. Pasar a otros bienes que no provengan directamente de los recursos naturales, en contra de la ventaja comparativa de un país, probablemente involucrará pérdidas en términos de bienestar.

Segundo, y esto se encuentra crucialmente vinculado con el punto anterior, los hallazgos indican que los efectos de convergencia están inundados de factores regionales idiosincráticos que hacen que la OCDE (ingresos altos) continúe creciendo relativamente más rápido, incluso controlando por los bienes. Incluso si la región de Latinoamérica y el Caribe tuviera la canasta de bienes de la OCDE, se desempeñaría mucho peor. Esto de nuevo apunta al “cómo” y no solo al “qué” de las decisiones de exportación, aunque desde ahora solo es posible especular acerca de los factores que socavan el desempeño de la región. Sin embargo, numerosos factores internos, como la resolución de fallas de mercado en términos de tecnología, la profundidad de los mercados financieros y la calidad de las instituciones, parecen ser relevantes. Asimismo, la literatura ha puesto énfasis en la acumulación de capital humano generalmente como un promotor clave de la calidad.³⁰

30 En un artículo realizado para este estudio, Waugh (2008) ofrece una teoría de equilibrio general en cuanto a la oferta y demanda para calidad de productos, y comercio internacional, que considera la calidad como la característica más importante para entender los volúmenes del comercio bilateral. Waugh afirma que los bienes intermedios están disponibles en diferentes calidades y que estas calidades son complementarias al capital humano del país: los trabajadores calificados son más capaces de usar bienes intermedios de mayor calidad. Los países con mayor capital humano pueden producir todos los niveles de calidad para exportación, mientras que los países pobres solo pueden producir los bienes que se encuentran en la parte inferior del espectro. Al introducir la calidad en sus simulaciones, Waugh pudo replicar hasta el 75% de la variación observada en el volumen

Estos factores no solo afectan el crecimiento de la calidad dentro de la categoría de un bien, sino también son propensos a afectar qué tipo de bienes se producen y, en particular, si una comunidad produce o no aquellos bienes que tienen el mayor potencial para el crecimiento de la calidad. Por lo tanto, parece que las políticas nacionales neutrales para los sectores pueden ayudar al desarrollo, precisamente porque pueden tener efectos positivos desproporcionados en los bienes más riesgosos que parecen experimentar tasas de crecimiento rápido en términos de valores unitarios.

de comercio bilateral en comparación con el modelo, sin consideraciones en cuanto a la calidad.

5

HETEROGENEIDAD EN LA PRODUCCIÓN DE BIENES

El capítulo anterior exploró la extraordinaria variación que existe en términos de la “calidad” de los bienes, incluso dentro de niveles muy finos de desagregación. Este capítulo continuará explorando las dimensiones adicionales de la heterogeneidad que reflejan la posibilidad de que la manera en la que los países producen, incluso los productos del tipo de los *commodities*, es tan importante como el producto en sí. Lo que es más, es posible concluir que la mayoría de las veces incluso las exportaciones finamente categorizadas pueden representar pasos muy diferentes en el proceso global de producción. Por lo tanto, ubicar la noción del “bien” en el centro de la discusión acerca de las políticas puede resultar engañoso.

La manera en la que se producen las cosas es importante

En cierto sentido, gran parte de la literatura sobre economía considera el proceso de desarrollo como la producción progresivamente más eficiente de elementos arquetípicos. Por lo tanto, la noción de que un bien se puede producir de muchas maneras diferentes no es extraña para nada. Pero su importancia para esta discusión no se puede exagerar.

La experiencia histórica de Chile con su exportación de cobre sirve como ejemplo. En 1870, Chile era el mayor productor de este bien. Sin embargo, para 1904 la producción cayó en términos absolutos, hasta el punto de que se empezó a cuestionar si la industria sobreviviría. Al igual que ocurrió en México, extranjeros, particularmente de los Estados Unidos, compraron la mayoría de las minas, y la participación de Chile se tornó insignificante. Hoy en día la situación ha cambiado, y la empresa chilena Codelco (Corporación Nacional del Cobre) tiene gran importancia a nivel mundial.

Este cambio de situación no puede ser una función del bien en sí, pues el cobre no ha cambiado mucho. Sin embargo, el cambio sí tiene que ver con la capacidad chilena de incorporar nuevas tecnologías a la producción en diferentes períodos históricos. A comienzos del siglo xx, Chile no contaba con la capacidad de innovación para implementar nuevas tecnologías, en particular el proceso Bessemer y las nuevas aplicaciones de la electrolisis.

En contraste, Wright usa la misma experiencia de los Estados Unidos con el cobre para ejemplificar la manera como las naciones aprenden: este país desarrolló una industria de conocimiento con una red de experticia que, además de permitir a los estadounidenses apropiarse rentablemente de la producción chilena de cobre, también estableció los cimientos para la futura expansión hacia otras áreas de la ingeniería y la manufactura. Era el mismo producto pero su producción tenía un resultado completamente diferente (ver Maloney, 2007). Por lo tanto, en su libro *Natural Resources: Neither Curse nor Destiny*, Lederman y Maloney (2007) sostienen que la gran variación histórica en cuanto a la experiencia del desarrollo con base en los recursos naturales sugiere que es más fructífero investigar la variación que la tendencia “promedio” y las nociones de una “maldición condicional” avanzan en esta dirección. La manera en la que los países usan sus recursos es tan importante como los recursos con los que cuentan.

¿Bienes inteligentes o procesos de producción inteligentes?

Esta lección va más allá de la cuestión de los recursos naturales y se extiende a todo tipo de bienes. Los ejemplos de Estados Unidos y Chile con el cobre sugieren que bienes prácticamente idénticos se pueden producir con diferentes niveles de sofisticación y con impactos sobre el crecimiento muy diferentes a largo plazo. Existe evidencia que sugiere que esto también es cierto hoy en día para bienes que se consideran de alta tecnología. A menudo se cree que estas son industrias de conocimiento que tienen el potencial de generar difusión de conocimiento. Pero, de nuevo, el hecho de que estas difusiones ocurran o no depende bastante de la manera como se producen los bienes. Como medida cruda de si estos bienes de alta tecnología en realidad llevan a una generación de conocimiento y aprendizaje, es provechoso considerar la cantidad de patentes. La figura 5.1 muestra el índice de ventaja comparativa revelada en innovación (IRCAI) para la producción de computadores mexicanos y aeronaves brasileras (Lederman y Maloney, 2006). Esta es la cantidad de patentes mexicanas dadas en un

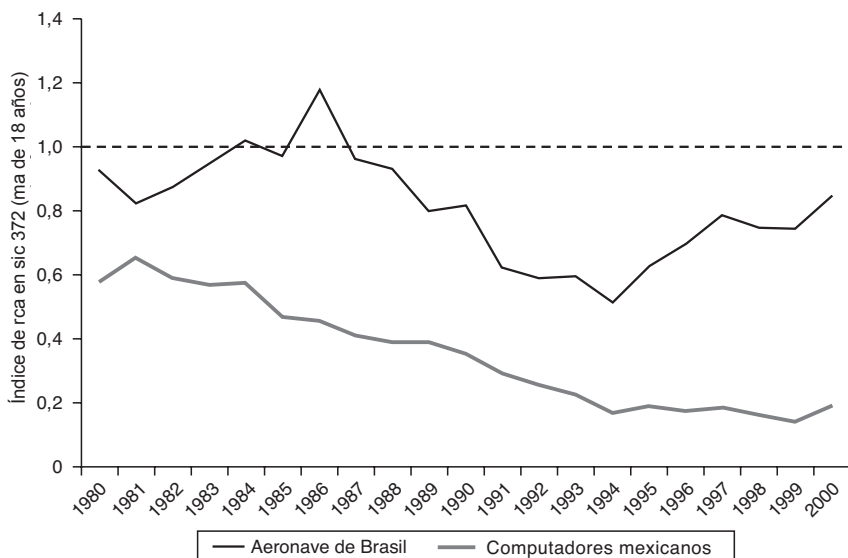
sector particular sobre la cantidad total de patentes mexicanas, dividida por el análogo mundial. Si México, que tiene un gran sector informático, produjera relativamente más patentes en este sector que el resto del mundo, un $IRCAI > 1$, entonces tendría una ventaja comparativa en el sector.

Sin embargo, este no es el caso para México. Durante un período de veinte años, México ha demostrado una desventaja comparativa (menos de 1) en innovación (medida por patentes) en el sector. El sector que este país más comercializa no es en el que más innova. Un hallazgo similar surge para las aeronaves en Brasil. En ninguno de los casos resulta fácil argumentar que una aglomeración de conocimiento en estos países corresponde a sus mayores exportaciones. En contraste, la República de Corea (no mostrada) pasó de estar debajo de México a un $IRCAI$ por encima de 3.

La figura 5.1 no es alentadora para estas grandes economías latinoamericanas en el sentido de que las industrias que se podrían considerar sofisticadas o de alta tecnología, y en las que estos países han desarrollado una presencia en los mercados de exportación, no parecen ser fuente de mucha innovación. Sin embargo, es posible usar información más reciente para evaluar de manera más general la relación entre la ventaja comparativa en comercio e innovación, así como la relación entre la participación en el mercado de exportaciones y la participación en el mercado de patentes. Quizás no existe ninguna relación, en cuyo caso hablar de que las industrias de manufactura (como la de informática, electrónica y aeronaves) son de algún modo superiores en términos de su potencial para generar difusiones de conocimiento, o para proteger las rentas provenientes de la innovación esperada de las patentes, quizás no tendría mucho sentido en términos económicos.

Las figuras 5.2a-5.2c muestran gráficos de dispersión de los índices de ventaja comparativa revelada en comercio (considerando tanto las exportaciones como las importaciones, como en Vollrath, 1991) y patentes. Este último varía entre cero e infinito. Las líneas horizontales y verticales que atraviesan estos gráficos indican el nivel de ventaja comparativa. Por ejemplo, un valor mayor a cero en el comercio indica una ventaja comparativa en comercio y un valor mayor a uno en patentes sugiere una ventaja comparativa en patentes.

Figura 5.1. Brasil y México: ¿su proeza de exportación resultó en una ventaja comparativa revelada (RCA) en términos de patentes para aeronaves, informática y equipos de contabilidad?

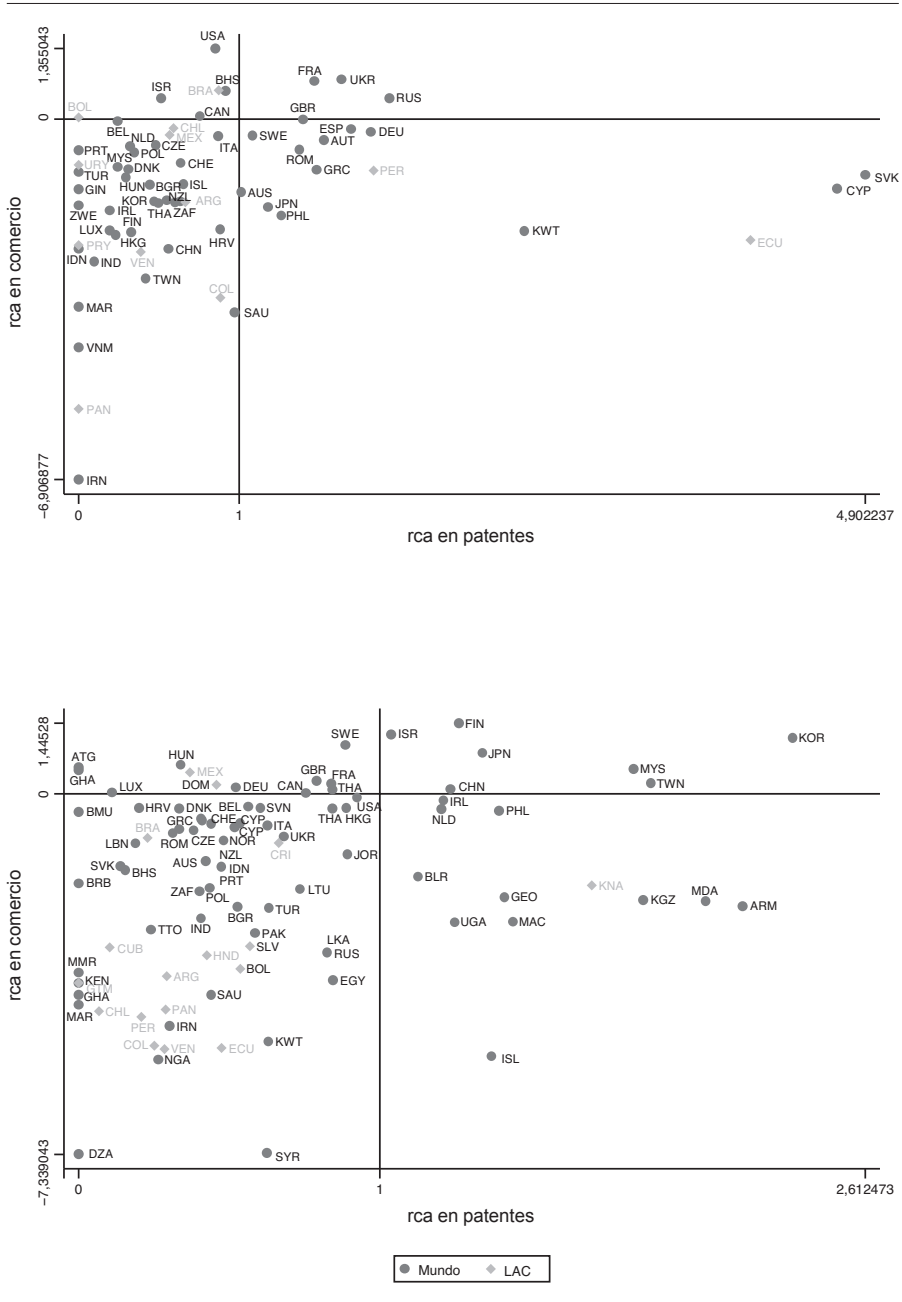


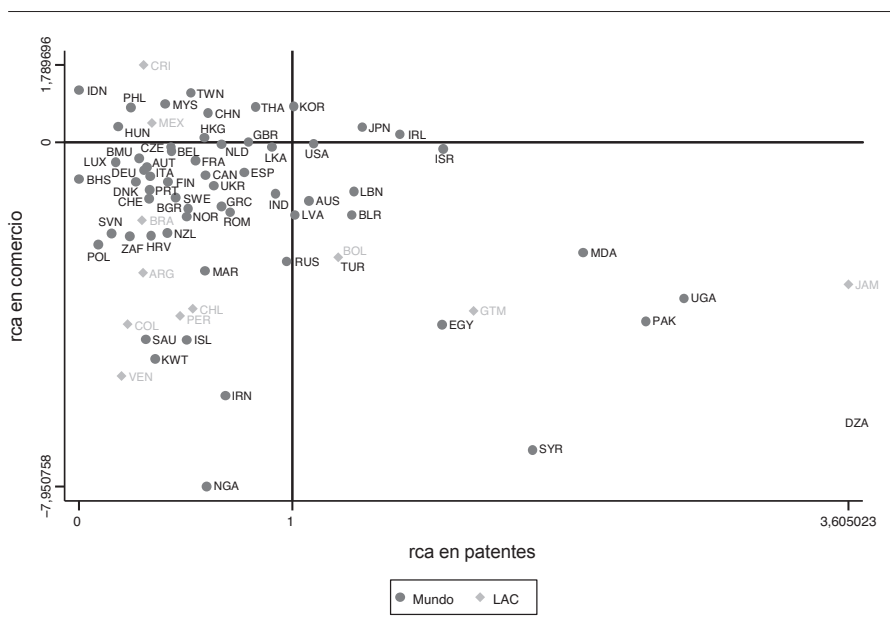
Fuente: Lederman y Maloney (2005, 2006), basados en información de la Oficina de Patentes y Comercio de Estados Unidos y su Clasificación Industrial Estándar (SIC) de las patentes del año 2000.

Por lo tanto, los países ubicados en el cuadrante superior derecho tienen una ventaja comparativa en ambos aspectos; aquellos en el cuadrante inferior izquierdo no tienen ventaja en ninguno. La información sobre comercio cubre el período entre 1980 y el 2004, y la información sobre patentes cubre el período entre 1963 y el 2004. Usando la misma información (pero no sobre importaciones) las figuras 5.3a-5.3c muestran la relación entre los *rankings* de los países en términos de participación en el mercado de exportaciones y participación en patentes por sector. Las economías de Latinoamérica y el Caribe están diferenciadas del resto de la muestra global en los dos conjuntos de gráficos.

Los hallazgos con respecto a la ventaja comparativa revelada en comercio versus innovación cuentan una historia consistente para los tres sectores: Las potencias regionales en comercio para cada una de estas industrias que podrían ser de alta tecnología no parecen haber desarrollado una correspondiente ventaja comparativa en innovación. En el caso de las aeronaves,

Figuras 5.2a-c. Ventaja comparativa revelada (RCA) en exportaciones versus RCA en Innovación (1980-2005)





Fuente: Cálculos de los autores.

Nota: Índice de ventaja comparativa revelada en innovación (IRCAI) calculado usando patentes de U. S. PRO (1963-2004). Ventaja comparativa revelada en comercio (RCA) calculada usando U. N. Comtrade (1980-2005), como se explica en el texto. Sectores: aeronaves (sic 372), electrónica (sic 366), informática (sic 357).

Brasil aparece en el cuadrante superior izquierdo, lo que indica una ventaja comparativa en comercio pero no en patentes.³¹ Asimismo, en el caso de la electrónica, solo México y República Dominicana parecen tener una ventaja comparativa en comercio. Sin embargo, ninguno de estos países consiguió desarrollar una industria con potencial de innovación.³² Finalmente, el último gráfico en esta serie muestra que ni Costa Rica ni México desarrollaron una industria informática basada en la innovación, a pesar de su desempeño estelar en el comercio de este sector. Costa Rica, de hecho, no ha recibido ninguna patente en este sector desde 1997, el año en el que Intel comenzó

31 La observación regional en este gráfico con el problema de los números pequeños y en el cuadrante inferior derecho es San Cristóbal y Nieves, de la región caribeña.

32 Las dos economías latinoamericanas y del Caribe que tienen una ventaja comparativa en las patentes de aeronaves son Perú y Ecuador, que patentaron tan poco durante 1963-2004 que cualquier cantidad pequeña de patentes asignadas a este sector parece haber contribuido una gran proporción de las patentes totales. Este problema de los números pequeños también aparece en los gráficos de los otros sectores.

sus operaciones. Por lo tanto, la experiencia regional sugiere que es difícil afirmar que la ventaja comparativa en una industria aparentemente de alta tecnología es sinónimo de una industria de conocimiento.

El cómo

En los casos tanto del cobre chileno como de las industrias de aeronáutica, electrónica e informática, existe evidencia de que los bienes se pueden producir de maneras muy distintas y con resultados muy diferentes. En efecto, la literatura sugiere que el fenómeno es más general. Blomström y Kokko (2007) demuestran que la sofisticación de la industria de la silvicultura sueca es mucho mayor que la de Chile o Brasil. Wright y Czelusta (2007) discuten el “bajo rendimiento en minería” para describir la industria de minería de Latinoamérica, que tiene niveles bajos de productividad y de exploración. A un nivel muy general, Martin y Mitra (2001) también encontraron, usando regresiones de productividad total de los factores, que existen diferentes tasas de crecimiento de la productividad para la manufactura y la agricultura de cada país. Los países en vías de desarrollo, en promedio, muestran tasas menores de crecimiento tanto en manufactura como en agricultura.

Junto con los hallazgos de una varianza drástica en la calidad presentados en el capítulo anterior, se pueden sacar dos conclusiones importantes y se puede plantear una pregunta en cuanto a las políticas. En primer lugar, tanto la calidad de los bienes finamente desagregados y la manera en la que incluso los bienes homogéneos se producen pueden variar en gran medida de acuerdo con el contexto nacional. En segundo lugar, el hecho de que un país produzca un bien particular no garantiza que cualquier aspecto positivo que se pueda asociar con ese bien necesariamente se dará en ese contexto. Los países no se convierten automáticamente en lo mejor de lo que producen.

La pregunta con respecto a la política abierta, entonces, es cómo se puede maximizar el impacto sobre el desarrollo de cualquier canasta de producción (incluyendo el aprovechamiento de nuevos productos). ¿Cuáles son las acciones complementarias que los países deben realizar, y estas acciones pueden ser más importantes que lo que se produce?

Como se señaló anteriormente, Wright documenta la manera como Estados Unidos convirtió la extracción de cobre en una gran red de conocimiento

al incorporar capital humano de mayor nivel, universidades y empresas del sector privado, que llevaron a la invención de nuevas técnicas para el procesamiento del cobre y establecieron los cimientos para trasladarse a nuevas industrias. Blomström y Kokko (2007) afirman lo mismo con respecto a las industrias nórdicas de silvicultura. La tabla 5.1 muestra solo un conjunto de instituciones involucradas en el clúster de pulpa y papel en Suecia. La aglomeración de investigación de alto nivel en Estados e instituciones para el desarrollo de capital humano es mucho mayor de lo que encontraríamos en Brasil o Chile hoy en día.

Tabla 5.1. Participantes del clúster de conocimiento y habilidades de la industria del papel y la pulpa (1990)

	<i>Generación</i>	<i>Diseminación</i>
Habilidades (educación)	Royal Technical University	Instituto Sueco de Investigación sobre Pulpa y Papel
	Chalmers technical University	
	University of Karlstad	
	Instituto Sueco de Investigación sobre Pulpa y Papel	
Conocimiento (investigación)	Royal Technical University	Instituto Sueco de Investigación sobre Pulpa y Papel
	Chalmers technical University	Instituto del Laboratorio de Investigación Gráfica de Química Superficial
	University of Karlstad	Instituto Sueco de Investigación sobre Empaque
	Instituto Sueco de Investigación sobre Pulpa y Papel	Laboratorio Sueco de Investigación sobre Rotativas de Periódico
	Instituto del Laboratorio de Investigación Gráfica de Química Superficial	
	Instituto Sueco de Investigación sobre Empaque	
	Laboratorio Sueco de Investigación sobre Rotativas de Periódico	

Fuentes: Blomström y Kokko (2007), y Lederman y Maloney (2007)

Estos hallazgos también explican cómo una empresa de silvicultura de Finlandia, que poseía un molino de celulosa en el pueblo de Nokia, pasaría a convertirse en un gigante de las telecomunicaciones, o cómo una

compañía finlandesa de cobre se convertiría en Outokumpu, uno de los mayores productores mundiales de productos de acero inoxidable de alta tolerancia (mientras que ninguna de estas transformaciones ocurrió en Latinoamérica). La silvicultura y el cobre se cultivaron como industrias muy intensivas en conocimiento de modo que, en términos de Wright, las compañías y los países, “aprendieran a aprender”. Esta adopción del conocimiento como un complemento de la dotación de factores es crucial para el tratamiento de Lederman y Maloney (2007) de las historias acerca del éxito de los recursos naturales y de los fracasos en Latinoamérica. Pero se extiende a todos los bienes.

Retomando el capítulo 2, el argumento de los árboles y monos se podría reformular de modo que la clave no sea lo cerca que estén los árboles, sino la calidad de los monos, y si tienen o no la capacidad de aprender y saltar hacia nuevos niveles de sofisticación y calidad, y hacia nuevas industrias. En otras palabras, incluso si Volvo todavía no se hubiera inventado, ¿es probable que la industria de la silvicultura de Chile lo hubiera hecho? ¿Los monos brasileños o chilenos son igual de buenos para saltar entre árboles como sus contrapartes suecos, que cuentan con una mayor tradición en ingeniería y por lo general un mejor capital humano? Como afirman Blomström y Kokko (2006), lo que hizo posible a Nokia fue que provino de una compañía innovadora, no que provino de una compañía que producía cierto bien. Los sectores de silvicultura escandinavos capacitaron monos muy expertos que podían identificar y, especialmente, crear nuevos árboles.

¿Bienes o tareas?

La variación en el desempeño de los países señala un asunto más importante que afecta prácticamente todas las discusiones acerca de las canastas de exportación deseables. El hecho de que las estadísticas de dos países registren que exportan un bien particular no quiere decir, de hecho, que estén involucrados en la misma actividad. En la era de la producción globalizada, en la que la producción está fragmentada y distribuida en varios países, los diferentes segmentos del proceso de producción se realizan en diferentes países. Es posible que los hallazgos con respecto a las diferentes tecnologías de producción, y a los diferentes grados de generación de conocimiento en la industria de la informática, por ejemplo, no se deban a diferentes procesos de producción sino al hecho de que países como México simplemente están proporcionando la última etapa del proceso de producción que, de hecho, no es la que se relaciona con trabajo calificado o con generación

de patentes. Producir la última etapa de ensamblaje de computadores puede aparecer en las estadísticas comerciales como exportación de bienes de alta tecnología, pero la realidad es que el valor agregado a esta exportación se deriva de mano de obra no calificada que perfectamente podría estar dedicada a ensamblar zapatos.

Básicamente, en lugar de hablar acerca del comercio de bienes, el enfoque debería estar en el comercio de tareas. Este asunto se puede evidenciar de la mejor manera en la manufactura de bienes electrónicos que se han convertido en íconos del milagro chino. El cuadro 5.1 sugiere que, si bien China exporta iPods a Estados Unidos, solo el 1% del valor agregado que genera le corresponde China. Esto sugiere una necesidad de mirar más de cerca la verdadera contribución que China aporta al proceso de producción, en relación con, por ejemplo, la de Apple Inc.

Cuadro 5.1. ¿Quién produce el iPod?

Cada importación de un iPod terminado a los Estados Unidos contribuye aproximadamente USD 150 al déficit comercial bilateral de China y Estados Unidos. Con frecuencia, este tipo de productos se consideran bienes de alta tecnología deseables, con una alta probabilidad de generar difusiones de conocimiento.

Sin embargo, en esta era de procesos de producción extraordinariamente fragmentados y cadenas de valor extensas, ¿en realidad cuánto le corresponde a China? Hacer un seguimiento del valor agregado requiere de información que no se encuentra con facilidad, pero Linden, Kraemer y Dedrick (2009) concluyen que no es mucho.

Del precio al por menor de USD 299 en Estados Unidos, USD 163 son capturados por compañías y trabajadores de Estados Unidos, USD 75 corresponden a la distribución y la venta al por menor, USD 80 van a Apple por su invento y por la coordinación general de la producción, y USD 8 van a diferentes fabricantes de los componentes. Japón gana cerca de USD 26 gracias al disco duro Toshiba. A fin de cuentas, solo unos pocos dólares, o algo más del 1% del valor agregado del iPod, le corresponde a la fuerza laboral china por lo que es en su mayoría trabajo de ensamblaje.

Fuente: Linden, Kraemer y Dedrick (2009). Ver también Kraemer, Linden y Dedrick (2011) sobre el iPad y el iPhone.

En el área de comercio internacional se ha desarrollado una literatura emergente sobre las implicaciones de un cambio de este tipo en el énfasis hacia las tareas y la fragmentación (ver, por ejemplo, Grossman y Rossi-Hansberg, 2006, 2008; Antràs, Garicano y Rossi-Hansberg, 2006; y Baldwin y Robert-Nicoud, 2010). Se ha planteado una gran cantidad de asuntos nuevos, de los cuales solo unos cuantos de los más importantes se explorarán a continuación.

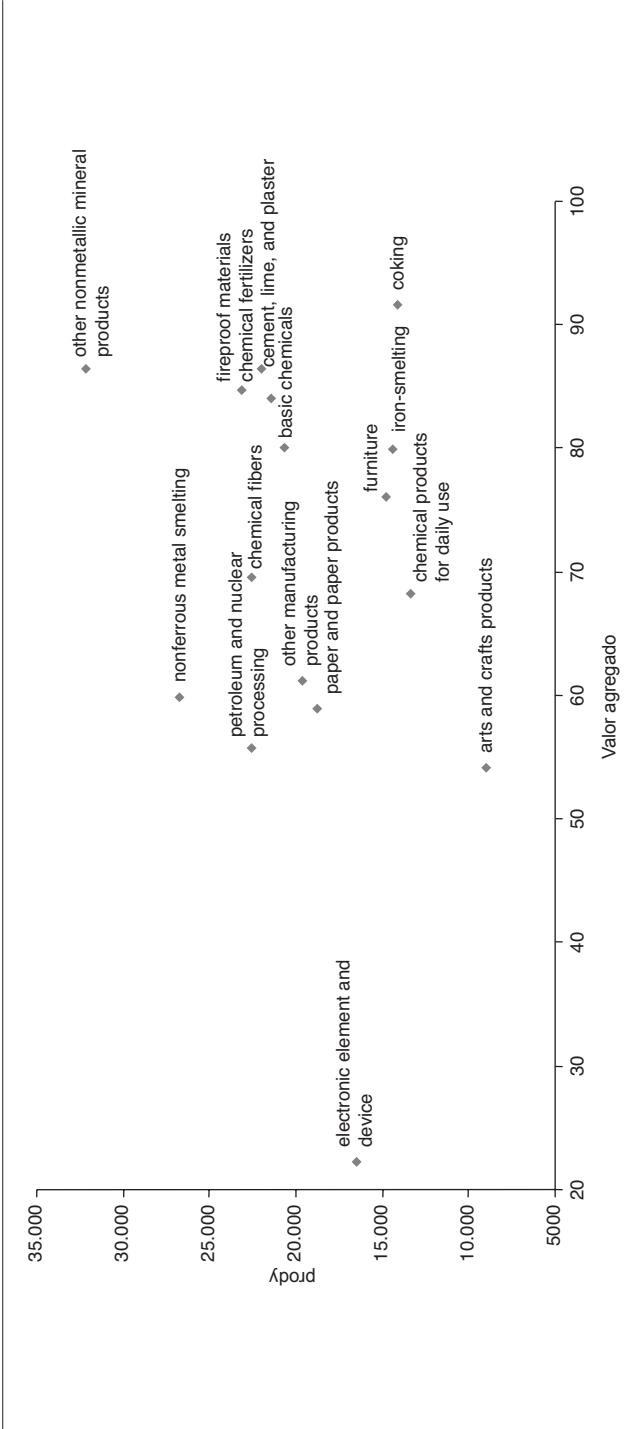
Primero, es posible que exportar bienes de alta tecnología no nos diga nada acerca de si las habilidades empleadas de alguna manera son también de alta tecnología. Para usar la terminología del capítulo 3, es posible que a un país le corresponda la parte más boba o simple de la producción de bienes “inteligentes”. Como comentó Goh Keng Swee (1970), exministro de hacienda de Singapur: “los componentes electrónicos que producimos en Singapur requieren menos habilidad que la que requieren los cocineros o barberos, e involucran más que todo operaciones manuales repetitivas”.³³ La experiencia reciente de China también sugiere que las vastas exportaciones de electrónicos son, de hecho, exportaciones de trabajo de ensamblaje no calificado. Y, como afirma Kobrin (2007), las posibles difusiones de conocimiento que se esperan de la producción de ciertos bienes se reducen, pues solo se transfieren tareas específicas de ensamblaje. Kobrin sugiere que los argumentos de centro y periferia pueden ganar relevancia como resultado.

Segundo, estos segmentos de la cadena de producción se han vuelto tan estandarizados y las barreras de entrada ahora son tan bajas que se les ha acuñado el término “productores de *commodities*” (ver, por ejemplo, Breznitz y Murphree, 2011). De nuevo, si observamos el lado de la demanda de la ecuación, la competencia incluso entre empresas chinas baja las márgenes al mínimo. Como señaló Steinfeld (2004), el énfasis en productos estandarizados y no diferenciados no ofrece más alternativas que competir con bajos costos y grandes volúmenes. Asimismo, las empresas constantemente enfrentan el riesgo de ser desplazadas por el siguiente competidor que ofrezca bajos costos, lo que encierra a las empresas en una competencia de precios mutuamente destructiva.

Claramente, en este contexto las exportaciones de alta tecnología no tienen un gran valor agregado en ningún sentido de la palabra. La figura 5.3, en un nivel muy general, muestra que los productos electrónicos solo tienen un 22% de valor agregado, mientras que otros bienes de *PRODY* bajo, como el coque, los muebles o los productos químicos, tienen un valor agregado mucho mayor (resulta interesante que cualquier pendiente positiva está condicionada por los productos de recursos naturales exportados por países ricos, como productos minerales no metálicos). En un ámbito todavía más general, la tabla 5.2 muestra que los electrónicos y otros productos de alta tecnología se encuentran al final de la lista de valor agregado interno.

33 (Goh 1972, 275) *The Economics of Modernization and Other Essays*. Citado en Alwyn Young 2002. “A Tale of Two Cities: Factor Accumulation and Technical Change in Hong Kong and Singapore”.

Figura 5.3. PRODY versus valor agregado en China



Fuente: Cálculos de los autores basados en estimaciones de valor agregado nacionalmente de Koopmans, Wang y Wei (2008).

Los computadores contribuyen solo en un 4,6%. En el extremo superior se encuentra una variedad de “productos básicos” de recursos naturales e industriales, como los fertilizantes químicos, el procesamiento de metales y similares. Si el desarrollo crece un punto, esto tendrá un impacto sobre la productividad mucho mayor para estos bienes. Por lo tanto, cuando la literatura habla de “pasar a productos de alto valor agregado”, debe ser más precisa. Para China, esto sencillamente implicaría dejar de producir computadores y pasar a producir textiles de cáñamo.

Los hallazgos indican que el enfoque debería estar en pasar a tareas de mayor valor agregado. Pero, de nuevo, existe muy poca evidencia de que exista una progresión automática hacia la parte superior de la cadena o hacia un mayor valor agregado a lo largo de otras dimensiones. Como sostienen Breznitz y Muphree (2011), incluso para bienes completados nacionalmente para el consumo nacional, después de las licencias y las tasas que debe pagar por el uso de tecnología extranjera, China puede quedar atrapada al final del nivel de valor agregado de los ensambladores de último nivel. Gran parte de la discusión actual acerca del afán de China por conseguir innovaciones autóctonas y la aplicación indiferente de los derechos de propiedad intelectual se relaciona precisamente con el objetivo de China de pasar del modelo de “hecho en China” al modelo de “innovado en China” (Segal, 2010; Breznitz y Murphree, 2011).

Por lo tanto, desde un punto de vista conceptual, el producto final de exportaciones se vuelve una medida bastante engañosa de la deseabilidad de una actividad. Como Steinfeld (2004, 1972-1973) señala en su obra con respecto a la superficial integración de China a la cadena de producción mundial:

Bien sea para la industria aeroespacial o de prendas de vestir, podemos concebir algunas actividades dentro de sus respectivas cadenas de suministro que están estandarizadas y mercantilizadas, y otras actividades que están altamente patentadas, que todavía son bastante incodificables y muy lucrativas. También podemos ver que diferentes empresas ocupan diferentes lugares en la cadena de suministro —bien sea en industrias de alta o baja tecnología, o intensivas en capital o no— algunas de esas empresas ocuparán actividades de alto valor para las cuales el conocimiento está embebido y la ventaja competitiva sostenible es posible, mientras que otras empresas no, y en cambio deberán realizar actividades estandarizadas en las cuales la competencia es intensa, el movimiento es significativo y los retornos son definitivamente bajos.

Tabla 5.2. China: diez exportaciones con el menor valor agregado interno (% de las exportaciones)

Electrónica/computadores	4,6
Equipos de telecomunicaciones	14,9
Equipos culturales y de oficina	19,1
Otros equipos periféricos de computación	19,7
Elementos y dispositivos electrónicos	22,2
Equipos de radio, televisión y comunicaciones	35,5
Electrodomésticos	37,2
Productos de plástico	37,4
Generadores	39,6
Instrumentos, metros y otros equipos de medición	42,2
China: diez exportaciones con el mayor valor agregado interno	
Agricultura, silvicultura, ganadería y equipos de pesca	81,8
Textiles de cáñamo	82,7
Maquinaria de metalmecánica	83,4
Litografía de acero	83,4
Alfarería, loza de porcelana y loza de barro	83,4
Fertilizantes químicos	84,0
Materiales a prueba de fuego	84,7
Cemento, cal y yeso	86,4
Otros productos minerales no metálicos	86,4
Coque	91,6

Fuente: Koopmans, Wang y Wei (2008)

[...] Mientras que en décadas anteriores se hubiera entendido el ingreso de empresas chilenas o mexicanas a los sectores del acero, de los automóviles o de la construcción de maquinaria, como un avance significativo —simplemente por haber ingresado a industrias ostensiblemente de mayor tecnología y más intensivas en conocimiento—, nuestro enfoque actual en actividades particulares, y en la capacidad de distinguir aquellas que son modulares de las que son integrales en cualquier cadena de suministro, nos hace pensar con mayor precisión acerca de exactamente cuáles son las actividades que en realidad constituyen un avance y cuáles no, cuáles actividades generan una ventaja competitiva sostenible y crecimiento y cuáles no.

La observación de que el enfoque adecuado debe ser en el tipo de valor agregado que contribuye el país, en lugar de en el tipo de bien y su posición en los libros de exportaciones, va más allá de los esfuerzos por clasificar los bienes de acuerdo con el nivel de desarrollo de los exportadores (PRODY), o dependiendo del nivel de tecnología. Hasta este punto, todas las discusiones con respecto a las características inherentes a los bienes idealmente se deberían discutir en el contexto de tareas específicas que pueden o no ser propias de un bien particular. Debido a la ausencia de análisis, que no sea anecdótico, sobre cuáles tareas pueden llevar a un desarrollo más rápido, quienes diseñan las políticas de nuevo no obtienen mucha orientación con respecto a qué camino debe incentivarse o desincentivarse. Y, de nuevo, la manera en la que un país aborda estas tareas puede ser igual o más importante.

Para modificar la conclusión previa, puede que lo importante no sea qué tarea se lleva a cabo *per se*, sino la manera como se realiza e, incluso, la manera como los países pueden construir y avanzar gracias a ella. Por ejemplo, ¿existen técnicas propias de producción, activos intelectuales y características similares que permitan cierta cantidad de cuasirrentas y libertad de competencia? Es posible que lo que se necesite sea el establecimiento de un campo de juego que sostenga la producción de bienes en línea con la ventaja comparativa y que facilite el desarrollo de los factores de producción que permitirán la diversificación hacia tareas progresivamente más atractivas. Es posible empezar desde una posición que permita ciertas rentas, como los recursos naturales quizás, o simplemente la aplicación de técnicas de fabricación vanguardistas a una mano de obra barata. Sin embargo, la manera en la que estas tareas progresen determinará su impacto final sobre el desarrollo. Esto parece estar en la mente de quienes diseñan las políticas en China. Por el contrario, el eslogan “Innovado en Latinoamérica” todavía no se escucha con claridad, y la cuestión de “cómo” se desempeñan las tareas todavía no parece ser prioritaria en la agenda regional.

6

CALIDAD DEL COMERCIO COMO DIVERSIFICACIÓN DEL PORTAFOLIO

Los capítulos anteriores discutieron nociones de calidad del comercio relacionadas con los tipos y precios (o valores unitarios) de los productos exportados. Sin importar qué tan tentador resulte enfocar las políticas industriales y de otro tipo solo en el desarrollo de productos o sectores específicos, estas políticas pueden cambiar el patrón comercial general, lo que a su vez puede afectar las proyecciones de bienestar y crecimiento nacional. Este capítulo refleja esta visión de la calidad del comercio y enfatiza la distribución general de los ingresos de las exportaciones entre todos los potenciales productos de exportación.

Cuando la distribución general de los ingresos de las exportaciones se considera un objetivo de las políticas, se vuelve claro que las nociones tradicionales de política industrial pueden estar desactualizadas. El eslogan “elegir ganadores” se convierte en más que un desafío para los planificadores centrales bienintencionados; se convierte en un enfoque potencialmente perjudicial que podría incrementar en lugar de disminuir la concentración de exportaciones.

Con el objetivo de aclarar varios desafíos relacionados con las políticas industriales tradicionales, enfocadas en bienes o sectores específicos, este capítulo analiza cómo se puede considerar el desarrollo como un proceso de diversificación económica. A su vez, el capítulo retoma brevemente las potenciales fallas de mercado que podrían justificar las intervenciones públicas para estimular las inversiones del sector privado en la innovación y diversificación de productos. La discusión revisa los principales argumentos teóricos, pero también reconoce que la evidencia sobre fallas de mercado es, en el mejor de los casos, indirecta.

También se realiza una segunda revisión a la llamada “maldición de los recursos naturales”, esta vez a través del lente de la concentración de las exportaciones. Se aborda la preocupación de que la concomitante concentración de las exportaciones podría afectar el bienestar económico a través de la volatilidad macroeconómica. Se discute brevemente la nueva evidencia empírica, y a esto le sigue un análisis de la literatura emergente acerca de por qué se puede considerar la concentración de las exportaciones como un resultado de la volatilidad, centrado en el papel de la volatilidad de la tasa de cambio como determinante de la composición de las exportaciones, con importantes implicaciones para las políticas.

El capítulo concluye con discusiones acerca de dos preguntas amplias en cuanto a políticas: (1) ¿las políticas industriales pueden elegir correctamente los productos de exportación ganadores?, (2) ¿estas políticas deberían enfocarse en sectores pequeños? La evidencia presentada en este capítulo puede respaldar ciertos tipos de políticas industriales, a saber, las intervenciones que se enfocan en la diversificación del portafolio de exportaciones, pero también las políticas ortodoxas relacionadas con el desarrollo del mercado financiero, la liberalización del comercio y otras reformas que pueden reducir las barreras que dificultan el surgimiento de productos exportables.

Desarrollo como diversificación

El influyente artículo de Imbs y Wackziarg (2003) analiza el proceso de diversificación en diferentes niveles de ingresos. La información que recolectaron estos autores con respecto a la producción y concentración de empleo en varios países sugiere un patrón robusto en el que la diversificación económica incrementa con el nivel de desarrollo, hasta que alcanza un nivel relativamente alto de producto interno bruto (PIB) *per capita*, después de esto las economías se especializan cada vez más. Este hallazgo es provocador pues contradice un principio básico de los modelos comerciales neoclásicos, los cuales predicen que la especialización genera mejoras en términos de la eficiencia económica y el desarrollo.

Klinger y Lederman (2004, 2006, 2011) fueron pioneros en el estudio de la relación empírica entre la diversificación, los descubrimientos en cuanto a productos de exportación y el nivel de desarrollo. A diferencia de la trayectoria exponencialmente positiva de la generación de patentes, los descubrimientos sobre exportaciones tienden a alcanzar su pico cuando hay niveles bajos de ingreso *per capita* y caen monótonamente cuando el

desarrollo incrementa. La función Imbs-Wacziarg en forma de U es aparente en la información comercial: la diversificación alcanza su pico alrededor de \$20.000 de paridad de poder adquisitivo (PPA) y disminuye a partir de allí.³⁴

Fallas de mercado en innovación y diversificación de productos

Numerosos modelos en la literatura sugieren que las fallas de mercado inhiben el proceso de descubrimiento, lo que restringe la diversificación y posiblemente el desarrollo. En palabras de Harrison y Rodríguez-Clare (2010, 4041), “así como los subsidios de investigación y desarrollo son respuestas apropiadas a la difusión de innovación, las políticas para promover el ingreso a nuevas industrias son apropiadas para lidiar con difusiones de conocimiento asociadas con el descubrimiento de nuevas actividades rentables”.

Hausmann y Rodrick presentan un modelo de este tipo llamado *desarrollo económico como autodescubrimiento* (2003). Este modelo sugiere que si bien las dotaciones de factores explican los amplios patrones de producción de los países, las funciones de producción para bienes a nivel desagregado no se conocen *a priori*. Sin embargo, cuando un empresario realiza un experimento que da resultado y “descubre” un producto rentable, otros pueden imitar este éxito con facilidad y, como ya no necesitan realizar la inversión inicial en experimentación, pueden disminuir las ganancias del empresario que “descubrió” el producto al bajar su precio (si el país es un gran exportador en relación con el mercado global) o al elevar los costos de producción (cuando la producción requiere insumos no transables o factores de producción). El resultado es una falla de mercado, en la que los empresarios no pueden cosechar todos los beneficios de la inversión que descubrieron y como consecuencia deberán invertir en experimentación. Hay valor social en descubrir lo que se puede producir en el escenario de cada país, sin embargo, la competencia puede llevar a que no se realicen inversiones suficientes en experimentación, que son necesarias para realizar estos descubrimientos. En este contexto, hay un margen para la intervención pública.

34 Cadot, Carrere y Strauss-Kahn (2011) después confirmaron los hallazgos de Klinger y Lederman (2004, 2006) con respecto a la relación en forma de U entre la concentración de las exportaciones y el PIB *per capita*. Se preguntaron: “¿qué hay detrás del pico?”, que es de importancia especialmente para los países de altos ingresos.

Vettas (2000) sugirió otro modelo con la demanda incierta, que debe descubrirse. Asimismo, la demanda extranjera es en sí misma una función creciente de ventas pasadas, debido al aprendizaje por parte de los consumidores (hasta un punto máximo, que no se puede predecir *a priori*). Sin embargo, la inversión inicial necesaria para penetrar un nuevo mercado, estimular demanda y averiguar el tamaño potencial del mercado sufrirá del mismo problema de apropiación: los imitadores pueden aprovecharse, lo que lleva a una inversión insuficiente en descubrimiento de demanda por parte de los empresarios, lo que justifica subsidios públicos para la entrada a nuevos mercados.

Con base en un argumento similar en términos de aprovechar las inversiones de otros en cultivo de mercado, originalmente presentado por Bhagwati (1968), Mayer (1984) presenta un modelo de cultivo de mercado extranjero que asume que las experiencias reales de consumo son necesarias para aprender acerca de las cualidades de un producto. El modelo indica que el subsidio de pequeños exportadores es la mejor política. Otra extensión está relacionada con los estándares extranjeros, como señalan Ganslandt y Markusen (2000). Cuando se busque exportar un producto a un mercado extranjero, el primer competidor deberá realizar las inversiones iniciales en rediseño de producto y proceso para cumplir con los estándares de seguridad extranjeros. Sin embargo, surgirán fallas de mercado si los rediseños no son excluyentes, pues el aprovechamiento por parte de terceros reducirá los retornos del primer competidor.

Poca evidencia sobre fallas de mercado

Aunque son interesantes, estos modelos no se han sometido a pruebas empíricas sistemáticas. Es probable que esto se deba, en parte, a la falta de información desagregada sobre la producción global, además de la inexistencia de un método evidente para comprobar la presencia de estas fallas de mercado. Algunos estudios recientes han tratado de identificar, de manera indirecta, las fallas de mercado en innovación de productos, al estudiar cómo la competencia afecta la innovación de productos de acuerdo con países o empresas.

Klinger y Lederman (2006, 2011) estudian cómo la rentabilidad de las exportaciones interactúa con las barreras de ingreso, al moldear la probabilidad de innovaciones en términos de productos y exportaciones dentro de sectores específicos y en varios países. Sus resultados, que son robustos

para varias especificaciones, controlando por efectos fijos de los países entre otras variables, sugieren que para una tasa dada de crecimiento de las exportaciones, la probabilidad de innovación de productos *incrementa* con las barreras de ingreso (cuya *proxy* son los indicadores estándar de la base de datos de *Doing Business*). Este resultado contraintuitivo se puede interpretar como evidencia de fallas de mercado: si no existiera el problema de apropiación, entonces las barreras de ingreso estarían asociadas con menores probabilidades en lugar de mayores probabilidades de descubrimientos en cuanto a productos y exportaciones.

Otra prueba indirecta de la existencia de fallas de mercado tiene que ver con la manera como las empresas reaccionan a las actividades de sus competidores nacionales. Si la innovación de los demás lleva a una innovación en la empresa, entonces es posible que los beneficios sociales de la innovación de productos por parte de una empresa puedan exceder los beneficios privados. Lederman (2010) estudia la innovación de productos en empresas, a partir de información de 68 países, y cubriendo más de 25.000 empresas en ocho sectores de manufactura. El autor evalúa las predicciones de estudios interdisciplinarios acerca de la innovación por parte de empresas. La evidencia econométrica sugiere que la globalización y el conocimiento local (usando como *proxy* la cantidad acumulada de patentes otorgadas a los inventores locales) incrementan la probabilidad de que las empresas introduzcan nuevos productos. Por el contrario, los impedimentos reglamentarios nacionales para la competencia no están correlacionados robustamente con la innovación de productos. Tanto la liberalización del comercio como los esfuerzos de innovación (a nivel nacional) parecen promover la innovación de productos por parte de las empresas involucradas. Sin embargo, en promedio, las barreras al ingreso de empresas no están relacionadas con la innovación en productos.

Harrison y Rodríguez-Clare (2010-4041) discuten los méritos teóricos de varios tipos de fallas de mercado para justificar la protección del comercio (que nunca es la mejor opción, la mejor opción son los subsidios directos). Se hacen la pregunta eterna acerca de la efectividad de las políticas: “si bien una cantidad de fallas de mercado podría justificar la intervención del Gobierno en teoría, una pregunta clave es si las políticas industriales han funcionado en la práctica”. Abordamos esta pregunta con un enfoque novedoso aunque indirecto, que es consistente con la noción de que la calidad del comercio está relacionada con la concentración general del comercio.

Recursos naturales, concentración de las exportaciones y volatilidad

Lederman y Maloney (2007) señalan que la maldición de los recursos naturales podría ser un mito. Es particularmente importante su hallazgo de que el indicador más robustamente correlacionado negativamente de las exportaciones de recursos naturales con el crecimiento económico es la proporción de exportaciones de recursos naturales en las exportaciones totales. Lederman y Maloney (2008) demostraron subsecuentemente que este indicador no es una buena *proxy* teórica para la *abundancia* de recursos naturales, sino que es una medida de la concentración de las exportaciones. En las regresiones de crecimiento entre países presentadas en Lederman y Maloney (2007), la maldición se desvanece después de controlar por el índice Herfindahl de concentración de las exportaciones. Si la concentración de las exportaciones está asociada con la volatilidad macroeconómica, como se explorará a continuación, entonces es posible que los países puedan enfrentar una maldición de concentración en lugar de una maldición de recursos naturales *per se*. Incluso si la volatilidad macroeconómica no afecta directamente el crecimiento económico, para una tasa dada de crecimiento de los ingresos o del consumo, la volatilidad permea el bienestar social.

Aquí estudiamos las correlaciones de la volatilidad macroeconómica y evaluamos la validez de dos hipótesis complementarias:

1. La dependencia de los *commodities* puede exacerbar la incertidumbre macroeconómica a través de un canal *estructural* mediante el cual la concentración de las exportaciones lleva a una volatilidad de los términos de comercio. Esto luego se manifiesta como volatilidad del crecimiento de los ingresos o del consumo *per capita*. Esta hipótesis es consistente con la bien sabida literatura acerca de la enfermedad holandesa, en la que los descubrimientos (*booms*) en términos de recursos naturales se asocian con efectos del equilibrio general (efecto precio e ingreso) que reducen el tamaño del sector transable, que tradicionalmente se ha asociado con un proceso de desindustrialización (ver, por ejemplo, Corden y Neary, 1982).
2. La dependencia de los *commodities* está asociada con debilidades institucionales que hacen que *los Gobiernos sean incapaces de manejar la volatilidad externa*. Por lo tanto, las economías dependientes de los *commodities* pueden experimentar una transmisión pronunciada de la volatilidad de los términos de comercio hacia la volatilidad

de ingresos y consumo. Esta hipótesis es consistente con el llamado “efecto de voracidad” creado por ganancias inesperadas provenientes de los recursos naturales, que se ha asociado con el desmejoramiento de las instituciones públicas (Lane y Tornell, 1999).

Una primera mirada a la información no es concluyente, en especial para la muestra de economías latinoamericanas y del Caribe. La tabla 6.1 contiene las estadísticas descriptivas necesarias. Muestra indicadores de volatilidad, a saber, la desviación estándar del crecimiento anual de cada variable desde 1980 hasta el 2005. También muestra los precios externos promedio (índices de exportación, importación y de términos de comercio, que son promedios ponderados de los valores unitarios de las exportaciones e importaciones). Adicionalmente, contiene indicadores de volatilidad para el PIB real (ajustado por PPA) y el consumo *per capita*, así como para diferentes variables de la volatilidad macroeconómica, incluyendo la apertura comercial, el desarrollo económico y el imperio de la ley (como *proxy* de la calidad de las instituciones públicas).

Las primeras dos columnas contienen la información para toda la muestra, seguida de la información de Latinoamérica y el Caribe. Las últimas seis columnas muestran las estadísticas correspondientes para la muestra de exportadores netos de *commodities* de minería y energía, para Latinoamérica, el Caribe y países no latinoamericanos. La información muestra que todos los exportadores netos de minería y energía de Latinoamérica y el Caribe también fueron exportadores netos de *commodities* agrícolas durante el período 1980-2005.

Los datos no respaldan la opinión de que los exportadores de recursos naturales de la región de Latinoamérica y el Caribe sufrieron de una volatilidad externa inusualmente alta. Por el contrario, los exportadores netos de minería y energía que no pertenecen a la región de Latinoamérica, de hecho, enfrentaron mayor volatilidad en los precios de exportación e importación que la muestra global y latinoamericana. Este grupo de países también tuvo estructuras de exportación significativamente más concentradas. En parte debido a que las estadísticas descriptivas no son concluyentes, es necesario evaluar la validez de la hipótesis que vincula la dependencia de los recursos naturales y la volatilidad con estimaciones econométricas multivariadas.

Tabla 6.1. Recursos naturales, volatilidad macroeconómica y concentración comercial

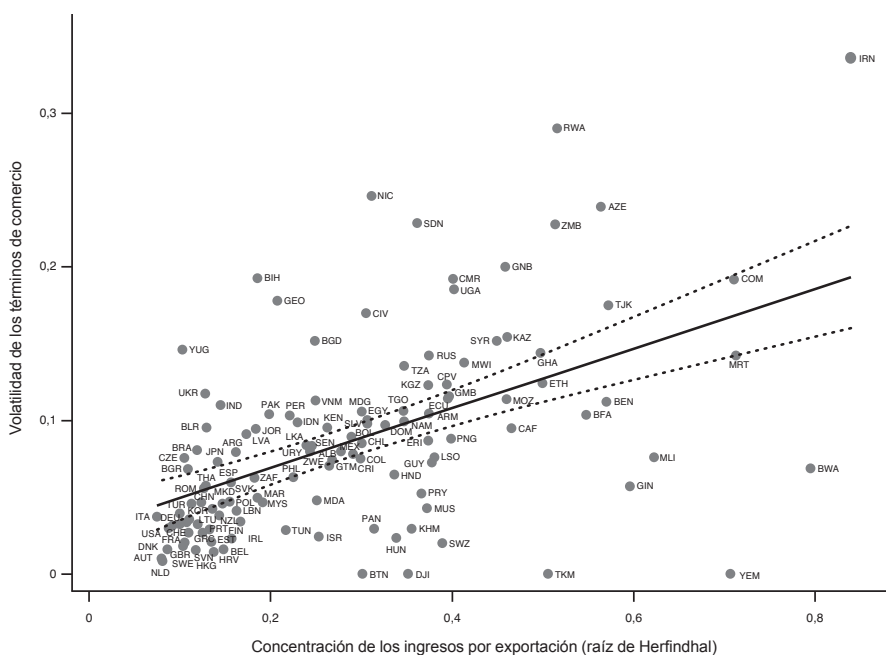
	Muestra global		Latinoamérica y el Caribe		Exportadores netos de energía y minería de Latinoamérica y el Caribe		Otros exportadores netos de energía y minería	
	Obs.	Media	Obs.	Media	Obs.	Media	Obs.	Media
Indicadores de volatilidad								
Índice de precios de exportaciones	139	0,132	19	0,133	15	0,122	59	0,151
Índice de precios de importaciones	139	0,113	19	0,112	15	0,098	59	0,117
Términos de comercio	139	0,091	19	0,094	15	0,088	59	0,110
P/B <i>per capita</i>	155	0,059	21	0,043	14	0,040	70	0,071
Otras variables								
Exportaciones netas de minería por trabajador	150	0,375	21	0,091	15	0,171	63	1,200
Exportaciones netas de agricultura por trabajador	151	0,087	22	0,172	15	0,263	63	0,412
Concentración de las exportaciones	153	0,321	22	0,313	15	0,297	65	0,405
Concentración de las importaciones	155	0,137	22	0,128	15	0,117	67	0,134
Comercio sobre PIB en 1980	109	63,634	20	52,066	15	48,797	50	68,611
Crédito privado sobre PIB en 1980	107	30,979	21	27,528	15	24,733	47	25,720
Índice de imperio de la ley en 1982-1984	118	3,072	22	2,359	15	2,493	54	2,994

Fuente: Cálculos de los autores basados en información del Banco Mundial, Fondo Monetario Internacional, Estadísticas Comerciales de las Naciones Unidas (Uncomtrade).

Notas: PIB = producto interno bruto; Obs. = Número de observaciones. La concentración de importaciones y exportaciones se mide por la raíz del índice Herfindahl.

La figura 6.1 ilustra la relación entre la concentración de ingresos por exportación de mercancías y la volatilidad de los términos de comercio. La correlación positiva entre estas variables parece ser fuerte, aunque no se mantiene en la comparación previa entre los exportadores netos de energía y minería de Latinoamérica, y la muestra general de países de la región.

Figura 6.1. Concentración de los ingresos por exportación y volatilidad de los términos de comercio



Fuente: Cálculos de los autores basados en información del Fondo Monetario Internacional y Uncomtrade.

Nota: Las líneas punteadas representan el intervalo de confianza del 95%.

Consideramos las estimaciones econométricas, enfocándonos en el problema de la endogeneidad, aunque los resultados parecen ser robustos a la inclusión de una serie de variables de control, incluyendo concentración de las importaciones, desarrollo económico, instituciones (tomando como *proxy* el orden público), la proporción de comercio sobre el PIB, e incluso el PIB *per capita*, entre otros controles.³⁵

³⁵ Los resultados adicionales están disponibles si se solicitan a los autores.

La tabla 6.2 presenta las estimaciones econométricas. Estas estimaciones exploran de manera simultánea los determinantes de la concentración de ingresos por exportación de mercancía, de la volatilidad de los términos de comercio y de la volatilidad del crecimiento del PIB *per capita*. El modelo de concentración de las exportaciones sugiere que está correlacionado positivamente con las exportaciones netas de *commodities* de energía y minería, pero que también está correlacionado negativamente con las exportaciones netas de productos agrícolas. Adicionalmente, la concentración parece caer con el tamaño de la fuerza laboral del país y su nivel de desarrollo (Acemoglu y Zilibotti, 1997). Las economías pobres, pequeñas y en las que abundan los minerales (o que dependen de la minería para obtener ganancias en comercio exterior) tienden a tener altos niveles de concentración de las exportaciones.

Con respecto a los determinantes de la volatilidad de los términos de comercio, vale la pena señalar que las exportaciones netas de minería no se afectan después de controlar por la concentración de las exportaciones. Por lo tanto, las exportaciones de minería solo parecen tener un efecto indirecto sobre la volatilidad de los términos de comercio a través de su efecto en la concentración. Asimismo, las exportaciones netas de recursos naturales parecen no tener ningún efecto directo sobre la volatilidad del PIB *per capita*.

La evidencia econométrica sugiere que la hipótesis estructural es válida, pero que no lo es, necesariamente, la hipótesis del mal manejo macroeconómico, a pesar de que la prueba para la primera involucra tres ecuaciones, y la última se puede estimar en un solo modelo. En la medida en que esta evidencia se puede interpretar como relaciones causales, el principal desafío en cuanto a políticas para las economías que dependen de los *commodities* parece estar relacionado con políticas industriales que puedan estimular la diversificación de las exportaciones y no políticas industriales tradicionales enfocadas en sectores o productos específicos.

A diferencia de esto, las políticas fiscal y monetaria requeridas para aliviar la transmisión de la volatilidad de los términos de comercio se conocen mejor. La evidencia sugiere que la maldición no opera de manera sistemática a través de este canal, porque el paso de la volatilidad externa de los términos de comercio hacia la volatilidad del crecimiento del PIB no se eleva con el nivel de exportaciones netas de recursos naturales ni de energía y minería.

Tabla 6.2. Determinantes de la concentración de las exportaciones y de la volatilidad del crecimiento del PIB, 1980-2005 (estimaciones de MC3E)

Variable dependiente	(1)	(2)	(3)
	Concentración de las exportaciones	Volatilidad de los términos de comercio	Volatilidad del crecimiento del PIB per capita
Concentración de las exportaciones		0,351**	
		(0,000)	
Exportaciones netas de energía y minería por trabajador	0,040**	0,004	-0,003
	(0,000)	(0,170)	(0,154)
Exportaciones netas de agricultura por trabajador	-0,036*	-0,000	-0,002
	(0,022)	(0,941)	(0,456)
Fuerza laboral (log, inicial)	-0,058**	0,015**	-0,005**
	(0,000)	(0,000)	(0,000)
PIB per capita (log, inicial)	-0,065**		
	(0,000)		
Comercio geográfico sobre PIB	-0,002*		
	(0,030)		
Volatilidad de los términos de comercio			0,310**
			(0,000)
Observaciones	101	101	101
Pseudo R-cuadrado	0,541	0,505	0,295
Estad-F (p-valor)	0,000	0,000	0,000
R-cuadrado ajust./Primera etapa	0,519	0,309	0,257

Fuente: Cálculos de los autores, ver el texto

Notas: ** y * simbolizan significancia estadística para los niveles de 1 y 5%. Se asume que las correlaciones de los errores entre las ecuaciones no son estructuradas. Se asume que todas las variables explicativas, excepto las variables dependientes (concentración de las exportaciones, volatilidad de los términos de comercio y volatilidad del crecimiento del PIB per capita), son exógenas. La volatilidad se mide por la desviación estándar de la tasa de crecimiento anual de cada variable durante el período 1980-2005. Las estimaciones de la "primera etapa" no están reportadas. Los p-valores aparecen entre paréntesis y corresponden a errores estándar ajustados por los grados de libertad debido a supuestos de muestra finita. "Inicial" quiere decir que la observación es de 1980; los resultados corresponden a estimaciones de corte transversal para el período 1980-2005. No se reportan interceptos.

PIB = producto interno bruto; MC3E = mínimos cuadrados en tres etapas.

A pesar de la evidencia discutida anteriormente, todavía pueden existir dudas con respecto a la dirección de la causalidad en el análisis empírico. Por lo tanto, vale la pena pensar más cuidadosamente en estas cuestiones, en especial en lo relacionado con las implicaciones de las políticas que se podrían derivar del efecto potencial de la volatilidad macroeconómica sobre la estructura del comercio.

Volatilidad como determinante de la estructura de las exportaciones y el desarrollo económico

Una extensión del marco neoclásico que también considera que la composición del comercio es un resultado endógeno permite que sean las características nacionales, y no las dotaciones de factores, las que afecten la composición del comercio. Por ejemplo, Lederman y Xu (2007) proporcionan evidencia que sugiere que la estructura de la balanza comercial (es decir, las exportaciones netas por tipos de bienes) se ve afectada por las características institucionales, la infraestructura, el nivel de innovación e incluso la volatilidad macroeconómica, aun cuando los recursos naturales y el capital físico y humano también desempeñan un papel.

Una amplia literatura ha estudiado el impacto de la volatilidad de la tasa de cambio y de los regímenes de tasa de cambio sobre los flujos comerciales (Clark *et al.*, 2004). La motivación inicial detrás de esta literatura es que, si no tienen acceso a mecanismos de cobertura, los exportadores adversos al riesgo se verían afectados negativamente por los riesgos cambiarios y las exportaciones se reducirían (Clark, 1973). Sin embargo, esta lógica depende de una serie de supuestos y ha sido cuestionada tanto teórica como empíricamente. El consenso general parece ser que existe, a lo sumo, un efecto negativo débil de la volatilidad de la tasa de cambio sobre los flujos comerciales totales.

En cierta medida, el énfasis de la literatura en el volumen del comercio ha pasado por alto el impacto de la volatilidad de la tasa de cambio sobre la composición del comercio. En la esfera teórica, varios modelos destacan que la volatilidad de la tasa de cambio puede tener efectos diferenciales en las empresas, dependiendo de su capacidad de cubrir el riesgo cambiario. Por ejemplo, Clark (1973) subraya la importancia de emplear insumos importados como cobertura natural en contra de las fluctuaciones de la tasa de cambio. Artículos más recientes también discuten el papel de los derivados de divisas a la hora de reducir la exposición al riesgo cambiario

(Wei, 1999). Otros artículos recientes, como el de Caballero y Lorenzoni (2007), destacan las restricciones económicas como determinante de la capacidad de una empresa de sobrevivir a fluctuaciones en la tasa de cambio.

En el ámbito empírico, Borda y Romalis (2003) y Clark *et al.* (2004) muestran que las empresas que producen bienes homogéneos tienden a verse relativamente menos afectadas por la volatilidad de la tasa de cambio que las empresas que producen bienes diferenciados. Raddatz (2011), en un estudio solicitado para servir de marco a este libro, exploró el impacto de la volatilidad de la tasa de cambio sobre la estructura comercial. Raddatz parte de la premisa de que la volatilidad de la tasa de cambio afecta relativamente más a las empresas e industrias que tienen una menor capacidad de protegerse del riesgo cambiario. Se enfoca en un aspecto específico de la heterogeneidad de la industria que no se ha abordado directamente en la literatura existente: la cobertura natural en contra de las fluctuaciones de la tasa de cambio proporcionada por la correlación del precio de un bien y la tasa de cambio nominal del país. Es decir, las empresas que exportan bienes cuyo precio internacional cambia con la tasa de cambio nominal del país se encuentran naturalmente protegidas del riesgo cambiario. Por lo tanto, si este riesgo importa, deberían verse relativamente menos afectadas por la volatilidad de la tasa de cambio. La posibilidad de que esta cobertura natural ofrezca protección a las empresas está respaldada por la evidencia de que las empresas cuyos ingresos están correlacionados positivamente con la tasa de cambio, como las que se encuentran en los sectores más transables, tienen una mayor fracción de pasivos en moneda extranjera (Bleakley y Cowan, 2008). Si este mecanismo es relevante empíricamente, la estructura de comercio debería trasladarse de manera endógena hacia industrias que producen bienes que ofrecen una cobertura natural en contra de las fluctuaciones de la tasa de cambio, en países con una alta volatilidad cambiaria.

Raddatz (2011) comprobó formalmente su hipótesis, usando información sobre la composición de las exportaciones en 106 países y teniendo en cuenta 752 *commodities* entre 1984 y el 2000. Raddatz también examinó las correlaciones de los valores unitarios globales de estos *commodities* y las tasas de cambio nominales de cada uno de los países. La idea de que el precio de algunos bienes puede estar correlacionado con fluctuaciones en la tasa de cambio nominal ha estado presente en literatura reciente sobre “divisas de *commodities*” (Cashin, Céspedes y Sahay, 2004; Chen y Rogoff, 2003). Las divisas de los *commodities* fluctúan con el precio promedio de los *commodities* exportados por el país. Los ejemplos típicos de esto son Nueva Zelanda

y Australia. Debido a esta correlación, el precio en moneda local de estos *commodities*, y de cualquier otro sector cuyo precio esté correlacionado con ellos, será estable en relación con otros productos.

Los resultados de Raddatz (2011) indican que la cobertura natural en contra de la volatilidad cambiaria, proporcionada por una correlación negativa entre el precio internacional de un *commodity* y la tasa de cambio nominal del país, es importante para los patrones de exportación de dicha nación. Esto es cierto incluso después de controlar por otros determinantes estándar de la composición de las exportaciones, como las dotaciones de factores y los patrones de exportación de países con niveles similares de ingresos.

La implicación cuantitativa de los resultados de Raddatz (2011) es que un incremento de una desviación estándar en la volatilidad de la tasa de cambio, correspondiente a 60 puntos porcentuales, llevaría a un incremento de 10 puntos porcentuales en la participación de las exportaciones de un *commodity* dentro de un país, en el percentil 25 de correlación relativo al de un *commodity* en el percentil 75 de correlación. Esta diferencia corresponde a cerca del 15% de la diferencia usual en participación de *commodities*.

El mecanismo es incluso más contundente al explicar las diferencias en la participación de exportaciones globales de un *commodity* particular en un país. En este caso, un incremento similar en la volatilidad resultaría en un incremento relativo de dos puntos porcentuales, a favor del sector que tenga una fuerte correlación negativa correspondiente al 10% de la diferencia típica de crecimiento entre sectores en los percentiles 25 y 75 de las participaciones en el crecimiento de las exportaciones. Adicionalmente, estas diferencias en el crecimiento se traducen en mayores participaciones diferenciales en estado estacionario, lo que resulta en un incremento relativo de la participación del 40%. Se obtienen resultados similares cuando se compara el papel de la cobertura natural en diferentes regímenes cambiarios en lugar de usar una medida *ex post facto* de la volatilidad de la tasa de cambio.

La cobertura natural de un *commodity* está relacionada con su importancia en la canasta de *commodities* de un país, principalmente bajo regímenes cambiarios flexibles. Una serie de pruebas de robustez muestran que estos resultados no están crucialmente condicionados por medidas, países o *commodities* específicos. Al examinar con mayor profundidad los factores que condicionan el resultado principal, evidencia adicional discutida por Raddatz (2011) sugiere que la cobertura natural de un *commodity* tiene

un impacto discontinuo sobre su participación en las exportaciones. Un *commodity* cuyo precio exhibe una pequeña correlación positiva o negativa con la tasa de cambio nominal de un país solo se ve marginalmente afectado o favorecido en términos de su peso en la canasta de exportaciones del país. Sin embargo, la relevancia de una cobertura natural se incrementa más que proporcionalmente para *commodities* con correlaciones grandes. Tener una gran correlación negativa o positiva confiere, respectivamente, una ventaja o desventaja competitiva importante.

Los resultados de Raddatz (2011) también muestran que la importancia de una cobertura natural en contra de las fluctuaciones cambiarias está relacionada inversamente con la disponibilidad de instrumentos formales de cobertura. Y lo que quizás es más importante, un mercado bien desarrollado para derivados de la tasa de cambio asociados con la moneda particular de un país debilita la relación entre la correlación del precio de un *commodity* con la tasa de cambio del país y su importancia en la canasta de exportaciones del país en ambientes de alta volatilidad cambiaria. Las medidas más amplias del desarrollo de los mercados financieros no parecen tener un efecto tal sobre la importancia de una cobertura natural para la composición de las exportaciones, lo que sugiere que la dimensión relevante del desarrollo económico para este mecanismo es la amplia disponibilidad de derivados de la tasa de cambio.

Desde la perspectiva de las políticas, los hallazgos de Raddatz (2011) enfatizan la endogeneidad de la composición de las exportaciones y muestran que esta se ve afectada por factores más allá de la abundancia del factor relativo estándar postulada por la teoría comercial neoclásica. Estos factores también están relacionados con la capacidad de la empresa de afrontar los riesgos asociados con la exportación de bienes. Si de hecho es importante lo que exporta una economía, como lo concluyeron Hausmann *et al.* (2007), abordar algunas de estas imperfecciones del mercado financiero puede ser una mejor manera de avanzar hacia una composición de exportaciones óptima que involucrarse en las políticas industriales. En particular, el desarrollo de derivados de la tasa de cambio desempeña un papel importante en debilitar la relación entre la cobertura natural de un sector y la composición de las exportaciones. Sin embargo, con el ánimo de darle una oportunidad a la política industrial, a continuación nos enfocaremos en la posibilidad de que una buena política industrial tenga éxito al elegir productos de exportación ganadores.

La distribución de exportaciones de manufacturas

Easterly, Reshef y Schwenkenberg (2009) demuestran que el éxito de la exportación de manufacturas muestra un grado significativo de especialización para prácticamente todos los países. La exportación de manufacturas en todos los países se ve dominada por algunos “grandes éxitos” que representan la mayor parte del valor de exportación, y cuyo “éxito” consiste en encontrar tanto el producto indicado como el mercado indicado.

La especificidad y descripción de los “éxitos” no son intuitivos. De 2985 productos posibles y 217 destinos, la República Árabe de Egipto deriva el 23% de sus exportaciones totales de manufactura de la exportación de un producto —“Artículos sanitarios para baño y cocina en cerámica, no porcelana”— a un destino, Italia, capturando el 94% del mercado de importaciones de ese país para ese producto. Fiyi envía “Trajes de algodón, no tejidos, para mujer y niña” a los Estados Unidos (el 14% de las exportaciones de manufactura de Fiyi, y el 42% de las importaciones de Estados Unidos de ese producto). Las Filipinas derivan el 10% de sus exportaciones de manufacturas de enviar “Circuitos eléctricos integrados/micro-ensambles, [no especificados]” a Estados Unidos (el 80% de las importaciones de Estados Unidos de ese producto). Nigeria gana el 10% de sus exportaciones de manufactura de exportar “plataformas flotantes y otras embarcaciones de función especial no especificadas” a Noruega, lo que constituye el 84% de las exportaciones noruegas de ese producto.

El análisis de parejas superiores de países que parecerían ser bastante similares revela una sorprendente diversidad de productos y destinos. ¿Por qué Colombia exporta pigmentos para pintura a Estados Unidos, Costa Rica exporta equipos para procesamiento de datos, y Perú, camisetas? ¿Por qué Guatemala exporta velas a Estados Unidos, y El Salvador, linos de baño y cocina? ¿Por qué Nicaragua exporta porcelana para baños a Costa Rica? ¿Por qué Costa de Marfil exporta perfume a Ghana, mientras que Ghana exporta mesas plásticas y baterías de cocina a Togo? ¿Por qué Uganda exporta aparatos de electrodiagnóstico a India, mientras que Malawi exporta motores pequeños para motocicletas a Japón? La extraordinaria especialización en cuanto a productos y destinos emerge en altas proporciones de concentración. El 1% superior de las parejas de destinos de productos corresponde a un promedio del 52% del valor de exportaciones de manufacturas para 151 países.

La diferencia entre exportadores exitosos y no exitosos no se encuentra en el grado de especialización, sino en la escala de los “grandes éxitos”. Por ejemplo, una parte importante del desempeño sobresaliente de la República de Corea en comparación con Tanzania como exportador de manufacturas se evidencia en el hecho de que Corea obtuvo 13 mil millones de dólares por la exportación de sus tres productos principales, mientras que Tanzania solo obtuvo 4 millones de dólares de la exportación de sus tres productos principales. La mala noticia es que la probabilidad de encontrar un gran éxito *ex ante* disminuye exponencialmente con la magnitud del éxito. Easterly *et al.* (2009) demuestran que la parte superior de la distribución de los valores de exportación de productos (definida tanto por el destino como por las clasificaciones de seis dígitos de la industria) está cerca de seguir una ley de potencia. En otras palabras, es muy difícil predecir los grandes éxitos.

El hecho de que las exportaciones de manufactura tienden a ser altamente concentradas en todas partes apunta a la conclusión de que es posible que elegir productos para subsidiar no resulte en una mayor diversificación de las exportaciones. Los factores de producción necesarios para producir y exportar el siguiente gran éxito deben provenir de alguna parte, y es probable que la expansión de una actividad deba estar acompañada del declive de otra.

Supongamos que sin fallas gubernamentales las políticas industriales anticuadas pudieran preseleccionar el siguiente gran éxito con precisión. Teniendo en cuenta los hechos fuertes y estilizados discutidos anteriormente, ¿esta política podría diversificar exitosamente el portafolio de exportaciones de una economía pequeña y subdesarrollada con recursos naturales abundantes? No hay ninguna evidencia ni marco teórico que pueda explicar cómo el surgimiento de un gran éxito afecta las otras exportaciones existentes y los precios de sus factores de producción necesarios.

El siguiente capítulo retorna a los desafíos en cuanto a políticas y *trade-offs* que quizás se deban tener en cuenta a la hora de implementar políticas pro diversificación.

CONCLUSIÓN Y REFLEXIÓN ACERCA DE LAS POLÍTICAS

¿Es importante lo que exporta un país? La respuesta se puede desglosar en varias partes, aunque la conclusión es que “la manera como un país exporta es más importante”.

Primero, lo que un país exporta probablemente es importante. Existen rentas y externalidades, y no hay ninguna razón para creer que estén asociadas con todos los bienes de la misma manera. En este caso, claramente existe un argumento a favor de intervenciones que incentiven este tipo de bienes más de lo que el mercado haría naturalmente.

Segundo, la literatura todavía no nos ofrece ninguna guía en términos de políticas para determinar cuáles son esos bienes. Medir las externalidades es notablemente difícil, y este estudio ha sostenido que los atajos para solucionar este problema de las mediciones —mostrar aquellos bienes que *a priori* se pensaba tenían externalidades que afectan positivamente el crecimiento— han resultado ser pilares débiles para quienes diseñan las políticas. El consejo de alejarse de las industrias de recursos naturales y entrar a industrias de alta tecnología —que los países ricos ya producen o que ofrecen el potencial de ingresar a nuevas industrias— o no es lo suficientemente robusto empíricamente o, cuando no se ofrece ninguna prueba empírica, genera importantes preocupaciones conceptuales. Quizás al mercado le falten buenas oportunidades, pero en este punto no es aparente que el Gobierno pueda verlas con claridad (ni nosotros).

Tercero, el debate de las políticas tiene que enfocarse mucho más en la vasta heterogeneidad de experiencias dentro de cualquier sector dado. Si bien el estudio ha mostrado que no existe evidencia robusta de la existencia de

una maldición de los recursos, definitivamente existen países que parecen haberse perjudicado como resultado de tener recursos naturales, al igual que hay impresionantes historias de éxito, que incluyen gran parte del mundo industrializado de hoy. Las tecnologías de producción usadas para producir un bien y la “intensidad en conocimiento” de ese proceso pueden variar bastante entre países. Los retornos al trabajo calificado varían tanto entre países como entre bienes. El rango de calidad entre categorías muy desagregadas de bienes es tan grande que algunos han afirmado que comprender la distribución de calidad entre los países es más pertinente que comprender la distribución de bienes. Finalmente, en un sistema de producción global muy fragmentado, bienes idénticos en los registros de exportaciones pueden enmascarar diferentes etapas del proceso de producción que se llevan a cabo en cada país. Algunos países inventan computadores vanguardistas, algunos simplemente los ensamblan. Existen tareas distintas que, muy seguramente, tienen un potencial diferente para externalidades y rentas. El enfoque en los bienes existente en la literatura sobre políticas industriales es, en sí mismo, un atajo muy crudo y engañoso, agravado por el hecho de que la información global sobre tareas es prácticamente inexistente.

La falta de indicadores empíricos robustos para ayudar a seleccionar los productos que deberían recibir un trato especial, junto con la agobiante evidencia de heterogeneidad dentro de los bienes, debería cambiar el debate hacia la comprensión de cómo los países pueden producir, lo que sea que produzcan, de una forma que impulse el desarrollo económico de manera más eficiente. En términos más generales, el proceso de avanzar hacia una frontera de productividad, calidad o tareas se puede observar a través del enigma de la convergencia estándar: ¿por qué, teniendo en cuenta la experiencia mundial de *Know-how*, los países en vías de desarrollo no se ponen al día más rápido? Esto lleva de vuelta casi de inmediato a las dotaciones de factores subyacentes de un país entendidos ampliamente. Preguntar por qué algunos países solo producen vino de baja calidad es similar a preguntar por las calidades de los enólogos, por su uso de tecnologías modernas y por la disponibilidad de infraestructura adecuada en ese país, incluyendo el *terroir* (calidad de la tierra y el clima). Preguntar por qué un país produce diez veces más patentes por computador exportado que otro es una pregunta por la calidad del capital humano científico y por el funcionamiento del sistema nacional de innovación.

Cuarto, la diversificación, en cierta medida, sí parece ser importante para reducir la externalidad negativa planteada por la volatilidad de los

términos de comercio. Las economías pequeñas, pobres y dependientes de los recursos naturales tienden a tener canastas de exportación más concentradas que los países grandes y ricos, que son importadores netos de productos de minería. Sin embargo, de nuevo, la extraordinaria concentración de exportaciones en unas pocas parejas de producto-destino sugiere que elegir una canasta de bienes con covarianzas particulares entre ellos probablemente también será difícil. Proporcionar un ambiente de negocios fértil en el que las nuevas industrias puedan echar raíces probablemente sea la mejor opción. Asimismo, la receta estándar de políticas macroeconómicas cautelosas puede ser suficiente en la medida en que los países con abundantes recursos naturales enfrenten una mayor volatilidad externa debido a la volatilidad de los términos de comercio generada por la concentración de las exportaciones. Sin embargo, también vale la pena señalar que este tipo de países, en promedio, no exhiben una mayor tendencia a transferir la volatilidad externa a la volatilidad del crecimiento interno, como sí lo hacen los países que son importadores netos de recursos naturales.

Por último, es preciso tener cuidado incluso con políticas industriales infalibles que eligen el siguiente gran éxito, porque las políticas exitosas pueden resultar en el surgimiento de una industria dinámica de exportaciones que podría crecer a expensas de otras que usan los mismos factores de producción. Por lo tanto, la política industrial no es la mejor elección en términos de políticas, incluso en un mundo sin fallas de gobierno. Las políticas para promover el desarrollo económico, establecer reglas fiscales y promover las exportaciones de manera amplia, y no enfocándose en productos o industrias específicas, probablemente son una mejor opción para los Gobiernos.

Estas conclusiones implican un papel importante para el Gobierno, incluso si no involucran elegir bienes ni tareas. Abundan las fallas de mercado en términos de la provisión de infraestructura, la acumulación de capital humano, la generación de redes comerciales y la creación y manejo de ideas. Las externalidades de apropiación en el proceso de descubrimiento y en la adaptación de nuevos procesos y tecnologías a las industrias existentes están bien documentadas. Todo esto sugiere políticas “del tipo horizontal” que busquen aumentar la capacidad general de un país de incrementar la productividad y la calidad, o de avanzar a tareas más sofisticadas. Este término se usa porque, si bien no se realiza ningún intento por elegir sectores, las industrias se benefician diferencialmente de la provisión general de cualquier factor. Resolver las fallas de coordinación dentro de las

industrias existentes también requiere intervención por parte del Gobierno. En definitiva, lo que se puede argumentar con mayor seguridad es que la manera en la que un país exporta es fundamental. Esta noción, y no lo que se exporta, debería ser el enfoque de quienes diseñan las políticas.

BIBLIOGRAFÍA

- Acemoglu, Daron y Fabrizio Zilibotti. 1997. "Was Prometheus Unbound by Chance? Risk, Diversification and Growth". *Journal of Political Economy* 105(4): 709-751. University of Chicago Press.
- Acemoglu, Daron, Pol Antras y Elhanan Helpman. 2007. "Contracts and Technology Adoption". *The American Economic Review* 97(3): 916-943.
- Acemoglu, Daron y James Robinson. 2005. "Unbundling Institutions". *Journal of Political Economy* 113(5): 949-995.
- Acemoglu, Daron, Simon Johnson y James Robinson. 2002. "Reversal of Fortune: Geography and Institutions in the Making of the Modern World Income Distribution". *Quarterly Journal of Economics* 117(4): 1231-1294.
- Acemoglu, Daron, Simon Johnson y James Robinson. 2001. "The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation". *American Economic Review* 91(5): 1369-1401.
- Alesina, Alberto y Allan Drazen. 1991. "Why Are Stabilizations Delayed?". *American Economic Review* 81(5): 1170-1188.
- Alexeev, Michael y Robert Conrad. 2009. "The Elusive Curse of Oil". *Review of Economics and Statistics*. 91(3): 586-598.
- Álvarez, Roberto y Rodrigo Fuentes. 2009. "The Quality of Trade: Unit Value Dynamics". Unpublished work. Central Bank of Chile and

Department of Economics, Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

Antràs, Pol, Luis Garicano y Esteban Rossi-Hansberg. 2006. "Organizing Off-shoring: Middle Managers and Communication Costs", en Helpman, E., D. Marin y T. Verdier, editores. *The Organization of Firms in a Global Economy*. Harvard University Press, pp. 311-339.

Antweiler, Werner y Daniel Trefler. 2002. "Increasing Returns and All That: A View from Trade". *American Economic Review* 92(1): 93-119.

Artuc, Erhan, Shubham Chaudhuri y John McLaren. 2010. "Trade Shocks and Labor Adjustment: A Structural Empirical Approach". *American Economic Review* 100(3): 1008-1045.

Auty, Richard M. 2006. "Patterns of Rent-Extraction and Deployment in Developing Countries: Implications for Governance, Economic Policy, and Performance". WIDER Research Paper 2006/16. Helsinki: United Nations University, World Institute for Development Economics Research.

Auty, Richard M., ed. 2001a. *Resource Abundance and Economic Development*. Oxford University Press.

Auty, Richard M. 2001b. "The Political Economy of Resource-Driven Growth". *European Economic Review* 45(4-6): 839-846.

Auty, Richard M. 2000. "How Natural Resources Affect Economic Development". *Development Policy Review* 18(4): 347-364.

Auty, Richard M. 1993. *Sustaining Development in Mineral Economies: The Resource Curse Thesis*. Londres y Nueva York: Routledge.

Baldwin, Richard. 1989a. "Exporting the capital markets: Comparative advantage and capital market imperfection", en D. Audretsch, L. Sleuwaegen y H. Yamawaki, editores. *The Convergence of International and Domestic Markets*. North-Holland, Nueva York.

Baldwin, Richard. 1989b. "Exporting the capital markets: Comparative advantage and capital market imperfection", en D. Audretsch,

- L. Sleuwaegen y H. Yamawaki, editores. *The Convergence of International and Domestic Markets*. North-Holland: Nueva York.
- Baldwin, Richard. 1969. "The Case against Infant Industry Protection". *Journal of Political Economy* 77: 295-305 (mayo/junio).
- Baldwin, Richard y Frédéric Robert-Nicoud. 2010. "Trade-in-goods and trade-in-tasks: An Integrating Framework". Graduate Institute, Ginebra; Universidad de Ginebra. Marzo.
- Baridan, P. y K. Kletzer. 1987. "Credit markets and patterns of International Trade". *Journal of Development Economics* 27: 57-70.
- Barro, Robert J. y Jong-Wha Lee. 2000. "International Data on Educational Attainment: Updates and Implications". National Bureau of Economic Research Working Paper 7911. Cambridge, Mass.: National Bureau of Economic Research.
- Barro, Robert. 1991. "Economic Growth in a Cross-Section of Countries". *Quarterly Journal of Economics* 106(2): 407-443.
- Bastos, P. y J. Silva. 2008. "The Quality of a Firm's Exports: Where you Export to Matters". University of Nottingham Research Paper Series 2008:18.
- Basu, Susanto y John Fernald. 2007. "Information and Communications Technology as a General-Purpose Technology: Evidence from U.S. Industry Data". *German Economic Review*.
- Basu, Susanto y John G. Fernald. 1995. "Are Apparent Productive Spillovers a Figment Of Specification Error?" *Journal of Monetary Economics* 36: 165-188.
- Beck, Thorsten. 2002. "Financial development and international trade: Is there a link?". *Journal of International Economics* Elsevier, 57(1): 107-131.
- Beck, Thorsten, Asli Demirgüç-Kunt y Ross Levine. 2000. "A New Database on Financial Development and Structure". *World Bank Economic Review* 14: 597-605.

- Besedes, Tibor y Thomas J. Prusa 2006. "Product differentiation and duration of us import trade". *Journal of International Economics Elsevier*, 70(2): 339-358, diciembre.
- Bhagwati, J. 1968. "The Theory and Practice of Commercial Policy: Departures from Unified Exchange Rates". *Special Papers in International Economics*. Nueva Jersey: Princeton University Press.
- Bleakley, H. y K. Cowan. 2008. "Corporate Dollar Debt and Depreciations: Much Ado About Nothing?" *Review of Economics and Statistics* 90 (4): 612-626.
- Blomström, Magnus y Ari Kokko. 2007. "From Natural Resources to High-Tech Production: The Evolution of Industrial Competitiveness in Sweden and Finland". En *Natural Resources: Neither Curse nor Destiny*, editado por Daniel Lederman y William F. Maloney, capítulo 8. Stanford University Press.
- Blomström, Magnus y Patricio Meller. 1991. *Diverging Paths: Comparing a Century of Scandinavian and Latin American Economic Development*. Washington D. C.: Inter-American Development Bank.
- Brambilla, Irene, Daniel Lederman y Guido Porto. 2012. "Exports, Export Destinations and Skills". *American Economic Review*. Versión en borrador publicada como National Bureau for Economic Research Working Paper 15995, Cambridge, Massachusetts.
- Brambilla, Irene, Rafael Dix-Carneiro, Daniel Lederman y Guido Porto. 2011. "Exports, Skills and the Wages of Seven Million Latin American Workers". *The World Bank Economic Review*. Versión en borrador publicada como "Exports, Skills and the Wages of Five Million Latin American Workers". World Bank Policy Research Working Paper 5246. World Bank, Washington, D. C.
- Bravo-Ortega, Claudio y José de Gregorio. 2007. "The Relative Richness of the Poor: Natural Resources, Human Capital, and Economic Growth". En *Natural Resources: Neither Curse nor Destiny*, editado por Daniel Lederman y William F. Maloney, capítulo 6. Stanford University Press.
- Breznitz, Dan y Michael Murphree. 2011. *The Run of the Red Queen*, Yale University Press.

- Bravo-Ortega, Claudio y José de Gregorio. 2007. "The Relative Richness of the Poor? Natural Resources, Human Capital, and Economic Growth". En *Natural Resources: Neither Curse nor Destiny*, editado por Daniel Lederman y William F. Maloney, capítulo 4. Stanford University Press.
- Broda, C. y J. Romalis. 2003. "Identifying the Relationship between Trade and Exchange Rate Volatility". Technical Report, Chicago Graduate School of Business, Chicago, IL.
- Brooks, E. 2006. "Why don't firms export more? Product Quality and Colombian Plants". *Journal of Development Economics* 80:160-178.
- Brunnschweiler, Christina N. 2008. "Cursing the Blessings? Natural Resource Abundance, Institutions, and Economic Growth". *World Development* 36(3): 399-419.
- Bustos, Paula. 2010. "Trade Liberalization, Exports and Technology Upgrading: Evidence on the Impact of Mercosur on Argentinean Firms". *American Economic Review*, próximo a publicarse.
- Caballero, R. J. y G. Lorenzoni. 2007. "Persistent Appreciations and Overshooting: A Normative Analysis". Technical Report, National Bureau for Economic Research Working Paper 2007, Cambridge, MA.
- Cadot, Olivier, Celine Carrere y Vanessa Strauss-Kahn. 2011. "Export Diversification: What's Behind the Hump?" *The Review of Economics and Statistics* 93(2): 590-605.
- Card, David. 1999. "The Causal Effect of Education on Earnings", en Ashenfelter Orley y David Card, editores, *Handbook of Labor Economics*, 3: 1801-1863. Elsevier Science B.V.
- Cashin, P., L. F. Céspedes y R. Sahay, 2004. "Commodity Currencies and the Real Exchange Rate". *Journal of Development Economics* 75 (1): 239-268.
- Chen, Y. y K. Rogoff. 2003. "Commodity Currencies". *Journal of International Economics* 60 (1): 133-160.
- Ciccone, Antonio y Giovanni Peri. 2006. "Identifying Human Capital Externalities: Theory with Applications". *Review of Economic Studies* 73: 381-412.

- Ciccone, Antonio y Marek Jarocinski. 2010. "Determinants of Economic Growth: Will Data Tell?" *American Economic Journal, Macroeconomics*, próximo a publicarse.
- Ciccone, Antonio, Federico Cingano y Piero Cipollone. 2004. "The Private and Social Return to Schooling in Italy". *Giornale degli Economisti e Annali di Economia* 63(3-4): 413-444. Diciembre.
- Clark, P., N. Tamirisa, S. J. Wei, A. Sadikov y L. Zeng. 2004. "Exchange rate volatility and trade flows-some new evidence". Technical Report, Washington, D. C.: Fondo Monetario Internacional.
- Clark, P. B. 1973. "Uncertainty, Exchange Rate Risk, and the Level of International Trade". *Economic Inquiry* 11 (3): 302-313.
- Corden, W. Max y J. Peter Neary. 1982. "Booming Sector and De-Industrialization in a Small Open Economy". *The Economic Journal* 92(368): 825-848.
- Cuddington, John T., Rodney Ludema y Shamila A. Jayasuriya. 2007. "Prebisch-Singer Redux", en: *Natural Resources: Neither Curse nor Destiny*, editado por Daniel Lederman y William F. Maloney, capítulo 5. Stanford University Press.
- Czelusta, Jesse W. 2001. "Natural Resources, Economic Growth, and Technical Change: Lessons from Australia and the United States". Stanford University.
- Davis, Graham. 1995. "Learning to Love the Dutch Disease: Evidence from the Mineral Economies". *World Development* 23(10): 1765-1779.
- De Long, Bradford y Lawrence Summers. 1992. "Equipment Investment and Economic Growth". *Quarterly Journal of Economics* 106(2): 455-502.
- Do, Q. y A. Levchenko. 2007. "Comparative Advantage, Demand for external Finance, and Financial Development". *Journal of Financial Economics* 86: 796-834.
- Dollar, David y Aart Kraay. 2003. "Institutions, Trade, and Growth". *Journal of Monetary Economics* 50(1): 133-162.

- Dunning, Thad. 2008a. *Crude Democracy: Natural Resource Wealth and Political Regimes*. Cambridge Studies in Comparative Politics. Cambridge University Press.
- Dunning, Thad. 2008b. "Model Specification in Instrumental-Variables Regression". *Political Analysis* 16(3): 290-302.
- Dunning, Thad. 2005. "Resource Dependence, Economic Performance, and Political Stability". *Journal of Conflict Resolution* 49(4): 451-482.
- Durlauf, Steven N., Andros Kourtellos y Artur Minkin. 2001. "The Local Solow Growth Model". *European Economic Review* 45(4-6): 928-940.
- Easterly, W., A. Reshef y J. Schwenkenberg. 2009. "The Power of Exports". World Bank Policy Research Working Paper 5081. World Bank, Washington, D. C.
- Easterly, William y Ross Levine. 2002 "Tropics, Germs, and Crops: How Endowments Influence Economic Development". University of Minnesota.
- Eaton, Jonathan, Marcela Eslava, Maurice Kugler y James Tybout. 2007. "Export Dynamics in Colombia: Firm-Level Evidence". NBER Working Paper 13351, National Bureau of Economic Research, Inc., Cambridge, MA.
- Estevadeordal, Antoni y Alan M. Taylor. 2002. "A Century of Missing Trade?" *American Economic Review* 92(1): 383-393.
- Feenstra, Robert C. "us Imports, 1972-1994: Data and Concordances". NBER Working Paper Series. Working Paper 5515. Cambridge, MA. 1996.
- Fernandes, A. M. y C. Paunov. 2009. "Does Tougher Import Competition foster Product Quality Upgrading?" PRWP 4894, World Bank, Washington, D. C.
- Findlay, Ronald y Mats Lundahl. 1994. "Natural Resources, 'Vent-for-Surplus', and the Staples Theory". En Gerald M. Meir, ed., *From Classical Economics to Development Economics*. Nueva York: St. Martin's Press.

- Frankel, Jeffrey A. y David Romer. 1999. "Does Trade Cause Growth?" *American Economic Review* 89(3): 379-399.
- Fujita, Masahisa, Paul Krugman y Anthony J. Venables. 1999. *The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade*. Boston: MIT Press.
- Ganslandt, M. y J. R. Markusen. 2000. Standards and related regulations in international trade: A modeling approach. Quantifying the impact of technical barriers to trade: Can it be done? *Studies in International Economics*, Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Gelb, Alan. 1988. *Oil Windfalls: Blessing or Curse?* Oxford University Press.
- Glaeser, Edward L. y otros. 2004. "Do Institutions Cause Growth?" *Journal of Economic Growth* 9(3): 271-303.
- Goh, Keng Swee. 1972. *The Economics of Modernization and Other Essays*. Singapur: Asia Pacific Press. Citado en Alwyn Young, "A Tale of Two Cities: Factor Accumulation and Technical Change in Hong Kong and Singapore," 1996 *NBER Macroeconomics Annual*. Cambridge, MA: MIT Press, pp. 13-54.
- Goldstein, M. y M. S. Khan. 1985. "Income and Price Effects in Foreign Trade" en R. W. Jones and P. B. Kenen, eds. *Handbook of International Economics*. Volumen II, capítulo 20.
- Greenwood, Jeremy y Boyan Jovanovic. 1990. "Financial Development, Growth, and Distribution of Income". *Journal of Political Economy* 98(5): 1076-1107.
- Griliches, Zvi. 1977. "Estimating the Returns to Schooling: Some Econometric Problems". *Econometrica* 45: 1-22.
- Grossman, G. y A. Razin. 1985. "Direct Foreign Investment and Choice of Technique under Uncertainty". *Oxford Economic Papers* 37(4): 606-620.
- Grossman, G. M. y E. Rossi-Hansberg. 2008. "Trading Tasks: A Simple Theory of Offshoring". *American Economic Review*, 98(5): 1978-1997
- Grossman, G. M. y E. Rossi-Hansberg. 2006. "The Rise of Offshoring: It's Not Wine for Cloth Anymore". En *The New Economic Geography*:

Effects and Policy Implications, Jackson Hole Conference Volume, Federal Reserve Bank of Kansas City.

Gylfason, Thorvaldur, Tryggvi Thor Herbertsson y Gylfi Zoega. 1999. "A Mixed Blessing: Natural Resources and Economic Growth". *Macroeconomic Dynamics* 3(2): 204-225.

Gylfason, Thorvaldur. 2001. "Natural Resources, Education, and Economic Development". *European Economic Review* 45(4-6): 847-859.

Hallak, J. C. y P. Schott. 2008. "Estimating Cross Country Differences in Product Quality". NBER Working Paper Number 13807. Cambridge, MA.

Hallak, J. C. y J. Sivadasan. 2007. Productivity, Quality and Exporting Behavior Under Minimum Quality Requirements.

Harrison, A. y A. Rodríguez-Clare. 2010. "Trade, Foreign Investment, and Industrial Policy for Developing Countries". Capítulo 63 en *Handbook of Development Economics*, editado por D. Rodrik y M. Rosenzweig. North-Holland: Nueva York.

Hausmann, R. y C. A. Hidalgo. 2010. Country diversification, product ubiquity, and economic divergence.

Hausmann, R. y C. A. Hidalgo. 2009. The Building Blocks of Economic Complexity. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 106(26): 10, 570-575.

Hausmann, R., Hwang, J. y D. Rodrik. 2007. "What You Export Matters". *Journal of Economic Growth*. 12:1-25.

Hausmann, Ricardo y Bailey Klinger, 2006. "South Africa's Export Predicament". Center for International Development, Harvard University Working Paper 129, Cambridge, MA.

Hausmann, R. y B. Klinger. 2007. "The Structure of the Product Space and the Evolution of Comparative Advantage". Center for International Development, Harvard University Working Paper 146, Cambridge, MA.

- Hausmann, R. y B. Klinger. 2006. "Structural Transformation and Patterns of Comparative Advantage in the Product Space" Center for International Development, Harvard University Working Paper 128, Cambridge, MA.
- Hausmann, R. y D. Rodrik. 2003a. "Economic development as self-discovery". *Journal of Development Economics* 72: 603-633.
- Hausmann, Ricardo y Francisco Rodríguez, eds. Próximo a publicarse. *Venezuela: Anatomy of a Collapse*. Harvard University, Kennedy School of Government.
- Hidalgo, C. 2010. "The Dynamics of Economic Complexity and the Product Space over a 42-Year Period". CID Working Paper 189.
- Hidalgo, C. A., B. Klinger, A. L. Barabasi y R. Hausmann. 2007. "The Product Space Conditions the Development of Nations". *Science* 371: 482-487.
- Hummels, D. y P. J. Klenow. 2005. "The Variety and Quality of a Nation's Exports" *American Economic Review* 95(3): 704-723.
- Humphreys, Macartan, Jeffrey D. Sachs y Joseph E. Stiglitz, eds. 2007. *Escaping the Resource Curse*. Columbia University Press.
- Hwang, J. 2006. "Introduction of New Goods, Convergence and Growth". Obra no publicada. Harvard University.
- Iacovone, L. y B. Jovorcik. 2008. *Shipping Good Tequila Out: Investment, domestic Unit Values and Entry of Multi-Product Plants into Export Markets*. University of Oxford, obra no publicada.
- Imbs, J. y Wacziarg, R. 2003. "Stages of diversification". *The American Economic Review* 93(1): 63-86.
- Innis, Harold. 1933. *Problems of Staple Production in Canada*. University of Toronto Press.
- Irwin, Douglas A. 2000. "How Did the United States Become a Net Exporter of Manufactured Goods?" Working Paper 7638. Cambridge, Mass.: National Bureau of Economic Research.

- Isham, Jonathan *et al.* 2005. "The Varieties of Resource Experience: Natural Resource Export Structures and the Political Economy of Economic Growth". *World Bank Economic Review* 19(2): 141-174. World Bank, Washington, D. C.
- Karl, Terry Lynn. 1997. *The Paradox of Plenty: Oil Booms and Petro-States*. University of California Press.
- Kee, H. L., A. Nicita y M. Olarreaga. 2009. "Estimating Trade Restrictiveness Indices". *Economic Journal* 119: 172-199.
- Kee, H. L., A. Nicita y M. Olarreaga. 2008. "Import Demand Elasticities and Trade Distortions". *Review of Economics and Statistics* 90(4): 666-682.
- Khandelwal, A. 2008. "The Long and Short (of) Quality Ladders". Columbia Business School. Obra no publicada.
- Klinger, Bailey y Daniel Lederman. 2011. "Export Discoveries, Diversification and Barriers to Entry". *Economic Systems* 35: 64-83.
- Klinger, Bailey y Daniel Lederman. 2006. "Diversification, Innovation, and Imitation inside the Global Technological Frontier". World Bank Policy Research Working Paper 3872. Banco Mundial, Washington, D. C.
- Klinger, Bailey y Daniel Lederman. 2004. "Discovery and Development: An Empirical Exploration of 'New' Products". World Bank Policy Research Working Paper 3450. Banco Mundial, Washington, D. C.
- Kobrin, S. J. 2007. "Multinational Firms, Economic Development, and the Emergence of 'Trade in Tasks'". The Wharton School, University of Pennsylvania. Obra no publicada.
- Koopmans, Robert, Zhi Wang y Shang-Jin Wei. 2008. "How Much of Chinese Exports is Really Made in China? Assessing Domestic Value-Added When Processing Trade is Pervasive". NBER Working Paper 14109. Cambridge, MA.
- Kraemer, Kenneth L., Greg Linden y Jason Dedrick. 2011. "Capturing Value in Global Networks: Apple's iPad and iPhone". Obra no publicada. University of California, Irvine, University of California, Berkeley,

y Syracuse University. http://pcic.merage.uci.edu/papers/2011/Value_iPad_iPhone.pdf.

Krishna, Pravin y William F. Maloney. 2011. "Export Unit Value Dynamics: Some Stylized Facts". World Bank Policy Research Working Paper 5701.

Krishna, Pravin y William F. Maloney. 2010. "Growth and Risk: A View from International Trade". Obra no publicada. Washington, D. C.: Banco Mundial.

Krueger, Alan B. y Mikael Lindahl. 2001. "Education: For What and For Whom?" *Journal of Economic Literature* 39(4): 1101-1136.

Krueger, Anne O. 1974. "The Political Economy of the Rent-Seeking Society". *American Economic Review* 64(3): 291-303.

Krueger, Alan B. y Lawrence H. Summers. 1988. "Efficiency Wages and Inter-Industry Wage Structure". *Econometrica* 56(2) 259-293.

Krugman, Paul. "Running Out of Planet to Exploit" *The New York Times*, marzo 21, 2008.

Kugler, M. y E. Verhoogen. 2008. "The Quality-Complementarity Hypothesis: Theory and Evidence from Colombia". NBER Working Papers 14418, National Bureau of Economic Research, Inc.

Lall, Sanjaya, John Weiss y Jinkang Zhang. 2006. "The 'Sophistication' of Exports: A New Trade Measure". *World Development* 34(2): 222-237.

Larsen, Røed E. 2004. "Escaping the Resources and the Dutch Disease? When and Why Norway Caught up with and Forged ahead of Its Neighbours". Discussion Paper 377. Statistics Norway Research Department.

Leamer, Edward E. 1984. *Sources of Comparative Advantage: Theory and Evidence*. Cambridge MA: MIT Press.

Leamer, Edward E. 1995. "The Heckscher-Ohlin Model in Theory and Practice". *Princeton Studies in International Finance* 77. Princeton University.

- Lederman, Daniel. 2010. "A Multi-Level International Analysis of Product Innovation". *Journal of International Business Studies* 41(4): 606-619.
- Lederman, Daniel y L. Colin Xu. 2007. "Comparative Advantage and Trade Intensity: Are Traditional Endowments Destiny?", en: *Natural Resources: Neither Curse nor Destiny*, editado por Daniel Lederman y William F. Maloney, capítulo 10. Stanford University Press.
- Lederman, Daniel y William F. Maloney. 2008. "In Search of the Missing Resource Curse". *Economía, Journal of the Latin American and Caribbean Economic Association* 9(1): 1-57.
- Lederman, Daniel y William F. Maloney, eds. 2007a. *Natural Resources: Neither Curse nor Destiny*. Stanford University Press.
- Lederman, Daniel y William F. Maloney. 2007b. "Trade Structure and Growth", en: *Natural Resources: Neither Curse nor Destiny*. Stanford University Press.
- Lederman, Daniel y William F. Maloney. 2007c. "Trade Structure and Growth". Capítulo 2 en *Natural Resources: Neither Curse nor Destiny*, editado por D. Lederman y W. Maloney. Washington, D. C.: Banco Mundial y Stanford University Press.
- Lederman, Daniel y William F. Maloney. 2006. "Innovation in Mexico: NAFTA Is Not Enough". Capítulo 13 en *Global Integration and Technology Transfer*, editado por B. Hoekman y B. Smarzynska Javorcik. Banco Mundial, Washington, D. C. y Palgrave Macmillan.
- Lederman, Daniel, Andrés Rodríguez-Clare y Daniel Xu. 2011. "Entrepreneurship and the Extensive Margin in Export Growth: A Microeconomic Accounting of Costa Rica's Export Growth, 1997-2007". *The World Bank Economic Review* 25(3): 543-561.
- Lee, Donghoon y Kenneth I. Wolpin. 2006. "Intersectoral Labor Mobility and the Growth of the Service Sector". *Econometrica* 74(1): 1-46.
- Levchenko, A. A. 2007. "Institutional quality and international Trade". *Review of Economic Studies* 74: 791-819.

- Levine, Ross y David Renelt. 1992. "A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions". *American Economic Review* 82(4): 942-963.
- Linden, Greg, Kenneth L. Kraemer y Jason Dedrick. 2009. "Who Captures Value in a Global Innovation Network? The Case of Apple's iPod". *Communications of the ACM* 52(3): 140-144.
- Maddison, Angus. 1994. "Explaining the Economic Performance of Nations, 1820-1989", en: *Convergence of Productivity*, editado por William J. Baumol, Richard R. Nelson y Edward N. Wolff. Oxford University Press.
- Maloney, William F. 2007. "Missed Opportunities: Innovation and Resource-Based Growth in Latin America", en: *Natural Resources: Neither Curse nor Destiny*, editado por Daniel Lederman y William F. Maloney. Stanford University Press.
- Mankiw, Gregory, David Romer y David Weil. 1992. "A Contribution to the Empirics of Economic Growth". *Quarterly Journal of Economics* 107(2): 407-437.
- Manzano, Osmel y Roberto Rigobon. 2007. "Resource Curse or Debt Overhang?", en: *Natural Resources: Neither Curse nor Destiny*, editado por Daniel Lederman y William F. Maloney. Stanford University Press.
- Marshall, Monty G. y Keith Jagers. 2002. "Polity iv Project: Political Regime Characteristics and Transitions, 1800-2002". University of Maryland, College Park, Center for International Development and Conflict Management.
- Martin, Will y Devashish Mitra. 2001. "Productivity Growth and Convergence in Agriculture and Manufacturing". *Economic Development and Cultural Change* 49(2): 403-422.
- Mayer, W. 1984. "The infant-export industry argument". 17(2): 249-269.
- McEvedy, Colin y Richard Jones. 1978. *Atlas of World Population History*. Nueva York: Facts on File.

- Mehlum, Halvor, Karl Moene y Ragnar Torvik. 2006. "Institutions and the Resource Curse". *Economic Journal* 116(508): 1-20.
- Moreno, María Antonio y Cameron A. Shelton. próximo a publicarse. "Sleeping in the Bed One Makes: The Venezuelan Fiscal Policy Response to the Oil Boom", en: *Venezuela: Anatomy of a Collapse*, editado por Ricardo Hausmann y Francisco Rodríguez.
- Mukerji, Purba y Arvind Panagariya. 2009. "Within- and Across-Product Specialization Revisited". Obra no publicada. Columbia University, Nueva York.
- Murshed, S. Mansoob. 2004. "When Does Natural Resource Abundance Lead to a Resource Curse?" *Environmental Economics Programme Discussion Paper* 04-11. La Haya: International Institute for Environment and Development.
- Neary, J. Peter. 2003. "Competitive versus comparative advantage". *The World Economy* 26(4): 457-470.
- Neumayer, Eric. 2004. "Does the 'Resource Curse' Hold for Growth in Genuine Income as Well?" *World Development* 32(10): 1627-1640.
- North, Douglas. 1955. "Location Theory and Regional Economic Growth". *Journal of Political Economy* 63: 243-258.
- Nunn, Nathan. 2008. "The Long-Term Effects of Africa's Slave Trades". *Quarterly Journal of Economics* 123(1): 139-176.
- Obstfeld, M. 1994. "Risk Taking, global diversification and Growth". *The American Economic Review*, vol 84:(5) 1310-1329.
- Pack, H. y K. Saggi. 2006. "The case for industrial policy: a critical survey". Obra no publicada. Wharton School.
- Panagariya, A., S. Shah y D. Mishra. 2001. "Demand Elasticities in International Trade: Are They Really Low?" *Journal of Development Economics* 64: 313-342.

- Panagariya, A., S. Shah y D. Mishra. 1996. "Demand Elasticities in International Trade. Are they Really Low" World Bank Policy Research Working Paper 1712. Banco Mundial, Washington, D. C.
- Peretto, Pietro F. 2008. "Is the 'Curse of Natural Resources' Really a Curse?" Economic Research Initiatives at Duke (ERID) Working Paper 14. Duke University, Department of Economics.
- Pavcnik, N., A. Blom, P. Goldberg y N. Schady. 2004. "Trade Liberalization and Industry Wage Structure: Evidence from Brazil". World Bank Economic Review 18(3): 319-344.
- Pol Antràs, Luis Garicano y Esteban Rossi-Hansberg. 2006. "Offshoring in a Knowledge Economy". Quarterly Journal of Economics 121(1):31-77
- Prebisch, Raúl. 1962. "The Economic Development of Latin America and Its Principal Problems". Reimpreso en Economic Bulletin for Latin America 7(1): 1-22.
- Prebisch, Raúl. 1959. "Commercial Policy in the Underdeveloped Countries". American Economic Review 49: 251-273
- Raddatz, Claudio. 2011. "Over the Hedge: Exchange Rate Volatility, Commodity Price Correlations, and the Structure of Trade". Policy Research Working Paper 5590, Banco Mundial, Washington, D. C.
- Rajan, Raghuram y Luigi Zingales. 2003. Saving Capitalism from the Capitalists: Unleashing the Power of Financial Markets to Create Wealth and Spread Opportunity. Nueva York: Crown Business.
- Rauch, James E. 1999. "Networks Versus Markets in International Trade". Journal of International Economics. Elsevier, vol. 48(1): 7-35.
- Rodríguez, Francisco y Adam J. Gomolin. Próximo a publicarse. "Anarchy, State, and Dystopia: Venezuelan Economic Institutions before the Advent of Oil". Bulletin of Latin American Research.
- Rodríguez, Francisco y Adam Gomolin. 2009. "Anarchy, State and Dystopia: Venezuelan Economic Institutions before the Advent of Oil". Bulletin of Latin American Research 28(1): 102-121.

- Rodríguez, Francisco. 2007. "Cleaning up the Kitchen Sink: Growth Empirics When the World Is Not Simple". Documento de trabajo 2006-04 (revisado). Wesleyan University, Department of Economics.
- Rodríguez-Clare, Andrés. 2007. "Clusters and Comparative Advantage: Implications for Industrial Policy". *Journal of Development Economics*. 82(1): 43-57.
- Rodrik, D. 2006. "What's so Special about China's Exports?". Obra no publicada. The Kennedy School of Government.
- Romaguera, Pilar. 1991. "Wage Differentials and Efficiency Wage Models: Evidence From the Chilean Economy". Corporación de Investigaciones Económicas para América Latina (Cieplan). Documento de trabajo 153, Santiago, Chile.
- Ross, Michael L. 2001. "Does Oil Hinder Democracy?" *World Politics* 53(3): 325-361.
- Ross, Michael L. 1999. "The Political Economy of the Resource Curse". *World Politics* 51(2): 297-322.
- Sachs, Jeffrey D. y Andrew M. Warner. 2001a. "Fundamental Sources of Long-Run Growth". *American Economic Review, Papers and Proceedings* 87(2): 184-188.
- Sachs, Jeffrey D. y Andrew M. Warner. 2001b. "Natural Resources and Economic Development: The Curse of Natural Resources". *European Economic Review* 45(4-6): 827-838.
- Sachs, Jeffrey D. y Andrew M. Warner. 1999. "The Big Push, Natural Resource Booms, and Growth". *Journal of Development Economics* 59(1): 43-76.
- Sachs, Jeffrey D. y Andrew M. Warner. 1997. "Natural Resource Abundance and Economic Growth". Documento de trabajo. Harvard University, Center for International Development.
- Sachs, Jeffrey D. y Andrew M. Warner. 1995a. "Economic Reform and the Process of Global Integration". *Brookings Papers on Economic Activity* 1: 1-95.

- Sachs, Jeffrey D. y Andrew M. Warner. 1995b. "Natural Resource Abundance and Economic Growth". Documento de trabajo 5398. Cambridge, Mass.: National Bureau of Economic Research.
- Sachs, Jeffrey D. y Joaquín Vial. 2001. "Can Latin America Compete?", en: *Latin American Competitiveness Report, 2001-2002*, editado por Joaquín Vial y Peter K. Cornelius. Cambridge, Mass.: Center for International Development and World Economic Forum.
- Sala-i-Martin, Xavier y Arvind Subramanian. 2003. "Addressing the Resource Curse: An Illustration from Nigeria". Documento de trabajo 9804. Cambridge, Mass.: National Bureau of Economic Research.
- Sala-i-Martin, Xavier, Gernot Doppelhofer y Ronald I. Miller. 2004. "Determinants of Long-Term Growth: A Bayesian Averaging of Classical Estimates (BACE) Approach". *American Economic Review* 94(4): 813-835.
- Schott, Peter K. 2003. "A Comparison of Latin American and Asian Product Exports to the United States, 1972 to 1999". *Latin American Journal of Economics* 40(121): 414-422.
- Schott, P. 2004. "Across Product versus Within Product Specialization in International Trade". *Quarterly Journal of Economics*.
- Segal, Adam. 2010. "China's Innovation Wall: Beijing's Push for Homegrown Technology". *Foreign Affairs*. Septiembre 28.
- Servén, Luis. 2003. "Real Exchange Rate Uncertainty and Private Investment in LDCs". *Review of Economics and Statistics* 85(1): 212-218.
- Smith, Adam. 1776 [1976]. *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. Oxford: Clarendon Press.
- Steinfeld, Edward S. 2004. "China's Shallow Integration: Networked Production and the New Challenges for Late Industrialization". *World Development* 32(11): 1971-1987.
- Stjins, Jean-Philippe. 2005. "Natural Resource Abundance and Economic Growth". *Resources Policy* 30(2): 107-130.

- Summers, Robert, Alan Heston y Bettina Aten. 2002. *Tabla Mundial de Penn Versión 6.1*. University of Pennsylvania, Center for International Comparisons.
- Sutton, John. 2001. *Technology and Market Structure*. MIT Press: Cambridge, MA.
- Tornell, Aaron y Philip R. Lane. 1999. "The Voracity Effect". *American Economic Review* 89(1): 22-46.
- Trefler, Daniel. 1995. "The Case of the Missing Trade and Other Mysteries". *American Economic Review* 85(5): 1029-1046.
- Tyson, Laura D'Andrea. 1992. *Who's Bashing Whom: Trade Conflict in High Technology Industries*. Institute for International Economics: Washington, D. C.
- Unesco. 1980. *Statistical Yearbook*. Naciones Unidas, París.
- Van der Ploeg, Frederick. 2011. "Natural Resources: Curse or Blessing?". *Journal of Economic Literature* 49(2): 366-420.
- Verhoogen, E. 2008. "Trade, Quality Upgrading, and Wage Inequality in the Mexican Manufacturing Sector". *Quarterly Journal of Economics* 123(2): 489-530.
- Vettas, Nikolaos. 2000. "Investment dynamics in markets with endogenous demand". *The Journal of Industrial Economics* 48(2): 189-203.
- Viner, Jacob. 1952. *International Trade and Economic Development*. Glencoe, Ill: Free Press.
- Vollrath, T. L. 1991. "A Theoretical Evaluation of Alternative Trade Intensity: Measures of Revealed Comparative Advantage". *Review of World Economics/Welwirtschaftliches Archiv* 130: 265-279.
- Wacziarg, Romain y Karen Horn Welch. 2002. "Integration and Growth: An Update". Stanford University.
- Watkins, Melville. 1963. "A Staple Theory of Economic Growth". *Canadian Journal of Economics and Political Science* 29(2): 141-158.

Waugh, Michael. 2008. "Human Capital, Product Quality, and Bilateral Trade". Obra no publicada. Federal Reserve Bank of Minneapolis, Minnesota.

Wei, S. J. 1999. "Currency Hedging and Goods Trade". *European Economic Review* 43 (7): 1371-1394.

Wright, Gavin y Jesse W. Czelusta. 2007. "Resource-Based Growth Past and Present", en: *Natural Resources: Neither Curse nor Destiny*, editado por Daniel Lederman y William F. Maloney, capítulo 7. Stanford University Press.

Wright, Gavin. 2001. "Resource Based Growth, Then and Now". Stanford University.

Young, Alwyn. 2002. "A Tale of Two Cities". *NBER Macro Economics Annual* 1992, MIT Press, Cambridge.

ÍNDICE

Los cuadros, figuras, notas y tablas están indicados por las letras *c, f, n* y *t*, respectivamente, después del número de página.

A

Acemoglu, Daron 79, 79n, 83, 114
aceite combustible 65, 70f, 73
África *Ver* Medio Oriente y África del Norte, región del; África subsahariana, región de; *países específicos*
África del Norte *Ver* Medio Oriente y África del Norte, región del
África subsahariana, región de 84, 64
Airbus 4
Alemania 68f, 69f, 70f, 71f, 72f, 73f, 74, 81f
Alexeev, Michael 27
Álvarez, Roberto 86
Antillas Holandesas 33f, 66f, 67c, 70f, 71f, 76f, 80f
arancel óptimo 5, 5n
Argentina 32, 33f, 41, 42c, 43, 44, 44t, 46t, 66, 66f, 68f, 69f, 70f, 71f, 72f, 73f, 74, 76f, 78n, 80f
Artuc, Erhan 40
Asia 15, 24n, 30, 64 *Ver también* Asia Central, región de; Asia del Sur, región de; Asia Oriental y el Pacífico, región de; *países específicos*

Asia Central, región de 65f, 75, 77f, 84, 85, 85f
Asia del Sur, región de 65f, 75f, 77f, 84, 85f
Asia Oriental y el Pacífico, región de 65f, 75f, 76, 77f, 84, 85, 85f
Australia 17, 17n, 68f, 69f, 71f, 73f, 81f, 118
Auty, Richard M. 16, 22, 26
aviones de turbofán 64, 73f, 74

B

Bahamas 32, 33f, 66f, 67c, 70f, 71f, 76f, 80f
Baldwin, Richard 3, 20, 82, 98
banano 30, 65, 67c, 68f
Bangladesh 6n, 69f, 80f
Barbados 33f, 66f, 67c, 76f, 80f
Bardan, P. 82n
Barro, Robert 24
Bastos, P. 78
Basu, Susanto 3
Beck, Thorsten 83n
Bermudas 32, 33f, 67c, 76f, 81f
Bhagwati, J. 108
bienes, heterogeneidad en la producción de 89-103

- de alta productividad 6, 7, 8, 29-38, 63
- de alta tecnología 29, 50, 90, 91, 92, 95, 98, 98c, 99, 123
- de PRODY alto 31-35
- inteligentes 8, 9, 39-59, 90, 99
- malditos 15-28
- titulares 84, 85f, 86
- Blomström, Magnus 17n, 20, 30, 37, 95, 96, 97
- Boeing 4
- Bolivia 33f, 35, 42c, 66f, 69f, 71f, 72f, 76f, 80f
- Brambilla, Irene 39, 40, 41, 42c, 44t, 45, 46, 46t, 47, 47f, 48t-50t, 52, 53t, 54, 55t-57t, 58, 58t-59t, 78n
- Bravo-Ortega, Claudio 20, 25
- Brasil 17n, 32, 33f, 41, 42c, 43, 44t, 46t, 66f, 69f, 70f, 71f, 73f, 74, 76f, 78n, 80f, 90, 91, 92f, 94, 95, 96, 97
- Brennitz, Dan 99, 101
- Brooks, E. 62n
- C**
- Caballero, R. J. 117
- Cadot, Olivier 107n
- café 17, 65, 66, 69f, 73
- calidad, escaleras de 10, 61, 63, 65, 68f, 73, 74, 76-77, 87
- calzado 31, 32f, 49t, 65, 71f, 73, 74
- camarones 65, 67c, 69f, 73, 74
- camisetas 65, 72f, 73, 74, 120
- Canadá 17, 17n, 26, 68f, 69f, 70f, 71f, 72f, 73f
- Caribe 8, 20, 39, 40, 44t, 45, 47, 53, 58, 64, 67c, 94n *Ver también* Latinoamérica y el Caribe, región de; *países específicos*
- Carrere, Celine 107n
- Chile 17n, 22, 32, 33f, 37, 41, 42c, 43, 44, 44t, 46t, 66, 66f, 68f, 69f, 70f, 71f, 72f, 73f, 74, 76f, 78, 80f, 86, 89, 90, 95, 96, 97, 102
- China, República Popular de 3, 11, 18n, 19, 30, 31, 32, 33f, 64, 66f, 67c, 68f, 69f, 70f, 71f, 72f, 73f, 76, 76f, 80f, 98, 98c, 99, 100f, 101, 102t, 103
- Clark, P. 116, 117
- cobre 17, 22, 89, 90, 95, 96, 97
- Codelco (Corporación Nacional del Cobre de Chile) 89
- Colombia x, 10n, 17n, 32, 33f, 41, 42c, 43, 44t, 46t, 66f, 68f, 69f, 70f, 71f, 73f, 74, 76f, 80f, 120
- comercio, calidad del 105-121
- liberalización del 16, 85, 106, 109
- teorías sobre el 2-7
- commodities* 10, 11, 65, 67c, 87, 89, 99, 110, 111, 114, 117, 118, 119
- conocimiento, difusión de 2, 3, 6n, 7, 8, 11, 20, 21, 29, 30, 63, 90, 91, 98c, 99, 107
- economía del 1, 16
- Conrad, Robert 27
- Corea del Sur 11, 18n, 64, 70f, 71f, 72f, 73f, 74, 76, 80f, 91, 121
- corporaciones multinacionales 30, 74, 82
- Costa Rica 4, 22, 22n, 33f, 41, 42c, 44t, 46t, 66f, 68f, 69f, 70f, 71f, 72f, 73f, 74, 76f, 80f, 86, 94, 120
- Cuddington, John T. 18
- Czelusta, Jesse W. 17n, 20, 95
- D**
- Davis, Graham 16, 27
- De Gregorio, José 20, 25
- Dedrick, Jason 98c
- desarrollo económico como autodescubrimiento, modelo de 107
- divisas, derivados de 116
- Do, Q. 79n
- Doppelhofer, Gernot 24, 26, 27n
- Dunning, Thad 18, 23

E

Easterly, William 12, 22, 120, 121

Ecuador 33f, 41, 42c, 43, 44t, 46t, 66f, 68f, 69f, 70f, 71f, 72f, 76f, 80f, 94n

Edgeworth, caja de 21n

educación 9, 12, 25, 34t, 39, 39n, 40, 41, 41n, 42c, 46t, 48t, 50, 52, 53, 53t, 54, 55t-57t, 58, 58t-59t, 96t
y primas salariales 42c, 43-45

Egipto 70f, 72f, 80f, 120

El Salvador 33f, 41, 42c, 44, 44t, 46t, 66f, 69f, 70f, 74, 76f, 80f, 120

“Elegir ganadores” 12, 105

Embraer 64, 74

enfermedad holandesa 21, 21n, 25, 110

Escaping the Resource Curse (Humphreys, Sachs y Stiglitz) 16

Escocia 37

Escuela de Gobierno Kennedy (Universidad de Harvard) 7

Estados Unidos 3, 4, 17n, 20, 21, 26, 39n, 40, 63, 64, 67, 74, 78, 78n, 89, 90, 95, 98, 98c, 120

Europa Oriental 64, 84, 85

Europa y Asia Central, región de 65f, 75f, 77f, 85f

exportación, canasta de ix, xi, 1, 13, 30, 33, 34t, 62, 64, 67c, 84, 97, 119, 125

exportaciones, concentración de las 7, 12, 21, 21n, 26, 28, 34, 65, 87, 105, 106, 107n, 109, 110-116, 125
diversificación de las ix, 8, 11, 12, 13, 26, 35, 36, 67c, 82, 105-121, 124
heterogeneidad de las 10, 61-88
valores unitarios de las 74-84
y volatilidad macroeconómica 110-119

exportaciones de manufacturas, distribución de las 120-121

exportaciones de maquila 74

EXPY (productividad de las exportaciones/nivel [y] de ingreso) 30, 32, 33, 33f, 34, 34t, 35, 37, 38

externalidades ix, 1, 2, 3, 4, 5, 8, 10, 11, 12, 20, 21, 22, 23, 29, 30, 35, 36, 38, 39, 39n, 83, 87, 123, 124, 125

F

Fernald, John 6n

Fernandes, A. M. 78

Filipinas 64, 120

Finlandia 17, 21, 26, 30, 96

Fiyi 120

Francia 67, 68f, 70f, 71f, 72f, 73f, 81

Fuentes, Rodrigo 86

G

Ganslandt, M. 108

globalización ix, 97, 109

Goldstein, M. 6n

Gomolin, Adam J. 22

Google 37

Greenwood, Jeremy 82

Grossman, G. 82, 98

Guadalupe 32, 33f, 66f, 67c, 80f

Guatemala 33f, 41, 42c, 43, 44t, 46t, 66f, 68f, 76f, 120

Guayana Francesa 33f, 67c

Guyana 33f, 66f, 67c, 69f, 71f, 76f, 80f

Gylfason, Thorvaldur 16, 20, 21, 25

H

Haití 33f, 66f, 67c, 69f, 71f, 76f, 80f

Hallak, J. C. 62, 63, 66

Harrison, A. 2, 5, 36, 107, 109

Hausmann, Ricardo ix, x, 8, 29, 29n, 30, 33, 34t, 35, 37, 83, 107, 119

Heckscher-Ohlin, modelo de 26, 26n

Heckscher-Ohlin-Vanek, modelo de 21n

Herbertsson, Tryggvi Thor 16, 21, 25

- Herfindahl, índice 26, 34, 34t, 35, 110, 112t
- Hidalgo, C. A. 8, 23, 35, 37, 38
- Honduras 33f, 41, 42c, 43, 44t, 46t, 66f, 68f, 76f, 80f
- Hummels, D. 63, 75
- Humphreys, Macartan 16, 18
- Hwang, J. ix, 8, 29, 30, 33, 34t, 35, 63, 76, 83
- I**
- Iacovone, L. 78
- Imbs, J. 106
- Imbs-Wacziarg, función 107
- India 19, 33f, 66f, 67c, 68f, 69f, 71f, 72f, 73f, 76f, 80f, 120
- Índice de Ventaja Comparativa Revelada en Innovación (IRCAI) 90, 91, 94f
- industria aeronáutica 4, 64, 73f, 74, 95
- industria de pulpa y papel 49t, 96, 96t
- industria de silvicultura 20, 37, 48t, 95, 96, 97, 102t
- industrialización por sustitución de importaciones (ISI) 15
- innovación x, 10, 11, 20, 21, 37, 61, 83, 90, 91, 92, 93f, 94, 94f, 101, 105, 107, 108, 109, 116, 124
- y fallas de mercado 107-108
- “Innovado en Latinoamérica” 103
- Intel 4, 94
- iPhone 37, 98c
- iPod 11, 31, 98, 98c
- IRCAI *Ver* Índice de Ventaja Comparativa Revelada en Innovación
- Irwin, Douglas A. 17n, 20
- Italia 18n, 39n, 68f, 69f, 70f, 71f, 72f, 73f, 74, 81f, 120
- J**
- Jamaica 33f, 66f, 68f, 71f, 76f, 80f
- Japón 68f, 69f, 72f, 73f, 81f, 98c, 120
- Javorcik, B. 78
- Jayasuriya, Shamila A. 18
- Johnson, Simon 83
- Jovanovic, Boyan 82
- K**
- Kee, H. L. 6
- Khan, M. S. 6n
- Khandelwal, A. 62n, 66
- Klenow, P. J. 63, 75
- Kletzer, K. 82n
- Klinger, Bailey 29n, 37, 106, 107n, 108
- Kokko, Ari 17n, 20, 30, 37, 95, 96, 97
- Kraemer, Kenneth L. 98c
- Krishna, Pravin 65f, 74, 75f, 77f, 78, 80f, 85f
- Krueger, Alan B. 9, 22, 39n, 40, 41n
- Krugman, Paul 19, 19n
- Kugler, Maurice 62n
- Kuwait 28, 80f
- L**
- La riqueza de las naciones* (Smith) 16
- Lall, Sanjaya 29
- Lane, Philip R. 22, 111
- langostinos 65, 67c, 69f, 73, 74
- Larsen, Røed E. 21
- Latinoamérica y el Caribe, región de 8, 15, 17, 17n, 20, 21, 24n, 27, 32, 33f, 39, 40, 43-52, 53, 53t, 54-59, 64-74, 75, 75f, 76, 76f, 77, 77f, 84, 85f, 87, 91, 92, 94n, 95, 97, 111, 112t, 113 *Ver también países específicos*
- primas por calificación en 54-59
- primas salariales en 43-52
- valores unitarios de exportación en 64-74
- Leamer, Edward E. 17, 26
- Lee, Donghoon 40
- Levchenko, A. 79n
- Lindahl, Mikael 9, 39n, 41n

Linden, Greg 98c
 Lorenzoni, G. 117
 Ludema, Rodney 18

M

Maddison, Angus 27
 Mankiw, Gregory 24
 Manzano, Osmel 25
 Markusen, J. R. 108
 Martin, Will 20, 95
 Mayer, W. 108
 McLaren, John 40
 Medio Oriente y África del Norte, región de 64, 65f, 75f, 76, 77f, 84, 85f
 Mehlum, Halvor 16, 22
 mercado, fallas de 2, 9, 10, 12, 18, 83, 87, 105, 107-108, 125
 México 3, 11, 17n, 18n, 22, 32, 33f, 41, 42c, 43, 44t, 46t, 66f, 67c, 68f, 69f, 70f, 71f, 72, 73f, 74, 76f, 78, 80f, 89, 90, 91, 92f, 94, 97, 102
 microprocesadores 65, 73f
 Miller, Ronald I. 24, 26, 27n
 Mincer, ecuación salarial de 42c
 minería ix, 5, 11, 15, 17n, 20, 21n, 27, 27n, 28, 37, 48t, 49t, 50, 95, 111, 112t, 113, 114, 115t, 125
 Mishra, D. 6n
 Mitra, Devashish 20, 95
 Moene, Karl 16, 22
 monos y árboles, analogía de 1, 8, 23, 35-38, 97
 Mukerji, Purba 62, 67
 Murphree, Michael 101

N

Natural Resources: Neither Curse nor Destiny (Lederman y Maloney) 16, 90
 Neumayer, Eric 16

Nicaragua 33f, 41, 42c, 43, 44, 44t, 46t, 66f, 68f, 69f, 70f, 72f, 76f, 80f, 120
 Nicita, A. 6
 Nigeria 69f, 70f, 80f, 120
 Nokia 5, 20, 30, 37, 96, 97
 North, Douglass 16, 20
 Noruega 21, 69f, 70f, 71f, 81f, 120
 nueva política industrial ix, x-xi
 Nueva Zelanda 66, 68f, 69f, 70f, 72f, 73f, 80f, 117
 Nunn, Nathan 27

O

Obstfeld, M. 82
 OCDE (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos) 33f, 64, 65f, 66f, 67c, 75, 75f, 76, 76f, 77, 77f, 84, 85, 85f, 87
 Olarreaga, M. 6
 Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) 5n
 Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos *Ver* OCDE
 oro 27, 65, 67c, 71f, 73, 74
 Outokompu 97

P

Pack, H. 2, 5, 30
 países en vías de desarrollo ix, 4, 5, 10, 16, 20, 24, 25, 63, 75, 77, 95, 124
 Panagariya, A. 6n, 67
 Panamá 33f, 41, 42c, 43, 44t, 46t, 66f, 68f, 69f, 70f, 71f, 76f, 80f
 Paraguay 33f, 41, 42c, 44, 44t, 46t, 66f, 76f, 80f
 patentes 10, 90, 91, 92, 92f, 93f, 94, 94f, 94n, 98, 106, 109, 124
 Paunov, C. 78
 Pavcnik, N. 40
 Penn, Tablas Mundiales de 27n

- Perú 32, 33f, 41, 42c, 43, 44t, 46t, 66f, 68f, 69f, 70f, 71f, 74, 76f, 80f, 94n, 120
- petróleo 5n, 21, 22, 23, 25, 27, 48t, 49t, 67c
- plata 65, 70f, 73, 74
- políticas de “tipo horizontal” xi, 12, 40, 125
- Porto, Guido 46, 58, 78n
- Portugal 68f, 70f, 71f, 73f, 78, 80f
- Prebisch, Raúl 15, 18, 19, 20
- precio, elasticidades de 6, 6n
- primas salariales 9, 39, 40, 41, 41n, 42c
 en las industrias 45-52
 efectos nacionales e industriales sobre las 52-54
 y educación 43-45
 y exportaciones 54-59
- producción, canastas de ix, x, xi, 95
 procesos inteligentes de 90-95
 y heterogeneidad 89-103
- PRODY (productividad/nivel de ingreso [y]) 30, 31, 32f, 33, 35, 36, 64, 67c, 99, 100f, 103
- Proyecto Milán 18n
- R**
- Raddatz, Claudio 117, 118, 119
- Rajan, Raghuram 22
- Razin, A. 82
- recursos naturales xi, 1, 5, 6, 7, 12, 29, 31, 35, 50, 51, 67c, 76, 82, 87, 90, 97, 99, 101, 103, 116, 121, 124, 125
 maldición de los 15-28, 106
 y concentración de las exportaciones 110-116
- reexportaciones 24, 31, 66, 67c
- rentabilidad 3, 82, 87, 108
- rentas xi, 2, 4, 5, 5n, 6, 8, 21, 22, 23, 30, 36, 37, 91, 103, 123, 124
- República de Corea *Ver* Corea del Sur
- República Dominicana 41, 42c, 43, 44t, 46t, 67c, 68f, 69f, 70f, 71f, 80f, 94
- Reshef, A. 12, 120
- Rigobon, Roberto 25
- Robinson, James 83
- Rodríguez, Francisco 22, 30
- Rodríguez-Clare, Andrés 2, 3, 5, 22n, 38, 86, 107, 109
- Rodrik, D. ix, x, 8, 29, 29n, 33, 34t, 35
- Romalis, J. 117
- Romer, David 24
- Rybczinski, efectos 21
 teorema de 21n
- S**
- Saab 20, 37
- Sachs, Jeffrey 16, 18, 21, 21n, 23, 24, 24n, 25, 27n
- Saggi, K. 2, 5, 30
- Sala-i-Martin, Xavier 24, 26, 27, 27n
- San Cristóbal y Nieves 33f, 67c, 69f, 71f, 76f, 80f, 94n
- Saving Capitalism from the Capitalists* (Rajan y Zingales) 22
- Schott, Peter K. 62, 62n, 63, 64, 66, 75
- Schwenkenberg, J. 12, 120
- Shah, S. 6n
- Silva, J. 78
- sindicatos 41, 47n
- Singapur 24, 26, 31, 64, 66, 69f, 70f, 73f, 76, 81f, 99
- Sivadasan, J. 63
- Smith, Adam 2, 15, 16, 20
- Steinfeld, Edward 99, 101
- Stiglitz, Joseph 16, 18
- Stijns, Jean-Philippe 27
- Strauss-Kahn, Vanessa 107n
- Suecia 17, 21, 26, 66, 68f, 70f, 72f, 73f, 81f, 96

suministro, cadenas de 4, 101, 102
 Summers, Lawrence 24, 40
 Surinam 33f, 66f, 67c, 69f, 76f, 80f
 Sutton, John 61, 63
 Swee, Goh Keng 99

T

Taiwán 11, 18n, 64, 73f, 76, 80f
 Tanzania 69f, 80f, 121
 tasas de cambio 21, 106, 116, 117, 118, 119
 derivados de 119
 tasas de supervivencia 86
 textiles 4, 6n, 31, 32f, 49t, 101, 102t
 Tornell, Aaron 22, 111
 Torvik, Ragnar 16, 22
 Toshiba 98c
 Trinidad y Tobago 24, 33f, 66f, 67c, 69f,
 70f, 76f, 80f
 Tyson, Laura D'Andrea 3

U

Uruguay 33f, 41, 42c, 43, 44t, 46t, 66f, 68f,
 71f, 76f, 80f

V

valor, cadenas de 98c
 vehículos 48t, 49t, 50t, 65, 72f, 73
 Venezuela 22, 32, 33f, 66f, 68f, 69f, 70f,
 71f, 76f, 80f
 ventaja comparativa 3, 4, 8, 11, 13, 30, 33,
 35, 38, 62, 87, 91, 92, 94, 95, 103
 ventaja comparativa revelada (RCA) 26n,
 90, 91, 92f, 93f, 94f

Verhoogen, E. 58, 62n
 Vettas, Nikolaos 108
 Vial, Joaquín 25
 Viner, Jacob 16, 20
 vino 65, 66, 68f, 73, 74, 124
 volatilidad macroeconómica 8, 11, 21,
 106, 110-119
 Volkswagen 74
 Volvo 20, 37, 97
 voracidad, efecto de 22, 111

W

Warner, Andrew M. 16, 21, 21n, 23, 24,
 24n, 25, 26, 27n
 Waugh, Michael 78, 87n
 Weil, David 24
 Weiss, John 29
 "What You Export Matters" (Hausmann,
 Hwang y Rodrik) ix, 29
Who's Bashing Whom (Tyson) 3
 Wolpin, Kenneth I. 40
 Wright, Gavin 17n, 20, 90, 95, 97

X

Xu, Colin 26, 116
 Xu, Daniel 22n, 86

Z

Zhang, Jinkang 29
 Zilibotti, Fabrizio 79, 79n
 Zingales, Luigi 22
 Zoega, Gylfi 16, 21, 25

¿Qué tan importante es lo que se exporta?
se terminó de imprimir y
encuadernar en octubre del 2014
en Bogotá, D. C., Colombia.

Se compuso en la fuente
Palatino de cuerpo 10,5 puntos.

*“¿Qué tan importante es lo que se exporta?, de Daniel Lederman y William F. Maloney, es una excelente síntesis de la literatura empírica sobre los efectos de los patrones de especialización productiva de los países sobre su crecimiento. Aunque el libro no se enfoca en la política industrial *per se*, una condición necesaria —aunque no suficiente— para la formulación de políticas industriales activas es entender el impacto de la especialización exportadora sobre el crecimiento. Este libro pone énfasis en la experiencia de América Latina, la cual es muy útil en el contexto mundial actual, dado que la región es perfecta para usar como un ‘laboratorio’ que permita entender mejor estos temas. Al concentrarse en un pequeño grupo de países, Maloney y Lederman alcanzan un nivel de detalle que difícilmente habrían logrado si hubieran adoptado un enfoque más global. Los países latinoamericanos están a medio camino entre el crecimiento acelerado de los de Asia y el poco éxito que se ha logrado en África. América Latina también es el continente en donde por décadas se han intentado las políticas industriales más activas. [...] En resumen, se trata de un libro excelente. Como una descripción de grandes problemas y del estado del arte en la investigación en este campo, es comprensivo y estimulante, y su tono es objetivo y desapasionado”.*

Andrei A. Levchenko, profesor del Departamento de Economía de la Universidad de Michigan, *Journal of Economic Literature*

“La principal conclusión representa un fuerte cuestionamiento a la forma en que se vienen diseñando e implementando los programas de ‘nueva política industrial’. En esencia, los autores concluyen que lo que importa no es lo que se exporta o se produce, sino cómo se produce. Y que esta capacidad no se estimula por medio de intervenciones estatales dirigidas a moldear la estructura productiva, sino por medio de políticas más bien horizontales, que le permiten al sector privado aprovechar oportunidades para especializarse en las formas más rentables de producción”.

Marcela Eslava, profesora de la Facultad de Economía de la Universidad de los Andes (Tomado de la presentación a esta edición en español)